



UNIVERSITÀ
CA' FOSCARI
VENEZIA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI VERONA

Sede Amministrativa : Università degli Studi di Padova

université
PARIS
DIDEROT
M.A. 17



UNIVERSITÉ
DE PARIS
(EX UNIVERSITÉ
PARIS DIDEROT)

UNIVERSITÀ
ITALO
FRANCESE

UNIVERSITÉ
FRANCO
ITALIENNE

UNIVERSITÀ
ITALO FRANCESE
(UNIVERSITÉ
FRANCO-ITALIENNE)

TESI DI DOTTORATO

CORSO DI DOTTORATO IN STUDI STORICI, GEOGRAFICI, ANTROPOLOGICI

Curriculum : Studi storici - CICLO XXXII

ÉCOLE DOCTORALE 624 « SCIENCES DES SOCIÉTÉS » (ED 624)

LA TEINTURE ET LES MATIÈRES TINCTORIALES À LA FIN DU MOYEN ÂGE

FLORENCE, TOSCANE, MÉDITERRANÉE

Coordinatrice del Corso : Ch.ma Prof.ssa Maria Cristina La Rocca

Supervisore : Ch.mo Prof. Gian Maria Varanini

Supervisore : Ch.mo Prof. Mathieu Arnoux

Dottorando : Mathieu Harsch

REMERCIEMENTS

Il me tient à cœur de remercier Patrizia Mainoni pour avoir dirigé mes recherches avec le plus grand sérieux et la plus grande disponibilité qu'un élève puisse espérer d'un maître. Mes remerciements vont également à Mathieu Arnoux et à Gian Maria Varanini pour leur codirection de thèse et leur implication tout au long du doctorat. Enfin, c'est une chance immense d'avoir pu compter sur le soutien et l'excellence scientifique de Dominique Cardon que je remercie infiniment pour sa générosité.

Je remercie tous les historiens et chercheurs que j'ai rencontré au cours de mes recherches et auprès desquels j'ai aimé apprendre : Francesco Ammannati, Armando Antonelli, Andrea Caracausi, Emanuela Porta Casucci, Isabelle Chabot, Franco Franceschi, Enrique Cruselles Gómez, Juan Vicente García Marsilla, Ingrid Houssaye Michenzi, David Igual Luis, Maria Giuseppina Muzzarrelli, Paolo Pirillo, Angela Orlandi, Matthieu Scherman, Hitomi Sunaga, Shuichi Sunaga, Hitomi Sunaga, Giacomo Vignodelli. Je m'estime heureux d'avoir intégré le Corso di Dottorato in Studi Storici, Geografici e Antropologici des Universités de Padoue, Venise Ca' Foscari et Vérone et je remercie personnellement sa directrice Maria Cristina La Rocca et sa secrétaire Elisabetta Traniello.

Mes remerciements vont tout spécialement à Vittoria Bufanio, Marco Giacchetto, Laura Righi et María Viu Fandos, non seulement pour le travail collectif réalisé ensemble, mais aussi pour être des chercheurs et des êtres humains accomplis autant que des sources d'inspirations. Merci enfin à ceux avec qui j'ai partagé le quotidien de doctorant et ai serré les coudes durant ces trois dernières années : Luis Almenar Fernández, Francesca Antonelli, Antonio Belenguer González, Alice Boeri, Victoria Burguera Puigserver, Lisa Caliste, Iván Casado Novas, Mattia Corso, Francesca Endrighetti, Fabrizio De Falco, Alberto Diantini, Francesca Ferrando, Serena Galasso, Gautier Garnier, Louis Genton, Marco Grossi, Corentin Hamet, Edward Loss, Giulia Morosini, Filippo Ribani, Joan Rodríguez-Segura, Andrea Tomedi, Alessandra Vigo.

À Brigitte, Monique et Sofia,

ABRÉVIATIONS ARCHIVISTIQUES

- ACS = Archivio Comunale di Sansepolcro
- XXXII = XXXII, Compagnia e fraternità di San Bartolomeo
- AFHF = Archivio Fondazione Horne di Firenze (Florence)
- ARV = Arxiu del Regne de València (Valence)
- P. = Protocolos
- ASB = Archivio di Stato di Bologna (Bologna)
- ASF = Archivio di Stato di Firenze (Florence)
- Co. rel. = Corporazioni religiose soppresse dal governo francese
- 168 = S. Bartolommeo di Monte Oliveto
- Del Bene = Fondo Del Bene
- Lana = Arte della Lana
- ASaP = Archivio Salviati di Pisa (Pise)
- 1 = Libri di commercio
- ASP = Archivio di Stato di Prato
- Datini = Fondo Datini
- ASS = Archivio di Stato di Siena (Sienne)
- P. = Particolari Famiglie Senesi
- AFM = Archivio Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano (Milan)
- BRF = Biblioteca Riccardiana di Firenze (Florence)
- BRP = Biblioteca Roncioniana di Prato

ABSTRACT

La tesi studia l'economia della tintura e delle materie tintorie negli ultimi secoli del Medioevo. Il tema della tintura e delle materie tintorie è un soggetto complesso, che può essere approcciato da più punti di vista (storia dei colori, storia della moda, storia delle tecniche, ecc.), secondo una metodologia pluridisciplinare. Non sono mancate al riguardo ricerche molto significative da parte sia di studiosi di storia, sia di studiosi di chimica e tecnologia applicata. Queste ultime tematiche non sono assente dal presente lavoro. La prima parte è dedicata infatti alla tintura come attività tecnica e produttiva all'interno dei cicli di produzione tessile. Si tratta di aspetti molto rilevanti sui quali poggia parte dell'originalità della tesi rispetto alle trattazioni precedenti. L'originalità consiste nella scelta dell'approccio storico-economico, che pone come domanda fondamentale quella della rilevanza del settore tintorio per l'economia italiana e europea della fine del Medioevo. Dando per scontato il ruolo dell'industria tessile come "settore trainante" dell'economia basso medievale, una delle domande più importanti che uno storico economico che studi i secoli XIV e XV può porre, è quella relativa ai fattori di sviluppo dell'industria tessile. Sebbene a questa domanda non corrisponda una risposta univoca, è possibile individuare alcuni elementi significativi al riguardo. Ad esempio: il bisogno di una manodopera più numerosa, il bisogno di competenze tecniche specializzate, una rete commerciale capace di assicurare la diffusione della produzione, dei capitali da investire, determinate disposizioni mentali da parte degli investitori e, infine, un approvvigionamento di materie prime regolato e proporzionato agli standard produttivi. Nessuno di questi elementi è stato trascurato dagli storici. Nel caso di Firenze, ad esempio, è stato messo in rilievo che il decollo dell'Arte della Lana negli anni 1320-1340 – cioè la prima volta che una produzione tessile dell'Europa meridionale superò in qualità e in diffusione commerciale l'industria del Nord Europa – fu possibile grazie all'accesso da parte dei mercanti fiorentini alle lane inglesi di migliore qualità. Altri esempi si possono fare per altre città, oppure per altre materie tessili, come la seta.

Ebbene, il problema dell'approvvigionamento non si poneva per le città medievali soltanto in merito alla materia prima tessile (come evidenziato dalla storiografia), ma riguardava una più vasta gamma di circa quindici materie secondarie, e cioè: l'olio, il sapone (ecc.), e soprattutto l'intera gamma delle materie tintorie. Questo è il focus del mio discorso. Esistono differenti studi storico-economici su determinati prodotti coloranti (spesso in un'ottica di storia locale), ma nessuno di questi si pone il problema della gamma intera. D'altra parte, gli

studi che affrontano l'intera gamma dei coloranti (spesso in un'ottica di storia delle tecniche) non arrivano a considerare gli aspetti storici ed economici del tema.

La caratteristica principale della tesi è appunto quella di studiare una gamma di prodotti molto diversi tra loro, sia dal punto di vista delle tecniche tintoriali (coloranti a presa diretta, coloranti a fermentazione batterica, coloranti a mordenti, coloranti tanno-ferrici), sia per natura (piante coltivate, piante selvatiche, animali, minerali), sia secondo la loro origine geografica. Va anche detto che tutti questi prodotti non si riscontrano nelle fonti con la stessa frequenza. L'obbiettivo della tesi non è quindi quello di trattare tutte queste materie messe allo stesso modo, ma di mettere in rilievo quelle che, sia dal punto di vista tecnico sia da quello economico, erano di massiva rilevanza (considerando che la loro rilevanza economica era condizionata appunto dagli aspetti tecnici).

La struttura del lavoro è quindi quella sopra già sommariamente esposta. La prima parte della tesi, dedicata alla tintura come attività produttiva all'interno dei cicli tessili, ha il doppio obbiettivo di valutare da un lato l'importanza della tintura per l'industria tessile (intorno a domande come il peso della tintura nella formazione dei costi di produzione, l'impatto dei colori di tintura sul prezzo dei prodotti finiti, l'inquadramento tecnico e organizzativo dell'attività da parte dei fabbricanti tessili e delle corporazioni, ecc.), dall'altro di interrogarsi su quali materie tintorie avevano più importanza per questa industria (intorno a domande come i requisiti tecnici e formativi dei tintori, il saper fare, l'evoluzione della domanda in colori di abbigliamento, le specializzazioni professionali, ecc.).

La seconda parte della tesi, incentrata sulla produzione e il commercio delle materie tintorie, dedica, conseguentemente, un'attenzione maggiore a determinati prodotti (senza però trascurarne nessuno). In particolare, grande attenzione viene prestata al caso del guado; questo sia per il suo peso commerciale, sia per la sua caratteristica unica (o quasi unica) nella gamma medievale delle tinture, che gli derivava dall'aver generato una sua propria industria di trasformazione. Infatti, la maggiore parte dei coloranti giungevano ai tintori in città sotto la loro forma naturale (per cui l'unico processo di "trasformazione" consisteva nel fare asciugare il prodotto naturale o poco più). Ma non nel caso del guado che, dalla semina della pianta alla consegna del colorante pronto all'uso dei tintori, necessitava di un ciclo di trasformazione complesso, esigente in manodopera e in strutture produttive specializzate, così come in competenze tecniche, in istituzioni di controllo della produzione, in capitali finanziari e in adeguate strutture commerciali e aziendali. La complessità del soggetto studiato – da un lato un'industria produttiva urbana e quindi ben circoscritta nello spazio, dall'altro una gamma di prodotti di origini geografiche diverse – ha reso necessario definire un quadro geografico

“aperto”. L’industria tessile fiorentina della lana e della seta continua ad essere il punto di partenza (e il punto di arrivo), ma il filo del discorso, secondo i luoghi di produzione oppure secondo i mercati, è stato necessariamente portato a percorrere vie diverse.

LA PRODUZIONE E IL COMMERCIO DEL GUADO ITALIANO NEL MEDIOEVO

I tintori medievali usavano una quindicina di materie prime, tra le quali due coloranti azzurri: il guado (*Isatis tinctoria*) e l’indaco (*Indigofera tinctoria*)¹. Tuttavia, solo il primo era realmente in uso: non perché l’indaco fosse vietato, ma perché il guado era molto più economico e di maggiore accessibilità (il guado era coltivato in Europa mentre l’indaco era importato dall’Oriente). Per questo motivo, il guado è giustamente la materia tintoria più documentata nelle fonti italiane del basso Medioevo. Era una tintura così importante da giustificare l’esistenza di tintori specificamente dedicati al suo uso. In Toscana, infatti, i tintori si dividevano in tre specialità chiamate «arti» (non nel senso di corporazioni): l’arte minore per chi usava il «loto» (un colorante scadente rosso ruggine preparato con una terra argillosa arricchita di limatura di ferro), l’arte comune per gli addetti al guado e l’arte maggiore per chi usava tutti gli altri coloranti. A Firenze i tintori del guado erano chiamati «vagellai» e avevano un’identità professionale distinta dagli altri tintori; in altre città come Verona, i tintori del guado formarono addirittura una corporazione diversa da quella dei «tintori di colore»².

Pertanto, il guado era probabilmente la tintura che generava l’attività commerciale più importante. È tuttavia difficile verificare questo tipo di affermazione; la tipologia di fonte più attendibile nel rendere conto dei flussi di merci negli scambi interregionali e internazionali è la documentazione doganale, che è però estremamente rara per il Medioevo. Per quanto riguarda Firenze, non sono conservati documenti che forniscano il dettaglio delle merci in transito. Si è quindi fatto uso dei registri di dogana più noti e più completi conosciuti per l’intero Medioevo, ossia quelli di Genova del 1376-1377 riferiti a un periodo di 13 mesi tra l’ottobre del 1376 e il novembre del 1377 e comprendenti il dettaglio di circa l’80 % di tutte le merci genovesi o

¹ È difficile dare la lista precisa delle materie tintorie usate, anche perché questa variava da una città all’altra. Dallo studio dei manuali di tintura, trattati commerciali, statuti degli Arti e contabilità aziendali fiorentini o toscani più noti, emerge che le materie tintorie più usate nel Trecento erano (oltre al guado già citato): la robbia, la grana, il cremisi e il verzino (per i rossi), lo zafferano, lo scotano, l’erba gualda, l’erba cerretta e la ginestra (per i gialli), la galla e il *lotus fabrorum* (per i neri), l’oricello (per il viola), l’allume e il tartaro (per i mordenti), la cenere di legna e le ceneri gravellate (per gli alcalinizzanti), ecc. I libri di riferimento sulla storia delle tinture sono: BRUNELLO, *L’arte della tintura*. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*.

² I tintori di colore sono l’equivalente veronese dei tintori d’arte maggiore fiorentini. A Verona, esisteva anche una terza corporazione di tintori per coloro che tingevano le fibre vegetali. Per quanto riguarda Firenze, l’appellativo «vagellaio» deriva da «vagello», il nome della caldaia usata per la tintura al guado.

straniere tassate sia in importazione sia in esportazione³. Con un valore commerciale compreso tra le 62.136 e le 76.691 libbre genovesi, il guado rappresentava tra il 3 % e il 3,5 % di tutte le merci passate dalla dogana genovese nel 1376-1377, più di tutte le altre materie tintorie messe insieme. Questa cifra vale *ad valorem* ed è importante precisarlo perché il guado non era un prodotto caro: non è quindi il suo prezzo bensì le sue quantità che lo misero in tale posizione di spicco tra le esportazioni genovesi. Questa osservazione va messa in relazione con l'evoluzione, durante il Trecento, delle navi genovesi in imbarcazioni sempre più ampie (le cocche) e dunque adatte al trasporto di grossi volumi di merci, come nel caso del guado. Buona parte del guado era destinato all'area catalofona: per questo, grazie ai registri del *Dricus catalanorum* (una tassa applicata ai cambi tra la Corona d'Aragona e il porto ligure), Mario Del Treppo aveva dimostrato che questo flusso di esportazioni si era prolungato nel tempo. Tra l'ultimo quarto del Trecento e la metà del Quattrocento, il guado lombardo era addirittura il primo prodotto esportato da Genova verso la Spagna, mentre in senso inverso era la lana a ricoprire questo ruolo. «Lana spagnola contro guado italiano»: era questo il fulcro degli scambi commerciali nel Mediterraneo occidentale. Questo sottolinea l'importanza del flusso delle materie tessili negli scambi commerciali internazionali e in particolare del colorante azzurro⁴.

La produzione e il commercio del guado sono stati studiati in molti contesti cronologici e geografici (in particolare nel caso emblematico di Tolosa nel Cinquecento)⁵, ma mancano studi recenti (o che superino gli interessi della storia locale) per quanto riguarda l'Italia del basso Medioevo (e non si sa quasi nulla del periodo anteriore)⁶. Il guado è una pianta biennale che cresce in rosette il primo anno e fiorisce il secondo: le proprietà tintorie si trovano però unicamente nelle foglie del primo anno, con la conseguenza che la pianta segue un ciclo di coltura annuale. Sappiamo poco dei sistemi agrari in cui veniva coltivata, se non che si tratta di una pianta poco adatta alla monosuccessione (cioè alla ripetizione della coltura sullo stesso appezzamento). La semina era realizzata in febbraio-marzo e le raccolte tra giugno e settembre (tutte le piante seminate insieme non crescevano alla stessa velocità e bisognava quindi, in ogni campo, realizzare tra 4 e 6 raccolti all'anno). La coltura era un'attività esigente per i produttori perché bisognava estirpare le erbacce e sarchiare i terreni più volte. Dai conti colonici contenuti

³ DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2.

⁴ DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna*.

⁵ CASTER, *Le commerce du pastel*.

⁶ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*. CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell'alta valle del Foglia*. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*. PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*. LORENZETTI, *L'azzurro dell'agro*. GIAGNACOVO, *Prime note sul commercio del guado*. CAMMARATA, *Oro blu*. ID., *Quell'erba che tingeva il blu*. PICCINNI, *Nuovamente è in preso el seminare del guado*.

nel *Libro in proprio* (1348-1360) del mercante Bartolo d'Uguccio Del Bianco di Borgo San Sepolcro (oggi Sansepolcro), si sa che i coltivatori locali facevano generalmente 4 raccolti l'anno e che ciascuno era preceduto da una «mondatura», cioè una serie di lavori agricoli. Il registro riferisce d'altro canto che per ciascuna di queste raccolte e «mondature», ed anche per la semina (sono dunque circa 10 giornate di lavoro l'anno), i mezzadri di Bartolo avevano assunto dei braccianti. Tale precisazione dimostra che la coltura del guado richiedeva anche una manodopera numerosa⁷. Il giorno stesso della raccolta, le foglie venivano portate a un mulino e ridotte in una pasta che veniva modellata a mano in forma di sfere chiamate «pani di guado» nelle fonti toscane. Dopo qualche settimana, quando i pani erano sufficientemente induriti, si poteva passare alla seconda fase del ciclo di produzione: i pani venivano frantumati con una mazza e le briciole messe in acqua stagnante per una quarantina di giorni così da far loro subire un processo di fermentazione da cui si sarebbe ottenuto il «guado in polvere» ossia il colorante pronto all'uso. Questo processo era realizzato in celle apposite chiamate «maceri del guado» e doveva esser costantemente monitorato e guidato: ossia bisognava girare la pasta in fermentazione più volte, accelerare il processo quando faceva troppo freddo (con calcina o orina) e rallentarlo quando faceva troppo caldo (con acqua). Il *Libro in proprio* (1362-1396) di Giovacchino Pinciardi, un altro mercante originario di Sansepolcro ma abitante a Firenze, che era specializzato nell'importazione del guado, allude ad una spesa descritta come: «ronpare, dare l'aqua, volgiarlo otto volte il detto guado⁸». Così, nel libro di Bartolo Del Bianco, si vede che il mercante affittava una cella per farci fermentare il guado, che comprava della calcina per accelerare questa fermentazione e che pagava un salario a «choloro de la cirare» (girare), cioè gli operai incaricati di realizzarla.

Da questa breve descrizione del ciclo produttivo, si intuisce che il guado era una coltura specializzata che richiedeva un *know how*, delle infrastrutture specializzate e la disponibilità di una manodopera stagionale. La sua coltura si era dunque concentrata in aree specializzate (l'Albigese, il Lauragais vicino a Tolosa, la Piccardia, la Hesbaye, la Renania tra Jülich e Colonia, la Turingia attorno a Erfurt, ecc.) di cui le principali in Italia erano l'area lombarda nella zona dell'Oltrepò pavese e l'Italia centrale tra la Toscana orientale, l'Umbria e Le Marche.

Firenze si serviva di quest'ultima area per le sue importazioni di guado: si può considerare addirittura che fosse una vera *chance* trovarsi in prossimità di questa importante materia prima. Il guado era infatti una risorsa strategica per l'industria tessile fiorentina, vale a

⁷ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360).

⁸ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396).

dire per tutta l'economia cittadina. In ragione di questa importanza, le corporazioni tessili avevano la necessità di assicurare la continuità degli approvvigionamenti. Nel più vecchio statuto dell'Arte della Lana (1317), troviamo per iscritto il progetto (concretizzato tra gli anni 1320 o 1330) di edificare un «Fondaco del guado» dotato di un monopolio d'immagazzinamento su tutto il colorante portato in città. Da quel momento, né i mercanti, né i tintori erano autorizzati a conservare la tinta nelle loro botteghe ed era anche proibito a chiunque riesportare il colorante giunto a Firenze⁹. Era un modo per l'Arte della Lana di tenere il mercato dell'approvvigionamento sotto controllo, ma si ha ragione di credere che fosse altresì un modo di sorvegliare il lavoro dei tintori, assicurandosi che questi tingessero sempre secondo le norme tecniche volute dai lanaioli (questo per provvedere all'esigenza della corporazione di armonizzare la produzione)¹⁰.

La creazione del Fondaco del guado non fu l'unica mossa dell'Arte della Lana in direzione di un controllo sempre più stretto dei rifornimenti di colorante. Nel marzo 1344 stipulò un accordo con la compagnia mercantile fiorentina degli Isacchi: se entro luglio questi avessero depositato nel Fondaco 150.000 libbre di colorante comprato a Bologna e nel suo contado, la corporazione avrebbe offerto loro un premio di 300 fiorini (così i mercanti sarebbero rimasti gli unici proprietari del guado depositato e avrebbero quindi ritratto ulteriori utili dalla sua vendita)¹¹. Questo premio era un modo per l'Arte della Lana di stimolare l'attività dei privati, ma poteva anche essere un modo di diversificare le proprie fonti di approvvigionamento (perché Firenze importava il suo guado più dall'area tosco-umbro-marchigiana che da Bologna). In seguito, fu la corporazione stessa a comprare il guado dai mercanti, come nel 1368 quando ne acquistò 28.000 libbre dal mercante di Sansepolcro Giubileo Carsidoni¹². Nel 1377 l'Arte fece un ulteriore passo avanti verso il controllo del mercato dell'approvvigionamento quando si associò con due compagnie private (dominate l'una dai Rucellai, l'altra dai Soldani) per creare una compagnia d'acquisto del guado che avrebbe avuto il monopolio su tutto il

⁹ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, pp. 72-79.

¹⁰ La quantità di guado da usare per preparare un vagello (una caldaia di tintura con guado) era standardizzata (400 libbre per vagello). Peraltro, quando un lanaiolo faceva un ordine a un tintore, non gli affidava soltanto i panni o le lane da tingere, ma gli specificava il numero di vagelli che doveva preparare (questo è specificato nelle tariffe di tintura ufficiali della corporazione). Cfr. ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), cc. 16r-20v. In questo modo, ogni volta che un lanaiolo faceva un ordine a un tintore del guado, si sapeva esattamente (e quindi si poteva controllare) quale quantità di colorante bisognava ritirare dal Fondaco (400 libbre x il numero di vagelli ordinati).

¹¹ ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), cc. 142v-143r. Il contratto precisa: «lo quale guado dee levare e trarre tutto della città e contado di Bologna, si parendo senpre della tratta o per carta o per poliça di pagamento di gabella di guado». Le quantità evocate (circa 15 tonnellate) tendono a indicare che il guado era una coltura importante del territorio bolognese, ma non ho trovato nessuno studio che vi faccia riferimento.

¹² ACS, XXXII, 204, *Libro del dare e dell'avere di Giubileo di Niccolò Carsidoni* (1368-1396), c. 13r. FANFANI, *Un mercante del Trecento*, pp. 62-63.

colorante venduto in città. Si trattava di un'enorme società in quanto i capitali investiti (25.000 fiorini), che l'Arte fornì per metà e i privati per l'altra. Il contratto che prevedeva che la compagnia non avrebbe dovuto comprare più di 300.000 libbre di guado e non meno di 200.000, fa luce sui bisogni dell'industria tessile fiorentina del tempo (circa 70-100 tonnellate)¹³. Per quanto riguarda la vocazione monopolistica, si trattava di una disposizione realistica, grazie appunto al monopolio d'immagazzinamento che l'Arte deteneva già attraverso il Fondaco del guado. Tuttavia, il monopolio fu inoperante perché era più efficace per l'Arte della Lana collaborare con i mercanti delle zone fornitrici, come Giovacchino Pinciardi da Borgo San Sepolcro che emerge spesso dai suoi registri durante il periodo.

Prima di questa compagnia (che non ha poi effettivamente operato), è possibile sapere di più sull'organizzazione del commercio del guado verso Firenze grazie appunto al libro di conto di Giovacchino Pinciardi. All'apertura del suo registro (1362), il mercante borghese era già in società con il tintore di guado fiorentino, Ugolino di Montuccio con una divisione di ruoli per settore di competenza: Ugolino si occupava dell'attività produttiva, Giovacchino del rifornimento di materia prima tintoria. Per farlo, era in contatto con mercanti del suo luogo di nascita, tra i quali Bartolo d'Uguccio Del Bianco, che compravano il guado direttamente nelle aree di produzione: sia nel contado di Sansepolcro, sia nelle località del Val Metauro: Sant'Angelo in Vado, Casteldurante (oggi Urbania) e Mercatello sul Metauro. Intorno a Sansepolcro, compravano il guado sotto forma di pani dai coltivatori e si incaricavano di trasformarlo in colorante pronto all'uso (cioè di far fare la fermentazione). Nella Val Metauro, invece, compravano direttamente il prodotto fino (il guado in polvere) dai mercanti locali con i quali potevano anche formare delle società. Si capisce così il ruolo di spicco di Sansepolcro che, oltre alla commercializzazione del proprio guado, controllava anche il commercio di transito della produzione marchigiana verso la Toscana. Di solito, i contatti borghesi di Pinciardi si incaricavano di far trasportare il guado fino al Valdarno (a Quarata o a Ponte alla Chiassa, pochi chilometri a nord di Arezzo), mentre Giovacchino si occupava del resto del trasporto fino al deposito nel Fondaco dell'Arte della Lana fiorentina. Quasi tutto il guado che acquistava era destinato alla tintoria che gestiva con Ugolino di Montuccio e il suo registro permette di seguire 15 importazioni di colorante (chiamate «porte»), su sei anni (1362-1368), dall'acquisto dei pani o della polvere fino alla consegna alla bottega della tinta.

¹³ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), cc. 56v-61v, 68r-69r.

Grazie a questo sistema, le attività di Giovacchino Pinciardi legate al guado, sia commerciale sia industriale, erano molto redditizie: traeva ogni anno una media di circa 400 fiorini di margine commerciale sulle importazioni, mentre la sua tintoria produceva una media di 900 fiorini di utili ogni anno. È una nuova conferma del successo commerciale del guado durante il periodo esaminato.

Anche in Lombardia, a partire della seconda metà del Trecento, la coltura del guado era stimolata dalla forte domanda delle industrie tessili locali (Milano, Bergamo, ecc.), alle quali va aggiunta, come si è già visto, il successo del colorante nei commerci d'esportazione. La sua coltura si espandeva su un'ampia zona dell'area lombardo-piemontese e in particolare nell'Oltrepò, dove era favorita dalla prossimità con il suo principale sbocco commerciale, ossia Genova, e in cui Alessandria, Tortona e Voghera si erano imposte come i principali centri di raggruppamento e di riorientazione dei traffici¹⁴. Dai registri della dogana genovese del 1376-1377, si può osservare che quasi la metà del colorante esportato oltremare (circa il 47 %) si trovava allora nelle mani di tre mercanti alessandrini: *Florinus* e *Amfreonus Merlanus*, *Nicholaus Becharius*. Erano mercanti abbastanza importanti da toccare i porti orientali, il cui saldo commerciale era molto positivo, ma che commerciavano essenzialmente le risorse del territorio e in particolare il guado, usato come moneta di scambio per acquistare lana spagnola.

Un quarto di secolo dopo, il *Mastro* della società di Catalogna dei mercanti milanesi Marco Serrainerio e Giovannino Da Dugnano, fornisce ulteriori indicazioni sull'esportazione del guado lombardo verso la Spagna¹⁵. In un anno (1396-1397), questa compagnia spedì 113.511 libbre di guado lombardo (circa 37 tonnellate) al suo fattore di Valenza. Per l'acquisto del colorante, i Milanesi si erano affidati ad un unico mercante di Voghera, Marco Grosso: un po' come Giovacchino Pinciardi, dalla sua sede fiorentina, si era appoggiato a Bartolo Del Bianco attivo a Sansepolcro. I grandi mercanti dei centri economici dominanti (Firenze e Milano) non avevano né il personale né la logistica per negoziare l'acquisto dei pani di guado con ogni singolo produttore. Lasciavano quindi spazio ai piccoli mercanti delle zone di produzione (Sansepolcro o Voghera) che acquistavano per loro pani di guado che trasformavano in guado in polvere. L'intermediario di questi piccoli commercianti rappresentava un costo ulteriore per i grandi mercanti, ma permetteva anche loro di potersi interessare solo al prodotto finito (il guado in polvere), all'ingrosso e senza occuparsi della trasformazione della materia prima (la fermentazione). L'intermediazione di questi piccoli

¹⁴ MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 23. ID., *Economia e politica*, pp. 94-95, 121-122.

¹⁵ ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*, pp. 134-135.

commercianti (Bartolo Del Bianco, Marco Grosso) rappresentava comunque un rischio per i grandi mercanti (Pinciardi, Serrainerio-Dugnano), cioè quello di non riuscire ad acquistare il colorante. Questa è la ragione per la quale abbiamo visto Giovacchino Pinciardi formare diverse compagnie con i mercanti di Sansepolcro. Ebbene, la ditta Serrainerio-Da Dugnano fece lo stesso con Marco Grosso: formò con lui una società nella quale la ditta milanese avrebbe percepito i 2/3 degli utili della vendita a Valenza e il mercante vogherese l'1/3 rimanente. Il valore aggiunto della fermentazione fu integrato come un sovraccosto tariffario applicato sul peso del prodotto finito (2 soldi per 100 libbre di guado). La fermentazione fu realizzata a Bassignana, vicino a Castelnuovo Scrivia, cioè proprio al centro dell'area di coltura oltrepadana. Tuttavia, solo una parte del guado fu comprata attraverso questa società (69.111 libbre): il resto fu invece comprato direttamente sotto forma di prodotto finito da Marco Grosso e rivenduto poi ai Milanesi (44.400 libbre). Il guado comprato attraverso la società era molto più economico del secondo, 126 libbre contro 165 libbre al centinaio (100 libbre ponderali). Questa differenza di prezzo era dovuta al fatto che primo era stato comprato attraverso una rete corta (un unico intermediario tra i coltivatori e la ditta milanese) mentre il secondo attraverso una rete lunga (più intermediari). Marco Grasso fece imballare il colorante in 516 sacchi riuniti a Voghera. I commissionari genovesi con i quali lavorava la ditta milanese, Marco di Nigri e Maffio di Mercato, si incaricarono del trasporto fino al porto ligure, dove immagazzinarono i sacchi in una cella affittata per l'occasione. Qui furono esaminati, ripesati e al bisogno ricondizionati, prima di essere mandati a Valencia su tre navi che i Genovesi fecero assicurare. La società di Catalogna spese un totale di 2.773 libbre imperiali, ma purtroppo i risultati della vendita a Valenza non sono conosciuti.

Il confronto tra i casi toscani e lombardi permette di tracciare una stessa linea di tendenza (pur se con una cronologia leggermente diversa), ossia la progressiva integrazione delle aree di coltura del guado con gli interessi dei centri economici dominanti (Firenze, Milano e a minor ragione Genova). Lo sviluppo trecentesco delle industrie tessili in numerose aree europee aveva fatto della pianta tintoria una risorsa molto richiesta e dalla quale i grandi centri tessili erano dipendenti. In un primo momento, il successo commerciale del guado aveva favorito lo sviluppo dei piccoli centri urbani collocati nelle zone di produzione (Sansepolcro, Sant'Angelo in Vado, Alessandria, Voghera, ecc.) e permesso ai loro mercanti di farsi spazio negli scambi regionali (Giubileo Carsidoni, Bartolo Del Bianco, Marco Grosso) o addirittura internazionali (come i tre mercanti di Alessandria). Il caso di Giovacchino Pinciardi è ancora più rilevante perché si tratta di uno dei rari casi conosciuti di un mercante straniero che riuscì a

farsi spazio tra le élite economiche fiorentine. Ma, a poco, questi centri economici dominanti cercarono di prendere il controllo del ciclo commerciale sin dalla messa in circolazione del prodotto semi-finito (i pani di guado) e quindi di imporsi nelle aree di produzione: prima per rispondere ai loro propri bisogni di colorante (Firenze, Milano), poi per sfruttare il successo commerciale del guado sui mercati internazionali (Milano, Genova). Abbiamo visto che nel 1376-1377 erano i mercanti di Alessandria ad esportare il guado locale sui mercati esterni, mentre nell'ultimo decennio del secolo XIV questo flusso commerciale cominciava ad essere coordinato direttamente da Milano (e il fenomeno crescerà in seguito). Nel caso di Firenze, si è visto che sia l'azione corporativa (l'Arte della Lana) sia l'azione privata (Giovacchino Pinciardi) concordavano per spingere l'influenza fiorentina fino alle aree di coltura tosco-umbro-marchigiane. Ed è interessante notare che le strutture aziendali create per pervenirci erano abbastanza simili a quelle osservate in Lombardia.

In ultimo, è anche interessante notare che Milano esportava il guado verso la Spagna allo scopo di comprarvi le lane che sarebbero poi servite alla sua industria tessile. C'era comunque, alla genesi del principale flusso commerciale del Mediterraneo occidentale dell'epoca (guado italiano contro lana spagnola), sempre la necessità di provvedere all'approvvigionamento di materie prime per le industrie tessili: ma questa è forse una caratteristica generale dell'economia occidentale del tempo.

LA GAMMA COMPLESSIVA DELLE MATERIE TINTORIE

Riprendendo le domande individuate all'inizio di questo riassunto, la tesi sicuramente conferma l'importanza della tintura nei cicli di produzione tessile. Con alcune variazioni secondo i casi considerati, la tintura era l'operazione con più impatto sui costi di produzione in tutto il ciclo laniero e una delle più importanti nell'industria della seta. Infatti, dal punto di vista merceologico, i tessuti erano sempre definiti da almeno due elementi: la provenienza e il colore; motivo per cui la tintura era uno degli elementi che aveva più incidenza sulla qualità e il costo del prodotto finito.

Ma la domanda si può anche estendere al mercato del consumo, nello specifico alla questione del peso del colore nei prezzi praticati dai venditori di panni al minuto, noti come i ritagliatori (varcando quindi i limiti della sola industria tessile). Si verifica infatti che i prezzi degli articoli di abbigliamento erano strettamente legati al loro colore, cioè al costo della tintura. Per dirlo con altre parole, il prezzo dei vestiti rifletteva direttamente il costo della tintura per il fabbricante: un tessuto «scarlato» era più caro di tutti gli altri perché il colorante utilizzato per

fabbricarlo (la grana) era il più caro di tutta la gamma medievale delle tinture. Ciò implica, per la società medievale, un rapporto con il vestito diverso del nostro e sicuramente una più grande conoscenza delle materie prime usate nella fabbricazione di panni. Da questa osservazione, si può anche sollevare la domanda circa il gusto degli acquirenti: cosa rendeva lo «scarlatto» il colore più apprezzato? Il colore in sé e la sua dimensione simbolica? oppure la rarità e il costo esageratamente elevato del colorante utilizzato per produrlo?

Considerando la gamma delle tinture, si può inoltre mettere in rilievo l'importanza storica di tre coloranti (o tipi di coloranti). Il primo – il più noto alla storiografia – è l'allume, importante perché era l'unico mordente di tintura trasparente (e che quindi non alterava la tintura) disponibile nel Medioevo; il secondo era la grana e poi in successione (a partire dalla fine del secolo XIV) le cocciniglie a cremisi, che erano la fonte del colore di tintura più apprezzato e richiedevano un saper tecnico riservato a poche città italiane; il terzo, infine, era il guado che rappresentava l'unica fonte di azzurro correntemente disponibile nonché il colorante di base di numerose ricette di tintura. La descrizione dell'industria del guado in area toscana è l'aspetto più innovativo della tesi in quanto era un tema di cui si sapeva ad oggi pochissimo.

L'ultimo elemento che va messo in rilievo in questo riassunto riguarda la gamma delle materie prime tintorie. Infatti, queste si possono classificare in quattro tipologie secondo il tipo di approvvigionamento che presupponevano. Nel primo livello, si trovano tutte le materie tintorie orientali, il cui commercio non è staccabile dalla storia generale dei flussi tra Oriente e Occidente (come l'indaco o il verzino). Il secondo livello riguarda le materie orientali o europee che hanno generato i loro propri flussi commerciali (come l'allume o la grana). Il terzo livello è quello delle materie prime di cui la domanda dell'industria tessile ha stimolato direttamente la produzione in aree circostanti (è tipicamente il caso del guado toscano, sviluppato per rispondere alla domanda di Firenze e delle altre città tessili toscane). Il quarto livello è quello delle materie tintorie rimaste sempre selvatiche o comunque mai coltivate in legame con l'attività tintoria (come l'erba cerretta o la scorza degli alberi). A seconda del soggetto osservatore, i prodotti del secondo livello possono passare nel terzo e viceversa (per uno spagnolo, la grana è da classificare nel terzo livello e il guado nel secondo, proprio al contrario di quello che succede per un italiano) ed è proprio questa la ragione per cui tali merci furono oggetto di un commercio internazionale.

Ora, sembra che un'industria tessile su grande scala come quella di Firenze avesse bisogno di essere rifornita in prodotti da tutti e quattro i livelli. È un'osservazione che confermano tutte le fonti utilizzate. Ma si può concludere considerando un caso fuori norma come quello di Firenze? Di sicuro, quello che valeva per Firenze valeva anche per Milano, Venezia, Verona, Genova, (ecc.), ma un caso di studio – quello del tintore di lana e di lino senese Landoccio di Cecco – permette di dimostrare che era possibile ottenere tutta la gamma dei colori di tintura a partire soltanto dai prodotti del terzo e del quarto livello. Questo tintore, secondo quanto dicono i suoi libri di conto, non utilizzava materie prime tintorie che fossero prodotte a più di 100 km della sua bottega¹⁶. Nonostante sia importante considerare che Landoccio viveva in una regione in cui si erano sviluppate numerose colture industriali, anche a piccola scala, sarebbe errato concludere che il suo sia stato un caso eccezionale. Può darsi piuttosto che siano gli archivi superstiti a tendere a evidenziare unicamente dei casi eccezionali e, quindi, che esista un altro mondo della tintura, più modesto ma forse più comune, che al termine di questa tesi rimarrà ancora da indagare.

¹⁶ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco* 1-3. GUARDUCCI, *Un tintore senese*.

INTRODUCTION

En marge du sommet du G7 2019 à Biarritz, trente-deux des plus grandes entreprises du secteur de la mode, parmi lesquelles Adidas, H&M Group, Inditex (Pull and Bear, Zara), Kering (Gucci, Yves Saint Laurent), Levi Strauss & Co, Nike, Puma SE, se sont engagées à travers le « Fashion Pact » à réduire leurs émissions de carbone en vue d'atteindre zéro émission nette à l'horizon 2050 et à utiliser 100 % d'énergies renouvelables d'ici 2030. L'année précédente, quarante-trois chefs de fil du secteur avaient signé la « Charte de l'industrie de la mode pour l'action climatique » à la Conférence de l'ONU pour le climat de Katowice (COP24). L'industrie textile est avec l'agriculture et l'industrie pétrolière dans le trio de tête des industries les plus polluantes, responsable à elle seule de 8 % des émissions mondiales de CO₂ et de 20 % de la pollution hydrique globale. La fabrication d'un T-shirt en coton de 150 à 200 g consomme plus de 2600 litres d'eau et entre 10 % et 100 % de son poids en solvants, savons et blanchisseurs pour le prétraitement, en mordants, colorants métaux lourds et plastifiants pour la teinture et l'impression, en assouplissants, silicones et fluorocarbures (hydrofuges, antifongiques, etc.) pour la finition. Ces substances chimiques, néfastes pour la plupart, finissent dans les cours d'eau et les nappes phréatiques sans filtrage. Cent milliards de pièces d'habillement sont fabriquées dans le monde chaque année. Un T-shirt lavé cinquante fois en machine produit 8,30 kg de CO₂. À chaque lessive, une centaine de microparticules plastiques par litre d'eau (une machine en consomme entre 60 et 80) partent dans les canalisations et finissent dans les océans où ils contaminent la chaîne alimentaire en infectant le plancton et les animaux qui s'en nourrissent. La teinture, qui est responsable d'environ les deux tiers des rejets d'eaux usées dans l'industrie textile, utilise entre 70 % et 80 % de colorants de synthèse dont la majorité sont toxiques (nonylphénols, phtalates, colorants azoïques, etc.)¹.

Dire que le Moyen Âge était étranger à ce problème n'est pas totalement exact, car l'industrie textile avait recours à des blanchisseurs comme le soufre ou à des mordants de fer et à des sels minéraux non renouvelables comme l'alun. Néanmoins, 100 % des fibres textiles et 100 % des colorants tinctoriaux étaient des produits naturels et renouvelables. Les colorants tirés des plantes ou des animaux sont des molécules complexes, souvent dotées de propriétés intéressantes (antiseptiques, antifongiques, etc.) et certainement bien plus profitables que ce que la chimie de synthèse n'a jamais été capable de produire. La seule justification à l'usage

¹ BROWN *et al.*, *Accumulation of Microplastic*. KANT, *Textile dyeing industry an environmental hazard*. FLETCHER, GROSE, *Fashion and sustainability*. MASHIUR RAHMAN KHAN, MAZEDUL ISLAM, *Materials and manufacturing environmental sustainability*.

des colorants de synthèse est leur moindre coût de production. Toutefois, des sensibilités nouvelles sont prêtes à payer plus cher pour des vêtements plus écoresponsables. C'est encore un secteur de niche, mais comme l'était l'alimentation biologique dix ou vingt ans plus tôt. En parallèle, chercheurs et entrepreneurs découvrent d'autres vertus aux plantes tinctoriales. En 2002, une ex-employée de l'industrie pharmaceutique et une diplômée en marketing obtiennent un financement du groupe Total pour lancer une entreprise de cosmétiques à base de guède du Lauragais, signent un partenariat avec Airbus en 2005, ouvrent une première boutique à Toulouse en 2012, une autre dans le très chic quartier du Marais à Paris en 2014, s'exportent ensuite sur les marchés canadiens, moyen-orientaux et japonais, et prévoient l'ouverture d'une prochaine boutique à Tokyo en tablant sur un volume d'affaires de 5 millions d'euros².

Pour l'historien, obligé de se tenir à distance avec ces préoccupations, étudier les teintures naturelles consiste d'abord d'étudier un patrimoine commun à l'ensemble de l'humanité, car il n'existe, en effet, aucune civilisation qui n'ait jamais teint ses vêtements (ni, hors de la forêt équatoriale, aucun groupe humain qui ne soit capable de survivre sans vêtements). C'est également un moyen d'aborder la question de la couleur, qui est un sujet d'histoire et de sciences sociales à part entière, mais qui est aussi un sujet controversé. En 1969, un anthropologue et un linguiste américains, Brent Berlin et Paul Kay, publièrent une étude dans laquelle ils entendaient démontrer l'universalité des couleurs basiques, soutenant que, dans tous les langages humains, les premières à apparaître étaient le blanc et le noir, suivies du rouge, puis du jaune et du vert (ou du vert et du jaune), puis du bleu, puis du brun et, en dernière instance, du violet, du rose, de l'orange et du gris³. Ils s'opposaient ainsi à l'hypothèse Sapir-Whorf de la relativité linguistique, qui postule que les représentations mentales comme les couleurs dépendent des catégories linguistiques d'une langue donnée⁴. Mais du point de vue de l'historien, les couleurs sont d'abord des constructions historiques, dont les noms renvoient d'ailleurs souvent aux matières premières à partir desquelles elles étaient obtenues : le vermillon est le rouge du *vermiculus* (petit ver en latin médiéval), *czzerwony* (rouge en polonais) dérive d'une racine protoslavique pour « larve, insecte » et *black* (noir en anglais) provient

² LesÉchos.fr, *Cas d'école : la belle ascension de Graine de Pastel*, article de O. Colas des Francs, 7 mars 2014.

³ BERLIN, KAY, *Basic color terms. Their Universality and Evolution*. Pour en retenir une définition *a minima*, Berlin et Kay appellent « basiques » les noms de couleurs monolexémiques et monomorphémiques (bleu mais pas bleu-ciel ou bleuté) non inclus dans n'importe quel autre nom de couleur (comme azur est contenu dans bleu).

⁴ SAPIR, *Language : an Introduction to the Study of Speech*. WHORF, *Language, Thought and Reality*. La théorie universaliste de Berlin et Kay a notamment été critiquée par Barbara Saunders. En France, elle a en revanche été défendue et actualisée par la docteure en sciences cognitive Yasmine Jraissati. Cf. SAUNDERS, *Revisiting Basic Color Terms*, in *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 6, 2000, p. 81-99. JRAISSATI, *Couleur, culture et cognition. Examen épistémologique de la théorie des termes basiques de couleur*.

vraisemblablement de l'écorce de noyer, qui était utilisée pour teindre en noir à l'époque médiévale⁵. Ainsi, dans une perspective historique, les couleurs ne peuvent s'envisager indépendamment des substances naturelles dont elles étaient extraites. La biologie des espèces tinctoriales et la perception socio-culturelle des couleurs ne sont pas deux éléments déconnectés l'un et l'autre. Étudier les teintures naturelles consiste donc à interroger le rapport nature-culture, que les anglosaxons appellent de manière manichéenne *nature-culture divide*, mais dont l'anthropologue Philippe Descola nous a invités à dépasser la conception dualiste⁶.

L'histoire des teintures naturelles peut être abordée de différentes manières (histoire des couleurs, histoire de la mode, etc.) et selon une approche pluridisciplinaire (chimie, spectrométrie, agronomie, entomologie, archéologie et archéologie expérimentale, technologie appliquée, etc.). Aucun de ces aspects n'est absent de cette rédaction, mais le parti pris est ici celui de l'histoire économique et technique. Cette thèse étudie l'histoire de la teinture textile et des matières tinctoriales dans les derniers siècles du Moyen Âge à Florence, en Toscane et plus généralement dans le bassin méditerranéen en se posant la question du rôle de la teinture dans les cycles de fabrication textile et celle de la production et du commerce des matières premières qui alimentaient cette activité (il s'agit de deux facettes d'un même sujet – la teinture et les produits tinctoriaux – qui structurent la thèse en deux parties)⁷.

Avant l'avènement du textile synthétique, les consommateurs avaient le choix entre une grande variété de fibres naturelles, dont les principales (pour ne pas parler des fibres moins courantes, comme l'ortie, le genêt, le byssus ou les laines et crins de diverses espèces de mammifères) étaient le lin, le chanvre, la laine de mouton, le coton et la soie. Chacune était liée à des vertus et à des fonctions spécifiques : en Europe, le lin évoquait la propreté et fut associé au linge de maison et aux sous-vêtements, la laine à l'idée de rusticité et fut employée dans l'habillement d'extérieur, la soie au faste et fut utilisée dans le cérémonial et le vêtement des élites (etc.). Toutefois, ces fibres étaient inégalement réparties à la surface du globe, ce pourquoi l'historien Giorgio Riello a récemment introduit l'idée de « sphères textiles ». Dans son modèle, la Chine était depuis l'Antiquité une sphère de la soie, l'Asie du Sud depuis l'an mil une sphère du coton et l'Europe, plus ou moins à la même époque, une sphère de la laine (mais Riello précise bien que ces spécialisations s'inscrivent dans une chronologie et qu'aucune de ces

⁵ Sur le mot *black* : CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 417.

⁶ DESCOLA, *Par-delà nature et culture*.

⁷ Nous précisons que nous traiterons de la teinture textile car l'histoire de la teinture du cuir, faite d'études sur le sujet, reste une *terra incognita* que nous n'aborderons pas.

sphères n'est restée totalement cantonnée dans son aire de spécialisation initiale). Par ailleurs, chacune de ces fibres connut une fortune différente dans le phénomène de globalisation amorcé à la fin du Moyen Âge et accompli durant l'époque moderne : les industries de la soie et du coton devinrent des industries globales (même si elles étaient destinées à des parts de marché différentes, c'est-à-dire le haut de gamme pour la première et la consommation de masse pour la seconde), alors que ce ne fut pas le cas du lin, du chanvre ou de la laine⁸.

À la fin du Moyen Âge, le drap de laine était néanmoins la « *leading manufactured commodity* », qui mettait en branle le commerce, l'industrie, l'urbanisation, la finance et le crédit⁹. Au XII^e siècle, la première région drapière à s'affirmer sur la scène internationale fut la Flandre, dont Patrick Chorley a montré qu'elle produisait une large gamme de produits, mais dont Patrizia Mainoni explique le *take off* par l'affirmation d'une draperie fine ayant fourni une alternative aux soieries byzantines, plus rares et plus chères, dans l'habillement des élites¹⁰. À la même époque, le premier développement de l'industrie textile dans le centre et dans le nord de l'Italie était enclenché par l'industrie des futaines (c'est-à-dire des tissus mixtes à trame de coton et à chaîne de lin, de chanvre ou de laine), tandis que le segment des tissus précieux était laissé aux importations de draps nord-européens, acheminés à travers les foires de Champagne et qui étaient appelés en Toscane « *panni franceschi* ». Le développement de la grande draperie italienne n'est pas antérieur à la seconde moitié du XIII^e siècle, avec Florence et Milan en tête du mouvement¹¹. Vers 1300, la principale corporation florentine restait toutefois l'Art de Calimala, qui s'était spécialisé dans l'importation des draps nord-européens, dont il faisait teindre et ennoblir une partie à Florence avant de les redistribuer sur place ou en Méditerranée. Ce faisant, l'Art de Calimala avait donné naissance à une branche collatérale de l'industrie drapière (le secteur de l'apprêt), qui était placé directement sous son contrôle et dont la teinture était l'opération la plus importante. Plusieurs raisons expliquent cette extension industrielle des marchands d'import-export florentins (la volonté de faire des économies, la possibilité d'adapter la couleur aux goûts des consommateurs, un meilleur accès aux matières premières, etc.), dont le corollaire fut l'affirmation d'un secteur de l'apprêt et d'une teinture haut de gamme à Florence. Il est possible que l'importation des draps nord-européens ait retardé le développement de la draperie florentine, toutefois, les efforts réalisés pour améliorer la qualité

⁸ RIELLO, *Textile Spheres.*, p. 323-328, 341.

⁹ MUNRO, *Medieval Woollens*, p. 181.

¹⁰ CHORLEY, *The cloth exports of Flanders and northern France*. MAINONI, *Le produzioni non agricole*, p. 222-228. Voir aussi : VERHULST, *The Rise of Cities in North-West Europe*, p. 119-148.

¹¹ DINI, *L'industria tessile italiana nel tardo Medioevo*. PINTO, *L'economia della Toscana nella seconda metà del Duecento*. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 36-39, 48-50. MAINONI, *Le produzioni non agricole*, p. 222, 233-240.

de l'apprêt et de la teinture ont largement contribué au saut qualitatif de la production locale : « l'arricchimento impresso con la tintura sollecitò gli ulteriori, che nell'insieme, si dicono di rifinitura : ed è forse questo lungo tirocinio – dalle radici di Calimala – che portò i lanaioli italiani a risultati eccellenti nella tintoria e nella rifinitura tutta¹² ». L'Art de la Laine florentin connut sa phase d'expansion la plus dynamique dans les années 1320-1340, qui lui permit non seulement de se démarquer des draperies du nord de l'Italie, mais aussi de supplanter les draps flamands et brabançons en qualité et en diffusion commerciale¹³. Nous prenons le cas de Florence à témoin, car ce fut la première draperie d'Europe du Sud à dépasser celle de l'Europe du Nord, posant de ce fait l'un des jalons économiques les plus importants de la Renaissance italienne des XIV^e-XVI^e siècles. Il y eut à ce moment un renversement des pôles en Occident.

Il resterait encore beaucoup à dire sur le développement de l'industrie textile italienne à la fin du Moyen Âge : l'affirmation précoce d'un secteur de l'apprêt « de type Calimala » à Pise, à Gênes, à Lucques et dans d'autres villes, la diversification de gamme de l'Art de la Laine florentin à partir de la seconde moitié du XIV^e siècle, le développement de la soierie à Lucques, Gênes et Venise dans les dernières décennies du XII^e siècle, sa transmission à Bologne et à Florence aux XIII^e et XIV^e siècles, l'essor de l'Art de la Soie florentin au XV^e siècle (pour ne citer que les thèmes mis en évidence par l'historiographie et laisser de côté ceux dont on ne sait quasiment rien, comme à peu près tout ce qui touche aux industries des fibres végétales)¹⁴. En considérant le rôle « moteur » de l'industrie textile et plus particulièrement de la draperie dans le développement économique des villes italiennes et plus généralement occidentales de la fin

¹² MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 262.

¹³ HOSHINO, *L'Arte della Lana*, p. 153-229. ID., *La produzione laniera nel Trecento*, p. 6-12. MUNRO, *I panni di lana*, p. 112-119. ID., *The Rise, Expansion, and Decline*, p. 73-82. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 368-385. TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*, p. 314-319.

¹⁴ Sur le développement du secteur de l'apprêt à Pise, à Gênes et à Lucques : CASTAGNETO, *L'Arte della Lana a Pisa*, p. 53. POLONI, *Qualche considerazione sull'industria laniera pisana*, p. 197. LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 108-112. POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 43-45. Sur la draperie florentine aux XV^e-XVI^e siècles : HOSHINO, *L'arte della lana*, p. 186-303. MUNRO, *I panni di lana*, p. 122-125. ID., *The Rise, Expansion, and Decline*, p. 84-99. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 374-385. Sur le développement de l'art de la soie à Lucques : EDLER, *Le sete lucchesi*. DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi*, p. 45-48. POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 46-49. Sur la soierie à Gênes, à Bologne et à Venise : DINI, *L'industria serica in Italia*. MAINONI, *La seta in Italia*. LIVI, *I mercanti di seta lucchesi in Bologna*. ARNAUD, *Dallo zendado al velo*. MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*. ID., *The Silk Industry*. JACOBY, *Dalla materia prima ai drappi tra Bisanzio, il Levante e Venezia*. Sur la soierie à Florence : DINI, *La ricchezza documentaria per l'arte della seta*. ID., *I battiloro fiorentini nel Quattrocento*. EDLER, *Andrea Bianchi*. ID., *L'Arte della Seta*. FRANCESCHI, *Florence and the Silk in the Fifteenth Century*. ID., *Un'industria « nuova » e prestigiosa*. ID., *I forestieri e l'industria della seta*. ID., *Stoffa per ricchi, stoffa per diventare ricchi*. TOGNETTI, *Un'industria di lusso*. ID., *I drappi di seta*. ID., *La diaspora dei lucchesi*. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 385-399. Sur l'absence de recherches à propos de l'industrie du lin à Florence : *Ibid.*, p. 399-402. Pour le lin en Lombardie, voir cependant : EPSTEIN, *Manifatture e strutture politico-istituzionali nella Lombardia tardo-medievale*. Sur l'industrie du coton : FENNELL MAZZAQUI, *The Italian Cotton Industry*. ID., *The First European Cotton Industry*.

du Moyen Âge, il apparaît qu'une des questions les plus importantes que puisse se poser un historien intéressé à l'histoire économique des XIV^e-XV^e siècles est celle des facteurs de développement de l'industrie textile. C'est évidemment une question complexe qui ne permet pas réponse univoque, néanmoins, il est possible d'identifier quelques éléments de réponse comme le besoin d'une main-d'œuvre numériquement importante, le besoin de compétences techniques spécialisées (cela fait partie du cadre de l'enquête), un réseau commercial capable d'assurer la diffusion de la production, des capitaux à investir, certaines dispositions mentales de la part des investisseurs et, enfin, un approvisionnement en matières premières régulier et proportionné qualitativement et quantitativement aux standards de production. Aucun de ces éléments n'a été négligé par l'historiographie. Dans le cas de Florence, il est par exemple clairement établi que l'essor de l'Art de la Laine dans les années 1320-1340 coïncida avec l'accès aux laines anglaises de meilleures qualités. D'autres exemples peuvent se faire pour d'autres villes ou d'autres matières textiles et on notera que le thème de la première Semaine d'étude de l'*Istituto Internazionale di Storia economica « F. Datini »* inaugurée par Fernand Braudel en 1969 portait sur la laine comme matière première, ce qui prouve bien la centralité du sujet pour l'histoire économique des époques médiévale et moderne¹⁵. Toutefois, le problème de l'approvisionnement ne se posait uniquement du point de vue des fibres textiles comme la laine, mais également pour environ une quinzaine de produits, parmi lesquelles l'huile, le savon, des agents blanchisseurs (etc.), mais surtout l'entière gamme des matières tinctoriales. Voilà l'enjeu et le postulat de cette thèse. Il existe des études d'histoire économique sur un colorant en particulier (souvent dans une optique d'histoire locale), mais aucune qui ne se pose la question de la gamme dans son ensemble. De l'autre côté, les études qui abordent toute la gamme des teintures médiévales (souvent dans une optique d'histoire des techniques) mettent rarement en avant tous les enjeux économiques et historiques du sujet¹⁶.

ÉTAT DE L'ART

L'histoire des teintures naturelles est un thème pluridisciplinaire par excellence, or, cela ne signifie pas que les disciplines concernées discutent sur un pied d'égalité. Aujourd'hui, la

¹⁵ SPALLANZANI (dir.), *La lana come materia prima*. L'année suivante, la deuxième Semaine d'étude de Prato eut pour thème les draps de laine (tandis que la soie arriva la vingt-quatrième année). Cf. SPALLANZANI (dir.), *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana*. CAVACIOCCHI (dir.), *La seta in Europa*. Sur le commerce de la laine : LLOYD, *The English Wool Trade*. Sur une autre matière première textile : NAM, *Le commerce du coton*.

¹⁶ Pour l'histoire moderne, voir néanmoins : NIETO-GALAN (dir.), *Colouring textiles. A History of Natural Dyestuffs in Industrial Europe*. ENGEL, *Farben der Globalisierung*.

recherche sur le sujet est structurée autour d'une série de conférences annuelles appelées DHA pour *Dyes in History and Archeology*, où l'on s'attendrait à trouver des historiens et des archéologues, mais on en trouve en réalité peu d'historiens, quasiment aucun archéologue, mais une immense majorité de chimistes. L'emprise des chimistes sur la discipline s'explique par des raisons historiques, dont les origines lointaines remontent à la deuxième moitié du XVIII^e siècle lorsque, au cours du processus d'affirmation de la chimie en tant que science, les chimistes commencèrent à avoir une influence importante sur l'industrie textile et tinctoriale, notamment (pour ce qui est de la France) à travers les travaux d'*Inspecteurs généraux de la teinture* comme Charles-François du Fay, Jean Hellot ou Pierre-Joseph Macquer. L'autre moment clé furent les années 1880, durant lesquelles les teintures de synthèse commencèrent à prendre l'ascendant sur les teintures naturelles (le premier colorant de synthèse, l'aniline, fut découvert à Londres en 1856 par William Henry Perkin) et durant lesquelles de nombreux chimistes furent embauchés dans le secteur textile pour appliquer à l'industrie ce qu'ils faisaient jusque-là dans leurs laboratoires, se rendant responsables d'un basculement de la teinture vers une nouvelle ère, en rupture avec la tradition technique précédente¹⁷. Ce basculement ne signifie pas l'abandon des colorants naturels qui continuèrent à être utilisés au XX^e siècle et qui intégrèrent donc la sphère de compétence, scientifique et professionnelle, des chimistes. L'histoire des teintures naturelles, en tant que discipline, naquit comme une ramification des recherches sur la chimie des colorants. En effet, plus ou moins à la même époque, la chimie avait atteint la maturité suffisante pour s'intéresser à sa propre histoire et ce n'est pas un hasard si c'est l'un des pères fondateurs de l'histoire de la chimie, Icilio Guareschi, qui réalisa en 1907 la première édition moderne du *Plichto* de Rosetti, le premier manuel de teinture italien de l'ère de l'imprimerie (1548)¹⁸. En 1968, c'était encore un chimiste, Franco Brunello, qui signait le livre de référence sur l'histoire des teintures naturelles, *L'arte della tintura nella storia dell'umanità*, traduit en anglais quelques années plus tard (1973)¹⁹.

Si on met de côté les tentatives pionnières mais isolées de quelques historiens comme Guy De Poerck (1951)²⁰, il a fallu attendre l'historienne des techniques et médiéviste Dominique Cardon et la première publication du *Monde des teintures naturelles* en 2003 pour que l'histoire des teintures devienne un champ de recherche historique à part entière²¹. Jusqu'alors, l'histoire des teintures n'était considérée que comme une ramification de l'histoire

¹⁷ FOX, NIETO-GALAN, (dir.) *Natural Dyestuffs and Industrial Culture in Europe*, p. IX-XI.

¹⁸ GUARESCHI (éd.), *Storia della chimica*, 6, *Sui colori degli antichi*, 2.

¹⁹ BRUNELLO, *L'arte della tintura*.

²⁰ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 150-198.

²¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*.

des textiles, créant cette difficulté que, comme il n'y a jamais réellement existé d'*histoire des textiles* au singulier, mais des *histoires des textiles* au pluriel (chaque fibre faisant l'objet de son propre courant de recherche : l'*histoire de la draperie*, l'*histoire de la soierie*, etc.), les connaissances acquises sur le thème de la teinture et des matières tinctoriales se retrouvaient dispersées entre plusieurs traditions de recherches qui ne communiquaient pas toujours entre elles²². Qui-plus-est, les ouvrages sur l'histoire des industries textiles évoquant la teinture délaissaient souvent ses aspects techniques pour ne dissenter que de son impact dans les cycles de production textile, réduisant les teintures et les mordants de teinture au rang de simples « matières premières », ce qui est acceptable sous la plume d'un francophone ou d'un italophone, mais beaucoup moins sous celle d'un anglophone employant l'expression « *raw materials* » étant donné que certaines de ces matières tinctoriales, y compris les plus importantes comme la guède ou l'indigo, ne parvenaient jamais aux teinturiers que sous la forme de produits transformés qui n'avaient plus rien à voir avec le produit brut (*raw*) ayant servi de base à leur préparation. Parfois, la transformation de ces produits naturels en colorants prenait l'aspect d'une production industrielle à grande échelle qui générait des intérêts économiques considérables, ce qui n'est jamais dit dans les études sur l'industrie textile, ni, d'ailleurs, dans celles sur l'histoire agraire. La monumentale *Storia dell'agricoltura italiana* aux époques médiévale et moderne (2002), par exemple, ne réserve que cinq petites pages aux plantes tinctoriales²³. La culture des espèces aurait pourtant sa place dans le débat sur la « crise » ou « conjoncture de 1300 », un thème historiographique qui n'est pas nouveau, mais qui a longtemps été laissé aux historiens anglosaxons avant d'être repris pour l'Europe méditerranéenne depuis une dizaine d'années environ²⁴. En effet, sur les bases du paradigme malthusien formulé par Michael Postan et répandu par Georges Duby (mais contesté par d'autres), la contraction démographique de 1300 suppose que les cultures industrielles (lin, chanvre, garance, guède, etc.) se soient répandues en remplacement des cultures alimentaires traditionnelles, ce qui suppose une transformation de la physionomie des campagnes et une plus forte intégration au marché, étape obligée du passage vers l'économie capitaliste²⁵.

²² Quelques exceptions : GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*. GUARDUCCI, *Tintori e tinture*.

²³ TUCCI, *Le piante tintorie*.

²⁴ BOURIN, *Un projet d'enquête : « la crise de 1300 »*. BOURIN *et al.*, *Les campagnes de la Méditerranée occidentale autour de 1300*. BOURIN, MENANT, TO FIGUERAS (dir.), *Dynamiques du monde rural dans la conjoncture de 1300*. GRILLO, MENANT (dir.), *La congiuntura del primo Trecento in Lombardia*.

²⁵ POSTAN, *Some demographic evidence of declining population in the later Middle Ages*. DUBY, *L'économie rurale et la vie des campagnes*. Les thèses de Postan et Duby furent contestées par Robert Brenner ou encore Guy Bois qui mirent en avant les aspects sociaux de la conjoncture : ce fut le « *Brenner debate* », l'affrontement des marxistes et des malthusiens. Cf. BRENNER, *Agrarian Class Structure and Economic Development*. ID., *The Agrarian Roots of European Capitalism*. BOIS, *Crise du féodalisme*. ID., *La grande dépression médiévale*. Voir

En parallèle de ces grands thèmes englobants, on trouve des études monographiques sur une matière tinctoriale en particulier, comme l'alun ou (pour l'époque moderne) l'indigo et la cochenille mexicaine²⁶. C'est aussi le cas pour des produits dont l'usage n'était pas uniquement tinctorial, comme c'est typiquement le cas du safran, qui a été étudié principalement par des historiens de l'alimentation, sans toutefois que la question des usages n'ait jamais été résolue (le safran était-il d'abord une épice culinaire ? ou drogue pharmacologique ? ou un colorant tinctorial ?)²⁷. La guède (ou pastel) a également fait l'objet d'études monographiques, même si la dernière synthèse d'envergure européenne reste néanmoins celle du médecin anglais Jamieson Hurry (1930), qui avait été favorablement accueillie par Marc Bloch, lequel n'avait pas manqué de relever tout l'intérêt du sujet : « l'histoire de la guède : histoire pleine d'enseignements, plus encore peut-être que M^r Hurry ne le semble croire²⁸ ». Depuis, les recherches sur le colorant ont généralement été conduites dans une optique d'histoire locale ou nationale – mais si certaines comme celle d'Eleanora Carus-Wilson sur la guède picarde en Angleterre au XIII^e siècle ou celle de Gilles Caster sur la guède lauragaise au XVI^e siècle ne sont pas restées limitées dans leurs ambitions – et ont souvent été laissées à des historiens non professionnels (comme Jamieson Hurry en son temps ou comme l'enseignant Roger Wadier, qui s'est intéressé à l'histoire de la guède en Picardie – ou plutôt de la « waide » – car il lui doit son patronyme), ce qui est bien le signe que les universitaires n'ont jamais réellement pris la mesure de l'importance du sujet dont parlait Marc Bloch²⁹. Les historiens réunis par Judicaël Petrowiste pour le colloque *Retour au pays de Cocagne* à Toulouse en 2016 seraient probablement du même avis, et c'est donc dommage que les comptes-rendus de leurs discussions soient restés inédits³⁰. Par ailleurs, le même constat vaut en ce qui concerne l'Italie

aussi : LEROY LADURIE, *En Haute Normandie : Malthus ou Marx ?* ASTON, PHILPIN (dir.), *The Brenner Debate*. CAMPBELL (dir.), *Before the Black Death*.

²⁶ Sur l'alun : DELUMEAU, *L'alun de Rome*. BORGARD, BRUN, PICON (dir.), *L'alun de Méditerranée*. BOISSEUIL, AIT (dir.), *Le monopole de l'alun pontifical à la fin du Moyen Âge*. Sur l'indigo : BALFOUR-PAUL, *Indigo*. NASH, *South Carolina indigo*. MARTIN, *Teindre en bleu après 1789*. Sur la cochenille mexicaine : BUTLER GREENFIELD, *L'extraordinaire saga du rouge*.

²⁷ VERDÉS, *Una espècia autòctona*. LAURIOUX, *Un désir d'or*.

²⁸ HURRY, *The Woad Plant*. BLOCH, *Une plante comme témoin des relations commerciales*. Bloch a toutefois reproché à l'auteur d'avoir ignoré l'article très important : COTTE, COTTE, *La guède dans l'Antiquité*. Plus l'Allemagne, il faut toutefois signaler un titre ancien et un autre plus récent : LAUTERBACH, *Der Kampf des Waides mit dem Indigo*. SELZER, *Blau : Ökonomie einer Farbe*.

²⁹ VIDAL, *L'industrie du pastel dans le Tarn*. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*. JORIS, *Les moulins à guède dans le comté de Namur*. ID., *La guède en Hesbaye*. HERBILLON, JORIS, *Les moulins à guède en Hesbaye*. GENICOT, *La guède namuroise*. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 89-105. GUAL LÓPEZ, *El pastel en la España medieval*. CASTER, *La technique commerciale du pastel*. ID., *Types économiques et sociaux du XVI^e siècle*. ID., *Les problèmes financiers des exportateurs de pastel toulousain*. ID., *Le commerce du pastel* (éd. abrégée avec un nouveau titre : ID., *Les routes de cocagne*). VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*. RUFINO, *Le pastel. Or bleu du Pays de Cocagne*. WADIER, *L'or bleu de Picardie*.

³⁰ *Retour au pays de Cocagne. Nouvelles perspectives sur l'histoire du pastel languedocien (XIV^e-XVIII^e siècles)*, colloque (Toulouse, 15-16 déc. 2016). À signaler, la publication des actes d'un précédent colloque, organisé dans

où, mis à part l'article pionnier de Franco Borlandi (1949), il n'y quasiment plus eu de recherches sur l'histoire de la guède, mise à part celles initiées par Maria Giagnacovo et celles du journaliste et passionné d'histoire locale Italo Cammarata³¹. À part le fait d'avoir utilisé l'expression quelque peu surannée « l'or bleu » dans le titre de leurs ouvrages, on ne reprochera rien à ces chercheurs indépendants, bien au contraire.

SOURCES ET MÉTHODOLOGIE

La principale caractéristique de la thèse est d'étudier une gamme de produits qui, autant du point de vue des techniques tinctoriales (colorants à prise directe, colorants à fermentation bactérienne, colorants à mordants, colorants tanno-ferriques), que de leurs natures (plantes sauvages, plantes cultivées, insectes, minéraux) ou leurs origines géographiques avaient peu de choses en commun. De plus, tous ne se rencontrent pas avec la même fréquence dans les sources. Or, le but de la thèse n'est pas de le traiter sur un pied d'égalité, mais de mettre en évidence ceux qui, du point de vue technique ou économique, étaient les plus importants (mais l'importance économique découle de l'importance technique). La structure de la thèse est celle déjà sommairement évoquée d'une première partie dédiée à la teinture comme activité productive et technique à l'intérieur des cycles de fabrication textile et d'une seconde partie dédiée à la production et au commerce des matières tinctoriales. Dans cette dernière, une place importante sera laissée à la guède, qui a la particularité d'être l'un des rares produits de la gamme médiévale des teintures à avoir généré sa propre industrie de transformation.

La dualité du sujet étudié – d'un côté une activité productive urbaine et donc bien circonscrite dans l'espace, de l'autre une gamme de produits d'origines diverses – a rendu nécessaire de définir un cadre géographique « ouvert ». Les industries florentines de la laine et de la soie sont toujours le point de départ, souvent le poids d'arrivée, mais la narration doit nécessairement emprunter des voies détournées selon les produits ou les marchés considérés. Concernant les limites chronologiques, la thèse couvre un long XIV^e siècle, qui part des dernières décennies du XIII^e siècle et arrive au moins jusqu'à la moitié du XV^e siècle et parfois un peu plus, d'abord parce que la période correspond à l'émergence et à l'affirmation des

la même ville, sur le même thème, mais avec une ouverture plus large : CARDON *et al.*, 2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur ».

³¹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio* (republié avec un nouveau titre mais sans son annexe documentaire : ID., *Il commercio del guado nel Medioevo*). CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell'alta valle del Foglia*. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*. PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*. LORENZETTI, *L'azzurro dell'agro*. GIAGNACOVO, *Prime note sul commercio del guado*. CAMMARATA, *Oro blu*. ID., *Quell'erba che tingeva il blu*.

industries textiles florentines, ensuite parce que le contexte géopolitique de la période a entraîné une recomposition des réseaux commerciaux méditerranéens, enfin parce que les bouleversements provoqués par la crise de 1300 puis par la crise épidémique de 1348 ont signifié la promotion des cultures non vivrières dans les campagnes italiennes.

En ce qui concerne les sources, peu de documents permettent d'aborder la gamme des matières tinctoriales dans sa totalité. Les premières sont les traités et manuels de teinture, qui forment pour l'époque médiévale un corpus restreint et bien identifié, mais qui se répartit dans trois genres documentaires différents. Le premier est la « littérature des secrets » qui désigne des recueils de recettes hétéroclites (peinture, métallurgie, orfèvrerie, médecine, cosmétique, alchimie, etc.), dans lesquels la teinture est souvent abordée en marge de la peinture, de l'enluminure ou de la coloration du verre et des métaux³². Le second est composé des manuels spécifiquement dédiés à la teinture qui, avant le *Plichto* de Rosetti déjà évoqué, se limitent toutefois au livre de recettes du *lanaiolo* Bartolo di Domenico de Montepulciano (1475) publié par Giovanni Reborà en annexe d'un manuel anonyme vénitien bien plus conséquent écrit vers 1488, auxquels il faut seulement ajouter, pour l'Europe méridionale, le manuel de Joanot Valero, apprenti teinturier à Valence au moment de la rédaction (1496-1501)³³. Le troisième est composé des traités textiles qui abordent la teinture et qui se limitent à deux textes florentins : le *Trattato dell'Arte della Lana* partiellement publié par Alfred Doren mais dont les parties dédiées à la teinture sont encore inédites (1418-1421) et le *Trattato dell'Arte della Seta* imprécisément daté du XV^e siècle publié par Girolamo Gargioli³⁴. Tous ces textes divergent par l'identité de leur auteur et par le public visé. La littérature des secrets, par exemple, est plus l'œuvre de copistes que de praticiens et était davantage motivée par le souci de préservation et de transmission du savoir que par une quelconque finalité pratique³⁵. De la même façon, si le

³² L'expression « *Books of secret* » vient du chimiste John Ferguson. Cf. FERGUSON, *Histories of Invention and Books of Secrets*. Les principaux textes ou recueils de textes édités sont : MERRIFIELD, (éd.), *Original Treatises*. PLOSS (éd.), *Ein Buch von alten Farben. ick auf die festen Farben*. CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro*. BARONI, PIZZIGONI, TRAVAGLIO (éd.), *Mappae clavicula*.

³³ EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*. REBORÀ (éd.), *Un manuale di tintoria*. CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*.

³⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 123r-188v. La première partie du traité (f. 123r-135v), dédiée au cycle de production drapier, est publiée dans : DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 484-493. En ce qui concerne la partie dédiée à la teinture (f. 135v-188v), seuls les passages qui concernent la cuve de guède (f. 141v-147r) sont publiés dans : CARDON (éd.), *La cuve de pastel*. Sur le deuxième document : GARGIOLI (éd.), *L'Arte della Seta*. SCHORTA, *Il trattato dell'arte della seta*.

³⁵ Le texte le plus important du genre est le *Codex lucencis 490* ou *Compositiones ad tingenda musiva*, compilé entre 796 et 816 dans l'environnement du chapitre cathédrale de Lucques. En effet, certains historiens l'évoquent quand ils traitent du développement de la soierie lucquoise à la fin du XII^e siècle (quatre siècles plus tard) comme une preuve possible d'un raffinement précoce de l'artisanat lucquois. Cf. MAINONI, *La seta in Italia*, p. 373. DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi*, p. 43. Toutefois, l'analyse paléographique et philologique du

Plichto de Giovanventura Rosetti passe souvent pour être un manuel destiné à l'usage des teinturiers, ce n'était pas la motivation première de son auteur, qui lui-même n'était pas un praticien et qui avait conçu son texte comme un manifeste en faveur de l'industrie des teintures vénitienes³⁶. Les trois textes toscans du corpus ont quant à eux été écrits par des fabricants textiles, qui les avaient destinés à d'autres fabricants textiles : la teinture y étant évoquée, non pas dans un but pratique, mais dans le but de former les futurs drapiers ou les futurs soyeux à contrôler le travail des teinturiers à qui ils seraient amenés à passer commande³⁷. En définitive, le *Manuale di tintoria* vénitien et le manuel valencien de Joanot Valero sont les seuls traités médiévaux écrits « par des teinturiers, pour des teinturiers ».

Le deuxième type de source qui permet d'aborder la gamme des matières tinctoriales dans son intégralité (ou quasi intégralité) sont les manuels de commerce ou *pratiche di mercatura*, qui étaient préparés à l'initiative des compagnies commerciales pour tenir compte des changes monétaires et des poids et mesures sur les différentes places fréquentées³⁸. Ces textes étaient pour l'essentiel des travaux de compilation, qui semblent tous dériver d'un modèle commun d'origine incertaine, bien que certains historiens aient évoqué une possible parenté avec le *Livre relatif aux beautés du commerce* de l'auteur arabe du XII^e siècle al-Dimishqi³⁹. Si le plus vieux manuel de commerce italien est pisan⁴⁰, le plus célèbre et le plus complet est celui rédigé vers 1340 par le florentin et agent de la puissante compagnie Bardi, Francesco di Balduccio Pegolotti⁴¹. D'auteurs florentins, on conserve également le manuel de Saminiato di

manuscrit a montré qu'il s'agit d'un simple travail de compilation, de recettes tirées de textes d'origines et d'époques très différentes, qui furent recopiées parfois à la hâte (par une quarantaine de scribes) et qui furent mises bout à bout sans réel effort de donner une unité au contenu. L'étude du lexique a par ailleurs montré des influences byzantines, gréco-égyptiennes, perses ou arabes, mais n'a dénoté aucune volonté de rendre le texte compréhensible. De nombreux termes grecs ont été simplement translittérés dans l'alphabet latin plutôt que traduits (à tel point qu'un terme grec latinisé et sa traduction latine se côtoient parfois sur une même ligne), ce qui prouve bien que le texte n'était pas compris, qu'il reporte des recettes souvent inopérantes et qu'il n'avait aucune ambition pratique. Cf. CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro*, p. 2-13.

³⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 42-44. MOLÀ, *The Silk Industry*, p. 107.

³⁷ FRANCESCHI, *L'impresa tessile e la trasmissione dei saperi*.

³⁸ La bibliographie sur les *pratiche di mercatura* est infinie. Pour se limiter à quelques titres importants (auxquels il faut ajouter l'introduction historique de chaque édition de texte) : TUCCI, *Tariffe veneziane e libri toscani di mercatura*. MELIS, *Documenti per la storia economica*. BERTI, *Alcune note sulle pratiche di mercatura*. ORLANDI, « *Ora diremo di Napoli* », p. 17-49. GIAGNACOVO, *Appunti di metrologia mercantile genovese*, p. 12-24.

³⁹ GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*. Le titre d'al-Dimishqi est partiellement traduit dans : RITTER (éd.), *Ein arabisches Handbuch der Handelswissenschaft*. Voir aussi : SAYOUS, *Un manuel arabe du parfait commerçant*. CAHEN, *À propos et autour d'Ein arabisches Handbuch*. L'équivalent chinois le plus célèbre des *Pratiche di mercatura* italienne est la *Description des peuples barbares* écrite vers 1255 de Zhao Ragua (Chau Ju-kua), inspecteurs des douanes du port de Quanzhou, mais on peut également citer l'*Étude globale des rivages des océans* de son compatriote Ma Huan, compagnon de l'amiral Zheng He lors des expéditions vers l'Ouest du début du XV^e siècle. Cf. HIRTH, ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua*. MILIS (éd.), *Ma Huan*.

⁴⁰ LOPEZ (éd.), *Un texte inédit : le plus ancien manuel italien de technique commerciale*. LOPEZ, AIRALDI (éd.), *Il più antico manuale italiano di pratica della mercatura*, p. 99-133.

⁴¹ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*. Le texte est connu à travers une unique copie, réalisée en 1472 par Filippo di Niccolao Frescobaldi, non pas à partir de l'original, mais à partir d'une copie antérieure non conservée

Guccio de' Ricci compilé à Gênes en 1396, le manuel de Giovanni di Antonio da Uzzano composé entre Pise et Venise vers 1440 et celui de Giorgio di Lorenzo Chiarini compilé dans la deuxième moitié du XV^e siècle⁴². À ces textes, on peut ajouter l'anonyme *Pratica di mercatura datiniana* des années 1380, qui est conservée dans les archives Datini de Prato en compagnie d'un texte d'une portée plus limitée : le manuel de commerce « en formation » du siennois Ambrogio di Lorenzo de' Rocchi, facteur du système d'entreprises Datini entre Majorque et Valence dans les années 1394-1395⁴³. Hors de Toscane, Venise conserve deux importants manuels de commerce de la première moitié du XIV^e siècle, la *Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per el mondo* et le *Zibaldone da Canal*, auxquels il faut ajouter le *Libre de conexenses* catalan de 1385, qui est le plus vieux manuel de commerce ibérique conservé⁴⁴.

Le troisième type de sources utilisées pour la thèse sont les archives des corporations florentines, qui ont l'avantage de concerner aussi bien l'aspect industriel que commercial, mais qui sont très inégalement conservées. Pour le XIV^e siècle, les Arts de Calimala, de Por Santa Maria (l'Art de la Soie) et des Fripiers et des Liniers (*Arte dei Rigattieri e dei Linaioli*) n'ont laissé quasiment que leurs statuts, alors que l'Art de la Laine, dont le plus vieux statut retrouvé date de 1317, dispose de la série presque complète des registres de *Deliberazioni* de ses consuls à partir de 1330⁴⁵. Toujours à Florence, la question des rapports de production entre teinturiers

d'Agnolo di Lotto dell'Antella. Francesco Pegolotti travaillait pour la compagnie Bardi au moins depuis 1310 et avait séjourné pour eux à Anvers, à Londres et deux fois à Chypre (il rapporte avoir lui-même négocié une chartre de franchise pour la compagnie Bardi en Arménie en 1335).

⁴² BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*. PAGNINI DEL VENTURA (éd.), *Della decima*, 4, *Contenente la Pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano*. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*. Aussi : TUCCI, *Per un'edizione moderna della pratica di mercatura dell'Uzzano*. À signaler également le *Libro d'avisi di fatti di mercatantia* du florentin Simone di Giovanni Acciaiuoli du début du XIV^e siècle et le « livre-manuel » des Rossellini de Pise du début XV^e siècle, qui n'ont pas encore été édités. Cf. FANTACCI, *La « Pratica di Mercatura » Acciaiuoli*. GALOPPINI, *Ti mostrerò simiglianti ragioni*.

⁴³ CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*. DINI (éd.), *Una pratica di mercatura in formazione*. Le manuscrit d'Ambrogio de' Rocchi est en réalité un livre de comptes, dans lequel l'agent commercial enregistrait diverses notices relatives aux poids et aux mesures de Majorque et de Valence dans le but de préparer une *pratica di mercatura* limitée à la région. À signaler que les archives Datini conservent également un fragment du *Richordo di molti pessi chome tornono dall'una città al'atra* compilé à Marseille à la fin du XIV^e siècle par le florentin Francesco di Niccolò (1396). Publié dans : PIATTOLI, *L'origine dei fondaci datiniani di Pisa e Genova*, p. 79-83.

⁴⁴ CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*. Le *Zibaldone da Canal* doit son nom à son plus vieux propriétaire connu Nicolò da Canal di Bartolomeo (qui détenait le livre en 1422), mais fut probablement compilé par l'un de ses ancêtres.

⁴⁵ Le plus vieux statut conservé de l'Art de la Laine (qui n'est pas le premier à avoir été écrit) a été publié par Anna Maria Enriques Agnoletti, mais ce n'est pas le cas des statuts successifs (1331, 1333, 1338, 1362 et 1428). ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*. ASF, Lana 2-9. En ce qui concerne les autres Arts textiles, le plus vieux statut conservé (1301) et le premier en vulgaire (1334) de l'Art de Calimala sont publiés, tout comme le Statut de l'Art de Por Santa Maria de 1335 avec ses réformes jusqu'au XVI^e siècle, ainsi que les Statuts de la fin du XIII^e siècle (1295-1296) et du XIV^e siècle de l'Art des Fripiers et des Liniers. Cf. FILIPPI (éd.), *L'Arte dei mercanti*. EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell'Arte di Calimala del 1334*. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria*. SARTINI (éd.), *Statuti dell'Arte dei Rigattieri e Linaioli*. Les statuts de l'Art de Calimala de 1315, 1317 et 1339 restent inédits, tandis que, pour ces trois corporations, la série des registres

et fabricants textiles a pu s'appuyer sur les registres du célèbre *catasto* florentin de 1427 (le recensement de population le plus complet pour toute l'époque médiévale) et a également bénéficié du fonds d'archives peu connu de la Confraternité Sant'Onofrio des Teinturiers de la Fondation Herbert P. Horne⁴⁶.

En dernier lieu, après avoir évoqué les sources de nature didactique (manuels de teinture et de commerce) et les sources institutionnelles florentines, le troisième grand ensemble documentaire utilisé pour la thèse est celui des comptabilités d'entreprises⁴⁷. La Toscane se distingue par l'importance de la documentation entrepreneuriale qui y est conservée. À elles seules, Florence et Prato conservent environ 2500 livres de comptes des XIII^e-XV^e siècles : un chiffre qui dépasse de loin toute la documentation similaire conservée dans le reste de l'Europe et qui avoisine les 10 000 unités au fur et à mesure qu'on se rapproche de 1600. Toutefois, ces livres de comptes sont mal répartis sur la période concernée, était donné que Florence ne conserve qu'une trentaine de documents de nature entrepreneuriale antérieurs à 1300 et seulement une soixantaine supplémentaire en allant jusqu'à 1360. Sienne en conserve une vingtaine antérieurs à 1300 et moins d'une vingtaine supplémentaire en allant jusqu'en 1360, auxquels il faut toutefois ajouter la trentaine de registres de l'exceptionnel fonds Gallerani-Fini de Gand⁴⁸. Les plus grands fonds d'archives entrepreneuriaux de la fin du Moyen Âge, celui de Francesco di Marco Datini à Prato et celui des Salviati de Florence (conservé à Pise), ne commencent qu'à la fin du XIV^e siècle⁴⁹. Le déséquilibre entre la Toscane et les autres régions

des consuls ne démarre qu'en 1424 pour l'Art de Calimala, qu'en 1548 pour l'Art de Por Santa Maria, mais en 1408 pour l'Art des Fripiers et des Liniers. Cf. ASF, Arte di Calimala, 2-3, 5, 18. ASF, Arte della Seta, 45. ASF, Arte dei Rigattieri e dei Linaiooli, 7.

⁴⁶ HERLIHY, KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles*. KLAPISCH-ZUBER, MARIN, VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430*. Les archives de la confraternité des Teinturiers florentins furent achetées à l'antiquaire David Constantini par le collectionneur anglais Herbert Percy Horne en 1909 et sont aujourd'hui conservées dans la fondation qu'il a léguée. Elles contiennent 111 manuscrits, dont le plus récent remonte à 1859 et contient trois Statuts de la confraternité (1338, 1470 et 1604), dont les deux premiers sont les seuls documents antérieurs à 1500 de tout le fonds d'archives. Cf. MOROZZI, *Le carte archivistiche della Fondazione Herbert P. Horne*, p. 15.

⁴⁷ Sur les comptabilités entrepreneuriales : DE ROOVER, *Aux origines d'une technique intellectuelle*. MELIS, *Aspetti della vita economica*. ID., *Documenti per la storia economica*. ARLINGHAUS, *Account Books*. GUIDI BRUSCOLI, *Le tecniche bancarie*. CRUSELLES (éd.), *Los comerciantes valencianos*, p. 14-61. TOGNETTI, *Mercanti e libri di conto nella Toscana del basso Medioevo*. CORONELLA, *Storia della ragioneria*. GOLDTHWAITE, *The Practice and Culture of Accounting*.

⁴⁸ CELLA, *La documentazione Gallerani-Fini*. Pour les documents antérieurs à 1300 : CASTELLANI, *Nuovi testi fiorentini del Dugento*, 1-2. Pour la liste des documents entrepreneuriaux ou patrimoniaux florentins antérieurs à 1360 ayant fait l'objet d'une édition : GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti*, 1, p. CXXVI-CXXXII. On remarquera, en citant Arrigo Castellani et Roberta Cella, que la documentation entrepreneuriale est également prisee des historiens de la langue italienne étant donné qu'elle fournit quelques unes des premières manifestations du vulgaire.

⁴⁹ Sur les archives Datini : MELIS, *Aspetti della vita economica*. ID., *Documenti per la storia economica*. NIGRO (dir.), *Francesco di Marco Datini*. En ce qui concerne les archives Salviati, le volume de synthèse préparé par les chercheurs du projet ANR ENPrESa (*Entreprise, Négoce et Production en Europe. XIV^e-XVI^e siècles. Les compagnies Salviati*) coordonné par Mathieu Arnoux est encore attendu, bien que deux monographies sur les

italiennes pour ce qui est de la documentation entrepreneuriale et patrimoniale s'explique en partie par le système éducatif. En 1338, le chroniqueur Giovanni Villani estimait qu'entre 8000 et 10 000 enfants florentins (garçons et filles) allaient à l'école élémentaire et qu'entre 1000 et 1200 garçons fréquentaient une école d'abaque, ce qui signifie que l'alphabétisation et la construction du nombre étaient largement diffusées parmi les classes intermédiaires (Ronald Witt estimant que le taux d'alphabétisation à Florence au XIV^e siècle était plus élevé que n'importe quelle autre société avant le XIX^e siècle)⁵⁰. Puis, c'est au cours de leur apprentissage professionnel qu'une partie des Florentins, marchands, banquiers et artisans, apprenait la comptabilité⁵¹. Celle-ci jouait un rôle fondamental à tous niveaux de leur vie économique : les Florentins, comme le faisait déjà remarquer Fernand Braudel, ayant même été la première nation à préférer la comptabilité à l'acte notarié comme support légal des transactions économiques⁵². Malgré cela, les écritures privées conservées en Toscane sont plus souvent celles des grands marchands banquiers que des petits artisans. Pour le XIV^e siècle, on ne connaît guère que trois teinturiers qui nous aient laissé leurs livres de comptes : le florentin Giunta di Nardo Rucellai, le siennois Landoccio di Cecco d'Orso et le pratésien Niccolò di Piero di Giunta Del Rosso⁵³. Ils fournirent une base documentaire importante à la thèse, qui a aussi eu recours aux compatibilités de différents marchands et d'entreprises commerciales.

entreprises Salviati de Lyon au XVI^e siècle sont déjà parues : MATRINGE, *La banque en Renaissance*. PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique*.

⁵⁰ VILLANI, *Nuova Cronica*, XII, 94, vol. 3, p. 198. WITT, *Sulle tracce degli Antichi*, p. 198. Sur le système éducatif florentin : *ibid.*, p. 198-205. BLACK, *Education and Society in Florentine Tuscany*. Voir aussi : TUCCI, *La formazione dell'uomo d'affari*.

⁵¹ La même chose valait ailleurs : à Gênes en 1251, Beldi, veuve d'Ogerio Carterio, plaçait son fils chez le lanerio en précisant dans le contrat d'apprentissage « *quod Nicolinus filius meus stabit tecum [...] occasione scribendi raciones tuas* ». Cf. LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 194.

⁵² BRAUDEL, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme*, 3, *Le temps du monde*, p. 105, 472. Voir aussi : GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 121-126, 482-485.

⁵³ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco* 1-3. ASP, Datini 240, 284-285, 302, 304, 312, 315-316, 318. Sur ces trois teinturiers : HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*. GUARDUCCI, *Le materie prime nell'arte tintoria senese*. ID., *Un tintore senese*. BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*. GUARDUCCI, *Il maggiore tintore pratese*. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*.

PARTIE 1 – LA TEINTURE ET LES TEINTURIERS

CHAPITRE I – LA TECHNIQUE

Ce chapitre aborde la question des techniques de teinture. Il se base sur les traités et sur les manuels italiens de la fin du Moyen Âge, sur les comptabilités de teinturiers ou d'entrepreneurs textiles et sur une littérature scientifique de seconde main sur la chimie des colorants. Son but est d'identifier et de caractériser la gamme des colorants utilisés en Italie à la fin de l'époque médiévale et d'expliquer l'importance de chacun d'entre eux.

En teinture traditionnelle, il existe trois manières de fixer les colorants aux fibres : par prise directe, par mordantage ou avec la technique dite « de cuve ». Les colorants capables de se fixer par prise directe sont toutefois rares et presque inconnus de la gamme des teintures médiévales. La plupart avaient en revanche besoin d'un mordant (ou fixateur), c'est-à-dire d'un composé de nature potassique ou tannique susceptible de créer un pont chimique entre la fibre et le colorant. Les teinturiers utilisaient le plus souvent l'alun, un sel minéral incolore dont le point de fusion se trouve légèrement en-dessous des 100 °C (92,5 °C à pression atmosphérique normale). Cela signifie qu'on le faisait fondre dans une chaudière d'eau portée à ébullition, dans laquelle on plongeait les tissus à teindre avant de les passer dans le bain tinctorial (le mordantage et la teinture avaient lieu dans des chaudières séparées). En revanche, quelques rares colorants comme la guède et l'indigo (ou la pourpre des mollusques) sont incapables de se fixer aux fibres avec un mordant, si bien qu'on devait utiliser une autre technique, pour laquelle le bain n'avait pas besoin d'être porté à ébullition mais devait être maintenu plusieurs jours de suite à une température d'environ 50-55 °C. On abandonnait donc les lourdes chaudières métalliques directement exposées au feu de la teinture avec mordantage pour des cuves plus légères et généralement en bois, qui étaient enterrées ou emmurées pour une meilleure isolation thermique¹. Chacune de ces deux techniques avait ses propres experts, les « teinturiers de bouillon » et les « teinturiers de cuve ».

I. a. LA TEINTURE À LA GUÈDE (1. Chimie ; 2. Ingrédients ; 3. Préparation de la cuve ; 4. Les savoir-faire ; 5. Les bleus de teinture ; 6. Indigo et méthodes alternatives ; 7. La fleurée)

(1.) La guède ou pastel (*Isatis tinctoria* L.) fait partie des « plantes à indigo », un groupe de végétaux issus de divers genres biologiques (*Indigofera*, *Isatis*, *Persicaria*, etc.) fournissant tous le même principe tinctorial bleu : l'indigotine (C₁₆H₁₀N₂O₂)². L'indigotine n'est jamais

¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 12-15.

² BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 89-96. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 346-348.

présente à l'état naturel, mais n'existe dans les plantes que sous forme de molécules précurseurs, qu'il fallait transformer en indigotine par une série complexe de transformations chimiques et biochimiques. Les principaux précurseurs présents dans les feuilles de la guède (les isatans A et B) n'ont été caractérisés qu'en 2004³ ; d'autres l'ont été il y a plus longtemps (indican)⁴, d'autres plus récemment (isatan C)⁵, mais il en reste encore à découvrir⁶.

Le procédé d'extraction de l'indigotine des feuilles de guède nécessite d'abord de transformer les molécules précurseurs en un composé intermédiaire, l'indoxyle (C₈H₇NO), qui est obtenu par hydrolyse enzymatique, c'est-à-dire en milieu aqueux et sous l'action de bactéries. C'est par oxydation au contact de l'air que l'indoxyle produit l'indigotine (ainsi qu'une série de molécules comme l'isatine, l'indirubine – un isomère de l'indigotine – et divers colorants indigoïdes mineurs). Dans le procédé médiéval, cela se faisait lors de la transformation des feuilles en coques (*pani di guado*), puis une nouvelle fois lors de la transformation des coques en agranat (*guado in polvere*), ce qui n'était pas le travail des teinturiers mais des producteurs et préparateurs d'agranat (Tab. 1).

L'agranat qui arrivait aux teinturiers était un produit hautement concentré en indigotine. Or, l'indigotine est insoluble dans l'eau et donc incapable de se fixer aux fibres. Pour teindre, il fallait la réduire en indigo blanc ou leuco-indigo (C₁₆H₁₂N₂O₂), un composé soluble et incolore qui était lui capable de s'imprégner. Dans le procédé médiéval, cela se faisait dans une solution alcaline (idéalement de pH 9) à une température d'environ 50-55 °C et sous l'action d'un groupe de bactéries anaérobies et modérément thermophiles baptisées *Clostridium isatidis*⁷. Fixé aux fibres dans le bain tinctorial, le leuco-indigo régénérerait l'indigotine au contact de l'air une fois extrait de la cuve. Les produits teints, de couleur blanche ou jaunâtre en sortie de cuve, se paraient de bleu au bout de quelques secondes.

³ OBERTHÜR, GRAF, HAMBURGER, *The content of indigo precursors in Isatis tinctoria leaves*. OBERTHÜR et al., *The elusive indigo precursors in woad*.

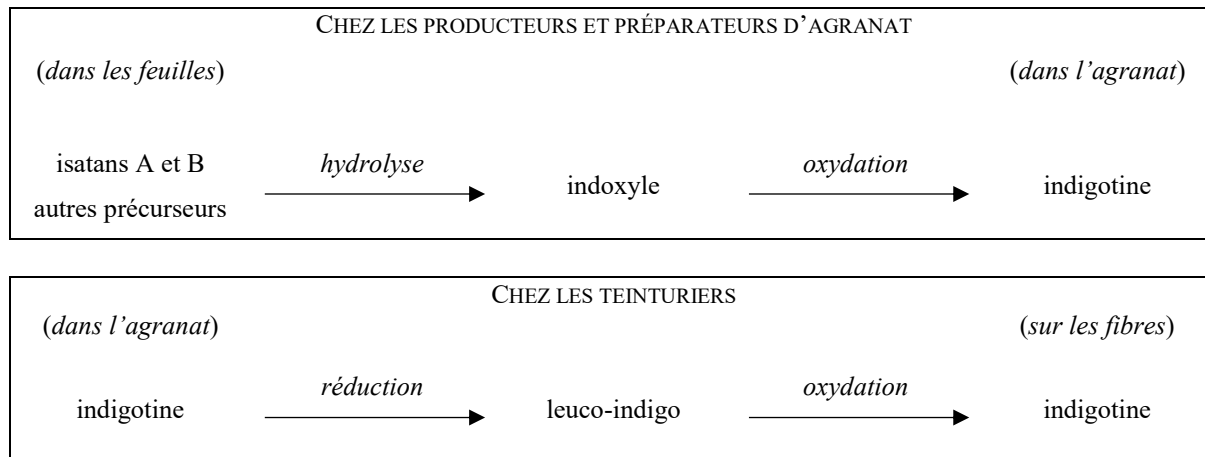
⁴ HOOGEWERFF, TER MEULEN, *Contribution to the knowledge of indican*. L'isatan B – longtemps considéré comme le seul précurseur de l'indigotine dans les feuilles de guède – a été caractérisé par Beijerinck la même année que l'indican (1900), mais sa structure a été révisée en 2004 par l'équipe d'Oberthür. Cf. BEIJERINCK, *On the formation of indigo from woad*. ID., *Further researches on the formation of indigo from woad*. OBERTHÜR et al., *The elusive indigo precursors in woad*. À noter que si l'indican est un précurseur mineur chez la guède, il s'agit du principal précurseur de l'indigotine dans les *Indigofera spp.*

⁵ MAUGARD et al., *Identification of an indigo precursor*.

⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 330-331. COOKEY, *The ABC of isatans*.

⁷ Les principales bactéries responsables de la réduction de l'indigotine en leuco-indigo (*Clostridium isatidis* Padden et al.) ont été identifiées en 1998-1999. Toutefois, le milieu bactérien dans laquelle s'effectue la réduction de l'indigotine en leuco-indigo contient d'autres bactéries, dont certaines ont été identifiées comme responsables de la formation de l'indigotine à partir de ses précurseurs (*Aeribacillus pallidus* Scholz et al., *Ureibacillus thermosphaericus* Andersson et al., etc.). Cf. PADDEN et al., *Clostridium used in medieval dyeing*. ID., *An indigo-reducing moderate thermophile from a woad vat*. DÜRRE, *From Pandora's Box to Cornucopia : Clostridia*. LAWSON et al., *Bacteria of the medieval woad*.

Tab. 1 : Chimie de la guède



(2.) La cuve de guède, que les Florentins appelaient *vagello* (*vascello* à Gênes, *vaselo* à Venise)⁸, n'est décrite que dans deux sources médiévales : le *Trattato dell'Arte della Lana* florentin (1418-1421) et le *Manuale di tintoria* vénitien (v. 1488)⁹. Le premier en contient même deux : une première du *lanaiolo* ayant rédigé le traité et une seconde recopiée à partir de notes fournies par un préparateur de cuve ou guédron (*conciatore di guado*)¹⁰.

De ces deux textes, seul le florentin donne des indications sur la quantité d'eau à utiliser, précisant qu'il en fallait environ 20 *barili* (910 litres)¹¹. Concernant le colorant, il indique que

⁸ Le terme *vagello* dérive de *vasellus* (vase, vaisseau) et semble donc décrire un récipient. Il est d'ailleurs utilisé dans ce sens dans l'inventaire d'une teinturerie florentine de 1363 : « *due vagielli di rame di peso libre lxxx* ». Cité dans : TOGNETTI, *La diaspora dei lucchesi*, p. 77. Cependant, il apparaît que le terme ait perdu progressivement le sens de récipient physique pour ne plus désigner que la préparation tinctoriale à base de guède qu'il contenait (la cuve en elle-même étant désignée avec le terme *tino*). Dans les *Dialoghi* qui suivent l'édition du *Trattato dell'Arte della Seta* (il s'agit du compte rendu de deux discussions que l'éditeur du traité Giralomo Gargioli avait entretenu avec différents artisans de la soie à qui il avait fait lire le traité), on avait posé à un ancien teinturier florentin nommé Bonini la question suivante : « *Bonini, che cosa è veramente il vagello, che i vocabolari insegnano essere un vasello o una caldaia grande da tintori ?* », ce à quoi il avait répondu : « *Il vagello non è nè un vaso nè una caldaia, ma una tinta bella e buona, un po' bisbetica, se vuole, ma di gran vantaggio* ». Cf. GARGIOLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 153-154. De la même façon, le *Trattato dell'Arte della Lana* florentin établissait une distinction nette entre l'élément physique (*tino*) et la préparation tinctoriale (*vagello*). Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 141v : « *Inposi el vagello del guado secondo l'uso di Firenze [...] mettendo la detta herba cioè di detto guado nel tino da detta tinta* » ; f. 144r : « *Et poi è concio il vagello. Et vuolsi riempiere il tino d'aqua bogliente in fin su alto* ». Pour les termes *vascello* et *vaselo* respectivement à Gênes et à Venise : GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 10. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 66-67.

⁹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 141v-147r. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 83-97. Les passages du *Trattato* florentin dédiés à la cuve de guède sont retranscrits dans : CARDON (éd.), *La cuve de pastel*. À noter que le *vaselo* est l'argument qui occupe le plus de place dans le *Manuale di tintoria* (20 chapitres sur 159).

¹⁰ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 145r : « *qui ad presso scriverrò la scritta che s'ebbe per N. da Vino, conciatore di guado* ».

¹¹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142r. Le traité florentin dit d'utiliser de l'eau claire (*aqua chiara*), tout comme le *Manuale di tintoria* recommande de l'eau douce (*aqua dolze*). Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 86. Une ordonnance sur la draperie catalane de 1422 permettait d'utiliser des vieux bains de teinture à la garance ou encore l'eau chaude récupérée lors du rinçage des tissus teints en bleu clair. Cf. CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 427.

la cuve de guède « *segondo l'uso di Firenze* » se préparait avec 400 livres d'agranat (136 kg). Le manuel vénitien donne le même chiffre, mais à la livre de véronaise, ce qui toutefois n'entraîne qu'une légère différence (133 kg)¹². En réalité, le chiffre de 400 livres de guède par cuve était une convention largement répandue en Italie (et indépendamment du fait que la livre de poids n'était pas la même partout). À Pavie, un document de 1475 évoquait « *cent. quatuor in uno vaxo dato pro assazio in pulvere*¹³ ». À Gênes, les actes du notaire Giovanni De Benedetti dans les années 1490 mentionnaient tous 400 livres par cuve¹⁴. Cette norme était également suivie par le teinturier de Prato Niccolò di Piero Del Rosso, qui préparait ses cuves deux à deux, avec toujours 800 livres d'agranat¹⁵. Mais les teinturiers devaient également veiller à la qualité du colorant employé. Or, le même Niccolò di Piero Del Rosso avait trouvé un moyen de contourner ce problème puisqu'il préparait toujours ses cuves à partir de deux ou trois lots d'agranat d'origines différentes. En réalité, cette pratique était courante chez les teinturiers, qui l'appliquaient également aux autres colorants. Elle permettait d'éviter qu'un lot avarié ou de mauvaise qualité ne fausse la teinture, tout en assurant l'homogénéité à la production.

La réduction de l'indigotine en leuco-indigo, comme nous l'avons vu, ne pouvait se faire qu'au juste degré d'alcalinité (pH 9 environ), que les teinturiers atteignaient en ajoutant des substances potassiques à leur cuves. Le *Trattato dell'Arte della Lana* n'en cite qu'une, la « *cenere di cerro* », c'est-à-dire la cendre du bois du chêne chevelu (*Quercus cerris L.*)¹⁶. Le *Manuale du tintoria* en cite deux, à utiliser ensemble : la cendre de bois non précisé (*zenere*) et la cendre gravelée (*lume di feza*, littéralement « alun de lie »), c'est-à-dire la cendre obtenue par incinération de la lie de vin. Le texte vénitien ne précise pas de quel bois provenait la cendre utilisée, mais indique qu'il en existait plusieurs sortes, selon qu'elle ait été plus ou bien calcinée ou selon qu'elle ait été préparée à partir d'un bois « fort » ou « doux ». Il distingue ainsi la cendre du Frioul qui était *fortissima*, celle de Padoue « *dolze perché la xe de legnami dolze* » et

¹² BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142r, 145v. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 84-85, 95. La référence à la livre de poids véronaise est intéressante car elle rappelle – même à une époque très tardive – l'importance de Vérone au Moyen Âge central comme grand centre textile et teinturier.

¹³ Cité dans : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 320. Le terme *vaxo* renvoie au *vagello* des Florentins.

¹⁴ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 11.

¹⁵ ASP, Datini 285, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro dei vagelli F* (1395-1397). Le seul exemple connu de teinturier qui ne suivait pas la norme des 400 livres de colorant par cuve est le Siennois Landoccio di Cecco d'Orso qui préparait ses *vagelli* avec entre 470 et 480 livres de guède au poids de Sienne (160-163 kg). Cf. GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 102. C'est environ la même quantité d'agranat qu'on utilisait en Catalogne, où une ordonnance sur la draperie de 1422 avait fixé à quatre quintaux le poids du colorant à utiliser dans chaque cuve (168 kg). À Toulouse, on connaissait deux quantités réglementaires – la *sarcinée* de trois quintaux (136 kg) et la *tinata* de quatre quintaux (170 kg) – qui se situaient donc dans le même ordre de grandeur que les mesures italiennes et catalanes. Cf. CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 420.

¹⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142r-v, 145v. En italien, *cerro* est le nom spécifique du chêne chevelu, alors que le terme générique pour « chêne » est *quercia*.

celle de Trévis, de qualité intermédiaire, déconseillant toutefois la première : « *perché el color se consuma per la rabioxittade de la zenere* » (c'est-à-dire qu'une cendre trop riche en potasse donne des bleus brisés qui paraissent rongés)¹⁷. De manière analogue, le traité florentin fait la distinction entre la cendre de moins de six mois (plus forte et donc destinée aux premières phases de la préparation tinctoriale) et celle de plus de six mois (moins puissante et donc à privilégier pour les opérations de réajustement, une fois le processus entamé). Quant aux cendres gravelées, le *Manuel de tintoria* précise qu'elles devaient être blanches avec des reflets verdâtres « *a modo verde rame* » (c'est-à-dire de la couleur du verdet ou acétate de cuivre)¹⁸.

Des substances fermentescibles pouvaient être ajoutées, soit lors de la préparation du bain tinctorial soit lorsque la teinture était déjà initiée, afin d'entretenir ou renforcer l'activité bactérienne et le pouvoir réducteur de la cuve¹⁹. Le premier de ces additifs était le son de céréale (*crusca*), que le *Trattato dell'Arte della Lana* déconseille cependant car « *ella è chattivà concia et da nnon usarla volentieri*²⁰ ». Il lui préfère l'eau de garançage (*acqua di robbia*), à ajouter chaude ou froide à la préparation, et précise que les teinturiers de la guède en avaient toujours une petite cuve prête dans leurs ateliers²¹. Le son et l'eau de garançage sont également mentionnés dans le *Manuale di tintoria*, qui préconise de les utiliser ensemble, avec un peu de galle, en les faisant bouillir auparavant dans une petite chaudière. Une autre méthode consistait à jeter six poignées de son et trois livres de galle directement dans la cuve²². Par ailleurs, si le teinturier avait versé trop de cendres, il était possible d'atténuer ses effets avec du miel. De la même façon, il pouvait utiliser quelques livres d'alun mises à bouillir dans l'eau avec une

¹⁷ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 84-85 : « *ne son de ben cotte et de mal cotte et de forte et de dolze secondo li legnami et i luogi dove le son fatte* ». Le manuel explique comment vérifier la qualité de la cendre en en mettant une petite quantité dans de l'eau bouillante puis en agitant : une cendre « *ben cotta* » tombait au fond du récipient sans altérer la clarté de l'eau alors qu'une cendre « *mal cotta* » la troublait. Par ailleurs, si une cendre « *ben cotta* » laissait se former des particules à la surface de l'eau, c'est qu'elle avait été préparée il y a peu. Dans ce cas, il était possible de la laisser se bonifier un semestre : « *notta che quando tu buttasi zenere dentro nel mezuol et che la dese preso al fondi et remagnise l'aqua chiara, ma ch'el bagno fosse pur a modo de zanzarele, notta che quella zenere si è fresca. Lasala posar fina mexi 6 et poi sarà avantazada* ». Comme à Venise, les sources flamandes permettent de distinguer plusieurs qualités de cendres comme la cendre d'*estre* (hêtre) ou la *Borgoensche hasschen* qui était de la cendre de lie de vin de Bourgogne. Cf. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 162-163, n. 12. En Catalogne, une ordonnance sur la draperie de 1422 imposait aux teinturiers d'utiliser de la « *cendra de recuyt* », qui désignait peut-être la védasse : c'est-à-dire une cendre de bois imbibée de lessive de cendres concentrées et ensuite calcinées (l'inventaire d'une teinturerie barcelonaise mentionne justement un « four à recuire » ou « *forn de recoura* »). L'ordonnance de 1422 imposait d'utiliser la « *cendra de recuyt* » avec de la cendre de bois classique dans une proportion de 2 pour 1. Cf. CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 426-427.

¹⁸ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 84-85.

¹⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 340.

²⁰ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 143r.

²¹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 144r, 145v.

²² REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 89, 91.

poignée de sable, mais cela uniquement dans les cas extrêmes : lorsqu'il s'agissait de « ressusciter » une préparation sur le point d'être totalement ratée²³.

(3.) La préparation du bain tinctorial est une opération longue et exigeante, qui s'étendait sur plusieurs dizaines d'heures – y compris la nuit – et supposait de vérifier l'avancement de la cuve à intervalles réguliers. Malgré quelques variations, le *Trattato dell'Arte della Lana* et le *Manuale di tintoria* décrivent le même procédé de préparation, qui peut se décomposer en trois grandes étapes : la préparation initiale, la reprise de la cuve après une nuit de repos et sa conduite jusqu'à la teinture.

Le traité florentin indique de verser la totalité de l'agranat (400 livres) et une quantité environ quatre ou cinq fois moins importante de cendres de chêne chevelu (entre 80 et 100 livres), puis de remplir la cuve aux trois quarts d'eau bouillante²⁴. Le manuel vénitien indique lui aussi de verser la totalité de l'agranat dans la cuve, mais avec une quantité beaucoup moins importante d'alcalis (15 livres de cendre de bois et environ trois fois moins de cendre gravelée). De plus, contrairement à la recette florentine, la cuve était remplie en deux fois : le teinturier mettait une chaudière d'eau sur le feu, en reversait d'abord une quantité juste suffisante pour recouvrir l'agranat lorsqu'elle était tiède, puis remplissait la cuve jusqu'à moitié lorsqu'elle était bouillante²⁵. La cuve était palliée avec un râble (*pala*) et devait produire une écume verdâtre en surface, appelée *copella* ou *ischiuma verde* dans le traité florentin. Elle était ensuite fermée avec un couvercle et recouverte d'une couverture épaisse pour maintenir sa température.

La cuve était reprise après 16 ou 18 heures de repos le lendemain. Elle était palliée avec un bâton (*bastone* ou *pestello*) en prenant soin de bien écraser les résidus agglutinés au fond du récipient. À ce stade, l'écume en surface devait être bleu foncé ou violette : « *et allorra puoi vedere che è cominciato a venire il colore* ». Si ce n'est pas le cas, il était temps de rajouter une *mina* de son de céréale (12 litres environ)²⁶. Pour le manuel vénitien, la cuve commençait à « *vegnir a color* » après 10 ou 12 heures seulement, lorsque la pellicule à la surface de l'eau prenait une couleur violacée (« *vederai di sopra via de l'aqua una tela che tirarà al morelo* »).

²³ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 91 : « *Toi libre 3 de lume de sortta over de roca et fala desfat in uno sechio de aqua, et come l'è desfatta tirala dal foco et mettili dentro 4 pugnade de sabion et mesedalo et metti ogni cossa in la tina et palizala. Avixotti che per questo la ditta tina resusittarà da mortte a vitta* ».

²⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142r-v, 145v. La recette du *lanaiolo* préconise entre 80 et 90 livres de cendre contre 90 à 100 livres pour celle du guédron (il devait s'agir de cendre « forte », c'est-à-dire préparée il y a moins de six mois).

²⁵ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 85-86. Concernant les proportions de cendre de bois et de cendre gravelée, le manuel indique : « *una sechia et meza de zenere recotta et fai che la ditta zenere pexa libre 15 a la sotil et [...] meza sechiela de lume de feza* ».

²⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142v-143r. Le *lanaiolo* précise que la cuve était préparée vers 16 h et reprise à 9 h le lendemain, le guédron qu'elle était préparée entre 17 h et 19 h et reprise à 11 h.

Si l'écume atteignait cette couleur en 7 ou 9 heures, c'est que la cuve avait un « petit pied » (*pizol pé*) ; si elle ne l'atteignait qu'après 13 ou 15 heures, c'est qu'elle avait un « grand pied » (*gran pé*). Cela ne voulait pas dire que la préparation était ratée, mais qu'il faudrait alimenter davantage la prolifération bactérienne la prochaine fois : « *la convien induxiar piui a lavorar si che abi a mentte a dargene tantto men una altra fiatta per modo che la vegna a le hore preditte* ». En revanche, si l'écume devenait bleu-violacé avant 7 ou 8 heures, c'est que la préparation « *pol portar gran periculo de morir*²⁷ ».

La cuve était refermée avec son couvercle puis reprise toutes les deux ou trois heures, trois ou quatre fois durant l'après-midi. À chaque fois, il fallait la pallier et l'examiner pour déterminer s'il était nécessaire de rajouter de la cendre. C'était le cas si la surface du bain laissait apparaître une trace tirant sur le vert ou sur le jaune, ou bien si elle dégageait une odeur trop prononcée. Le traité florentin indique qu'on versait alors environ 25 livres de cendre et éventuellement du son de céréale (il fallait également relever la température du bain avec une mesure d'eau bouillante ou bien d'eau de garançage réchauffée)²⁸. Pour le manuel vénitien, la cuve était vérifiée toutes les deux heures environ et jusqu'au soir. Cet examen se faisait « à l'odeur, à la vue et au toucher²⁹ », selon une méthode qui n'est pas décrite dans le traité florentin et qui consistait à plonger un bâton prolongé d'une pale perpendiculaire dans le bain tinctorial afin de soulever hors de l'eau la pâte formée dans le fond de la cuve : la couleur et la consistance de cette pâte était le « signal » (*segnal*) que le teinturier devait prendre en compte pour ajuster sa préparation. Le manuel évoque plusieurs cas de figure et donne une solution pour chacun d'eux. Il s'agissait le plus souvent d'ajouter des substances alcalinisantes (un demi-seau de cendres de bois et la même quantité de cendres gravelées) ou bien les expédients décrits plus haut (eau de garançage, son, galle, etc.). À la fin de la préparation, la cuve était prête si le « signal » était bleu ou vert (*turchin, zelestro, verde mezo color, azuro* ou *verde chiaro*)³⁰. On rajoutait de l'eau chaude et on recouvrait en attendant de commencer la teinture.

La teinture débutait le matin du troisième jour, tôt dans la nuit, vers 2 h ou 3 h du matin. On donnait entre 9 et 10 tours aux draps ou aux laines qui étaient immergés dans la cuve à l'intérieur d'une champagne (un cerceau garni d'un filet sur lequel on posait les produits à

²⁷ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 86.

²⁸ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 143r-144r, 145r. Le *lanaiolo* indique que la cuve était examinée trois fois (à 12, 15 et 18 heures) et le guédron quatre fois (à 14, 16, 18 et 21 heures). C'est le premier qui donne une quantité de 25 livres de cendre, car le second utilise une mesure de capacité (trois quarts de *stai*o).

²⁹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 86 : « *Notta che qui sta el pontto a cognoser et se li bixogna gran discrizon, perché qui bixogna concordar tre cosse : l'olor, el veder, el tocar* ».

³⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 92-93.

teindre pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec le marc au fond de la cuve). Le *Trattato dell'Arte della Lana* indique que cette première teinture prélevait une partie du pouvoir tinctorial de la cuve (« *i bagni isciemano* ») et qu'il fallait donc la raviver en palliant et en écrasant les résidus solides agglutinés au fond. Comme à l'accoutumée, on reversait de l'eau bouillante et on recouvrait la cuve pour maintenir sa température³¹. En répétant ce procédé, il était possible de teindre toutes les deux heures environ pendant deux ou trois jours, jusqu'à ce que le pouvoir colorant des cuves s'épuise totalement³². À Majorque et en Catalogne, les sources appellent « *jorn de tina nova* » le premier jour où une cuve était utilisée pour teindre, « *calç* » ou « *dia del calç* » le deuxième jour et « *recalç* » ou « *dia del recalç* » le troisième³³. Ainsi, de la préparation initiale à l'arrêt des teintures, la cuve de guède était active durant cinq ou six jours. À Ypres, une loi interdisait aux teinturiers de monter une cuve après le mercredi soir ou de travailler le dimanche, ce qui se traduisait par une semaine de travail bien régulée : préparation de la cuve du lundi au mercredi, teinture du jeudi au samedi, repos le dimanche³⁴. La même chose avait lieu en Italie, comme à Vérone, où une ordonnance sur la draperie de 1381 fixait à deux jours et trois nuits le temps de préparation de la cuve, du lundi soir au mercredi soir³⁵. À Florence, un règlement de l'Art de la Laine de 1334 avait également fixé la durée de préparation du *vagello* à trois jours³⁶. À Prato, Niccolò di Piero Del Rosso mettait lui aussi trois jours pour préparer ses cuves : une cuve montée le dimanche soir était prête à teindre le mercredi matin, une cuve montée le lundi l'était pour le jeudi, une montée le mardi l'était pour le vendredi, une montée le mercredi l'était pour le samedi, mais il ne montait jamais de cuve passé le mercredi matin et réservait la fin de la semaine à la teinture³⁷. À l'époque moderne, une des plus grandes évolutions de la teinture à la guède fut d'étendre la durée d'activation des cuves

³¹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 144r-v.

³² Le guédron précise que lui teignait entre 2 h et 6 h du matin, puis durant l'après midi de 13h jusqu'au soir, et cela durant deux jours de suite. Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 146v. Par ailleurs, le *lanaiolo* précise que le planning horaire qu'il donne est celui employé durant l'hiver, car les teinturiers florentins procédaient différemment en été en raison de la variation du temps d'ensoleillement et des conditions climatiques (température et pression) qui pouvaient avoir un impact important sur les conditions du milieu bactérien responsable de la réduction de l'indigotine. Cf. *Ibid.*, f. 142r : « *di state s'usa d'imporre in sulle 22 ore del dì et d'iverno si segue altra ora, come vedrai* ».

³³ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 434-438.

³⁴ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 165-166.

³⁵ BERTOLETTI (éd.), *Testi veronesi*, doc. 66, p. 416 : « *che zascaun tentoro di prediti possa lavoraro e far lavoraro ogni soa tina de guao per tri dì e doe note e meça començando di lunedì de sera a mezanoto e lavoraro tuto la noto e tuto el marti e la noto e tuto el mercuri e la noto e tuto zobia fina alla sera* ».

³⁶ ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 16r.

³⁷ ASP, Datini 284, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro dei vagelli E* (1393-1395). ASP, Datini 285, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro dei vagelli F* (1395-1397). REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 8, n. 16.

jusqu'à 40 voire 45 jours³⁸. Mais au Moyen Âge, on ne teignait généralement jamais plus de trois jours par cuve. L'ordonnance véronaise de 1381 rendait même illicite les draps « *che fossa tenti de rescaldo de guao* », c'est-à-dire teints dans des cuves réchauffées au-delà de cette durée³⁹. Le travail du teinturier de la guède suivait donc un rythme hebdomadaire.

(4.) À lire les traités médiévaux, il apparaît que la *maestria* des teinturiers ne se trouvait pas tant dans la maîtrise des procédés de teinture que dans la manière de monter une cuve. C'est en tout cas cette étape que les textes mettent en avant et, pour le guédron du *Trattato dell'Arte della Lana* florentin, c'est là que résidait « *l'arte del guado*⁴⁰ ». Jean Hellot, auteur du plus important traité de teinture antérieur à la révolution chimique de la fin du XVIII^e siècle, ne disait pas mieux : « car s'il y a beaucoup de facilité à teindre la laine en bleu, lorsque la Cuve de bleu est une fois préparée ; il n'en est pas de même de la préparation de cette Cuve, qui est réellement l'opération la plus difficile de tout l'Art de la Teinture⁴¹ ».

D'un point de vue chimique, cela consistait à maintenir l'alcalinité de la cuve et sa température dans des conditions favorables à la prolifération du milieu bactérien responsable de la réduction de l'indigotine en leuco-indigo (pH 9, 50-55 °C). Plusieurs siècles avant que Lavoisier ne donne une définition moderne du concept d'acide et de base, cela consistait à « nourrir » la cuve. Littéralement. En effet, les deux recettes du traité florentin assimilent la cuve à guède à un être vivant qui avait besoin de s'alimenter, ni trop ni pas assez, et qui se nourrissait de cendres (« *questi ceneri vi metti quando il vagello à fame* »). Elle réclamait sa nourriture à travers les « signaux » que les bons teinturiers devaient savoir reconnaître à l'œil et au nez : « *non sarebbe possibile intenderla se non a cchi ne desse con l'occhio cierti segni, et con l'odore del naso, ma ppiù con l'odore sopradetto*⁴² ». Et pour filer la métaphore à l'extrême, c'est à une nourrice (*balia*) que le guédron florentin assimile son rôle⁴³ :

³⁸ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 10-11. À Gênes, l'allongement de la durée d'activation des cuves débuta dans la deuxième moitié du XVI^e siècle ; l'Art de la Laine fixa une limite de 40 jours en 1637, mais celle-ci fut étendue à 45 jours avant la fin du XVII^e siècle.

³⁹ BERTOLETTI (éd.), *Testi veronesi*, doc. 66, p. 416.

⁴⁰ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 145r-v.

⁴¹ HELLOT, *L'art de la teinture*, p. 56-57.

⁴² BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 143r, 147r. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 86. À noter que le teinturier languedocien Antoine Janot, récemment mis en lumière par Dominique Cardon, décrivait la cuve de guède avec les mêmes métaphores. Cf. CARDON, *Des couleurs pour les Lumières*.

⁴³ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 146v-147r. Pour le *lanaiolo* : « *Imperò che 'l vagel' del guado sie figurato all'uomo che vuol mangiare e bere, se non si ssi muore, e così fa el colore del vagello che sse ne andrebbe in fummo se non si confortasse ai bisogni* ». Cf. *Ibid.*, f. 143v-144r.

« Ancora ti voglio dare un altro exemplo del vagello del guado, cioè che il vagello è assomigliato alla natura dell'uomo che nasce e vuole mangiare di tempo in tempo come gli fa di bisogno, et quando conviene che conoscha la balia. In però che sse gli desse mangiare tanto che non potesse smaltire, lo farebbe infermare, così, non dandogli tanto cibo, mancherebbe la natura e morrebbe. Così interviene del vagello quando mangia troppo, cioè avere troppo tosto la cenere non avere l'odore dolce, s'inferma e diventa ritruopico e non tigne, et così quando non l'avesse a tempo, si muore di fame e perde il colore ».

Ces mots cachent des savoir-faire extrêmement élaborés. Les traités médiévaux montrent que les teinturiers avaient une parfaite connaissance empirique des procédés biochimiques à l'œuvre dans leurs cuves. La métaphore anthropomorphique qu'ils choisissaient pour décrire leur cuve ne signifie-t-il pas qu'ils avaient conscience que celle-ci relevait du vivant ? Trois exemples permettent de vérifier qu'ils maîtrisaient au moins parfaitement leurs mécanismes. Premièrement, lorsque le *Trattato dell'Arte della Lana* explique qu'il faut recouvrir la cuve d'une couverture épaisse « non pas tant pour retenir l'air que pour maintenir au chaud la préparation⁴⁴ », c'est que le processus de transformation du leuco-indigo en indigotine par culture bactérienne à température optimale était compris et maîtrisé. Deuxièmement, lorsque le *Manuale di tintoria* conseille d'ajouter du miel, riche en sucres réducteurs, à une cuve dans laquelle « la cendre était trop puissante ou versée en trop grande quantité⁴⁵ » – c'est-à-dire qui avait atteint un seuil d'alcalinité trop important – c'est qu'il y avait là une certaine intelligence du processus biologique à l'œuvre. Troisièmement, lorsque le même texte dit que de l'eau trop chaude « tire la bonté du bain et fait que la préparation est dégradée⁴⁶ », c'est qu'on avait compris qu'une température trop élevée et défavorable au milieu bactérien mettait en péril la formation du leuco-indigo.

Malgré cela, les teinturiers ne disposaient d'aucun instrument pour mesurer la température ou l'alcalinité de leurs cuves. Mais ils avaient leur odorat. « *È nostro fondamento* »

⁴⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142v : « non tanto per lo ffiatare ma ad ciò che mantenghasi caldo il sopra detto vagello del guado ».

⁴⁵ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 91 : « se per caxo, per aver una zenere troppo posente over che tu li avese dato in fallo più zenere de l'uxado modo [...] toi libre 5 de miel avantazado – ancora te avixo che se la tina te parese forte eser cruda dagene fin a libre 10 in libre 12 de miel che presto vignerà – et metilo in una calderetta da uno sechio con uno poco de aqua ; come l'è desfatto mettilo in la tina et palizalo et coprilo et lasala star per spazio de do over 3 ore ».

⁴⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 90 : « l'aqua per la sua caldeza traze la maistra dal fondi e sta per lo bagno et fa ch'el pastado à dexaxio ».

disait le guédron dans le *Trattato dell'Arte della Lana*⁴⁷. En effet, lorsque le milieu bactérien responsable de la réduction de l'indigotine en leuco-indigo proliférait dans la cuve, il rejetait du gaz carbonique, de l'hydrogène et une série de gaz malodorants (diméthylsulfure, diméthylsulphure et méthane-thiol). De plus, il rejetait également des acides (acétiques, lactiques et formiques) qui, en se diffusant, avaient pour effet d'abaisser le pH du bain tinctorial. Pour le dire autrement, plus le milieu bactérien proliférait et plus il dégradait lui-même les conditions de son épanouissement : c'est la raison pour laquelle il fallait maintenir artificiellement les conditions d'alcalinité de la cuve en rajoutant des substances potassiques au cours de la préparation, pas une seule fois, mais à intervalles réguliers, lorsque cela était nécessaire et dans les justes proportions⁴⁸. C'est de cette manière que les teinturiers utilisaient leur odorat. L'intensité des émanations malodorantes de la cuve leur donnait un indice sur l'état de la préparation. Une odeur faible traduisait une réduction des émanations et donc une diminution de l'activité bactérienne : c'était le moment de rajouter des cendres pour rehausser l'alcalinité du bain, revigorer le milieu bactérien et réenclencher le processus de réduction de l'indigotine en leuco-indigo. Le guédron précisait qu'il n'ajoutait de la cendre à sa cuve qu'en présence d'une odeur « douce », « domestique » ou « mature⁴⁹ ». Une odeur forte, à l'inverse, signifiait que la réduction de l'indigotine allait à bon train et qu'il n'était pas nécessaire de rajouter des cendres⁵⁰.

Pour clore la question du savoir-faire, laissons une nouvelle fois la parole au guédron du *Trattato dell'Arte della Lana* qui, dans un texte d'une grande lucidité, rend compte de la grande différence qui existe entre savoir technique et savoir-faire⁵¹ :

« E gli è vera cosa che cciò che ssi scrive dell'arte del guado, che ssi tiene che ssia uno archimine, non si può ben scrivere, né ancora ragionarne, ma conviene, a volerla intendere, essere presente alla cosa. Ma ben vi potrò scrivere i nomi della cosa, ma non ne intenderete gli olori, né il tempo, imperò che non si possono scrivere. Ma ben vi farò l^a figura a cche modo ve gli posso scrivere. Facciamo che uno medico mi volesse dare a 'ntendere come avesse guarito uno infermo o volesselo guarire e dicesse a me, che sson grosso o ingniorante di ciò : “io gli ò chacciato la febbre eticha d'adosso con

⁴⁷ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 145v.

⁴⁸ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 339.

⁴⁹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 146r-v.

⁵⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 88 : « Per l'odor, come tu descopri la tua tina metti el naxo sopra e sentirai se l'è dolze o forte ». *Ibid.*, ch. 54, f. 13v. p. 89 : « e quando tu ti metti del pastado al naxo l'à uno fortor che sa da zenere, notta che l'è fornida ; non la lavorar, lasala star ».

⁵¹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 145r-v.

lattovari e con issciloppo”, io saprei che l’are’ guarito con quelle cose, ma non saprei a cche tempo se gli avesse dato, né per che modo, né non cognoscieri la ’mfermità nelle medicine. Sappiate che quello che io vi posso scrivere di questo fatto, siene i nomi della cosa, ma non ’è a cche modo, imperò che giudichiamo ogni cosa collo olore del naso : e questo è il nostro fondamento ».

Les traités médiévaux nous donnent accès au savoir technique, de plus, c’est un savoir que nous comprenons de mieux en mieux grâce aux études sur la chimie des colorants. Or, le savoir le plus important, le savoir-faire, qui est uniquement le fruit de la pratique, nous est inaccessible. L’archéologie expérimentale permet de combler une partie de ces lacunes, mais il est difficile de dire combien. Les secrets du métier nous échappent, d’autant plus que, comme le dit le manuel vénitien : « *del studiar del guado non se ne trova mai nisun conpido maistro*⁵² ». L’abandon de la teinture à la guède en Occident dans la première partie du XX^e siècle, qui a brisé une chaîne de transmission de maîtres à apprentis qui perdurait depuis des siècles, n’arrange rien. Il faut se résoudre à considérer ces savoir perdus. À jamais.

(5.) Le résultat d’une teinture à la guède dépend du temps d’immersion et de la concentration en indigotine de la cuve. Les bleus les plus foncés s’obtiennent dans une cuve neuve et les plus clairs dans une cuve déjà consommée. Le *Trattato dell’Arte della Lana* appelle « *in corredo* » les premières et « *da sezzo* » les secondes, qui étaient réservées aux tonalités les plus claires de la gamme. Pour les nuances les plus foncées, on passait toutefois les laines ou les draps dans une cuve « *da sezzo* » avant de les teindre plus franchement dans une cuve « *in corredo*⁵³ ». Selon le traité florentin, les nuances de bleu connues dans l’Art de la Laine étaient (de la plus foncée à la plus claire) : « *persi, azurrini, cilestrini per Roma che son pieni, cilestrini al modo nostro, i sbiadati pieni, i sbiadati chiari, turchini a due volte, turchini che ssono in mezzo tra questi e i riorbiti, turchini riorbiti, turchini al diritto che ssono più chiari che i riorbiti, et turchini più chiari che questi sopra detti e allazzati fermi et allazzati chiari, e allazzati più chiari*⁵⁴ ». Toujours à Florence, le *Trattato dell’Arte della Seta* reporte une liste similaire, réalisée pour fournir des équivalences entre teinture de la laine et teinture de la soie, avec (en commençant toujours par le plus foncé) : le *turchino al diritto*, le *turchino riorbito*, le *turchino a due volte*, l’*isbiadato al diritto*, l’*isbiadato di 5 s.*, le *cilestro al diritto*, le *cilestro*

⁵² REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 83.

⁵³ BRF, ms. 2580, *Trattato dell’Arte della Lana*, f. 144v-145r.

⁵⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell’Arte della Lana*, f. 141v-142r.

per Roma et les *azurini al saggio* (l'ordre est donc le même que dans le traité de draperie, même s'il manque le *perso* et l'*allazzato*)⁵⁵. Le *Manuale di tintoria* contient également une liste des bleus de teinture à la guède, qui comprend (toujours dans le même ordre) : le *perso stravantazà*, le *perso*, le *monegin avantazà*, le *monegin*, l'*azuro al dretto*, l'*azuro comun*, le *zelestro*, le *sbiavado*, le *turchin*, l'*alazado* et l'*alatado*⁵⁶. Le manuel précise que cette gamme s'entend « aux couleurs de Venise⁵⁷ », toutefois, la correspondance entre les couleurs énumérées et celles des traités florentins est facile à établir : *perso/perso* – *azzurro/azzurino* – *zelestro/cilestrino* – *sbiavado/sbiadato* – *turchin/turchino* – *alazado/allazzato*. Les seules nuances présentes dans le manuel vénitien qui ne figurent pas dans les traités florentins sont l'*alatado* (un bleu « laiteux » extrêmement clair) et le *monegin*, à rapprocher du *monachino* qui à Florence était toutefois une nuance de gris obtenue en combinant teinture à la guède et teinture à la garance (raison pour laquelle elle n'est pas citée dans la liste des bleus de la teinture à la guède). À noter également que le *cilestro* et le *cilestrino* étaient souvent considérés comme deux nuances distinctes (la première étant plus foncée que la seconde).

Malgré tout, les teinturiers florentins et vénitiens parlaient le même langage et étaient tout à fait capables de s'entendre sur ce qu'était un « bleu pers », un « bleu turquin » ou un « bleu céleste ». Nous, le sommes beaucoup moins. En effet, le seul bleu de teinture d'époque médiévale identifié avec certitude est le *cilestrino*, qui est connu grâce à un échantillon de drap teint attaché à une lettre des archives Datini sur laquelle on avait précisé la couleur de l'aperçu. Or, comme l'a fait remarquer Dominique Cardon, il s'agit d'un bleu beaucoup plus foncé que ce que nous entendons aujourd'hui par *cilestro* ou *cilestrino* (bleu clair, bleu céleste)⁵⁸. Mais le philologue Ottavio Brigandì a récemment fait remarquer que, chez les grands auteurs florentins du XIV^e siècle, le terme *cilestro* pouvait s'appliquer autant au ciel du jour que de la nuit⁵⁹. Un autre bleu de teinture, obtenu en combinant laine teinte à la guède et laine teinte à la garance, le *cappa di cielo* – qui évoque lui aussi la voûte céleste – se plaçait également du côté des teintes sombres⁶⁰. Dans une nouvelle de Franco Sacchetti, l'acheteur naïf et émerveillé d'une pièce de drap *cappa di cielo* avait même voulu y voir « *il sole e la luna e le stelle* », ce qui fait plus

⁵⁵ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 123 : « *Apresso faremo alquanto di ricordo di panni di lana francesca d'ogni ragione, ciò che si ragiona l'uno per la via del baratto* ».

⁵⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 95-96.

⁵⁷ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 95 : « *intendi ai colori de Veniexia* ».

⁵⁸ CARDON, *Échantillons de draps*, p. 368. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 365.

⁵⁹ BRIGANDÌ, « *Azzurro* », « *cilestro* » et « *zaffiro* », p. 11 : « *il color "cilestro" può indicare indifferentemente il cielo diurno nel Purgatorio o quello notturno nel Ninfale fiesolano* ». Voir aussi : ID., *Il color perso*. ID., *Nero, lucente e profondo*.

⁶⁰ BRIGANDÌ, « *Azzurro* », « *cilestro* » et « *zaffiro* », p. 10-11. Sur la teinture du *cappa di cielo* : BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 149v.

penser à un bleu nocturne que diurne⁶¹. En 1294, l'agent aux foires de Champagne d'une compagnie siennoise écrivait à ses employeurs avoir acheté cinq estanforts d'Arras (*stanforti d'Arazo*) de cette couleur (*cappa di cielo*)⁶². Or justement, dans le Nord de la France, on associait également la voûte céleste aux bleus de teinture les plus foncés (et donc aux plus précieux), comme le prouve ce « pers de couleur du ciel » repérable dans la documentation douaisienne éditée par Georges Espinas⁶³.

Mais qu'est-ce qui faisait qu'un bleu de teinture allait être appelé « turquin » plutôt que « céleste » ? Était-ce la perception du teinturier ou du marchand de tissu ou du consommateur ? Sûrement pas, car la gamme des bleus de teinture à la guède était déterminée par un système très précis, dans lequel chaque nuance était définie en fonction d'un bleu étalon. Dans le *Manuale di tintoria*, celui-ci était le *biavo* : la nuance la plus foncée (le *perso stravantazà*) valait cinq *biavi* et demi, la nuance standard (l'*azuro comun*) un *biavo* et la plus claire (l'*alatado*) un cinquième de *biavo* (Tab. 2). Un système similaire existait en Castille, où l'on mesurait les différentes nuances de bleu en fonction d'un étalon appelé *celestre* (chaque nuance de bleu valant un certain nombre de *celestres*). À la fin du XV^e siècle, un dossier sur l'industrie de la laine réuni par un drapier de Cordoue et remis aux Cortes de Castille parlait même de « *çelestre de azul de cuenta* », c'est-à-dire d'un « bleu étalon de compte », dont l'usage fut étendu à tout le Royaume par le *Primer proyecto de Ordenanzas Generales de paños* de 1495 (Doc. 1)⁶⁴. Un tel étalon existait également en Catalogne (*blau*) ou à Toulouse (*blavo*)⁶⁵. Il s'agissait d'un bleu dont on maîtrisait parfaitement les caractéristiques techniques, ainsi que ceux du tissu utilisé pour l'échantillonnage (un drap dont la chaîne était d'au moins 60 portées selon le manuel vénitien)⁶⁶. L'étalonnage des bleus de teinture était d'un enjeu capital pour toutes les grandes industries textiles, car cela permettait d'établir la valeur des draps, de fixer le prix des teintures et d'arbitrer les conflits entre teinturiers et drapiers ou entre marchands et consommateurs.

Michel Pastoureau a écrit qu'au Moyen Âge : « pour aucune couleur ni pour aucun colorant, pas même dans la gamme des rouges ou des bleus, on ne sait obtenir à coup sûr une nuance précise choisie à l'avance. On sait s'en rapprocher, y parvenir parfois (notamment

⁶¹ SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 92, p. 191-193.

⁶² CASTELLANI, *Una lettera mercantile senese*, p. 411.

⁶³ ESPINAS, *La vie urbaine de Douai*, t. 2, p. 763, n. 1. Une étude philologique du début du XX^e siècle a montré que la guède était associée à l'idée de sombre et de noir dans de nombreuses langues de l'Antiquité. Cf. COTTE, COTTE, *La guède dans l'Antiquité*, p. 50-55.

⁶⁴ IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 180-181, 354, 357-358, 361.

⁶⁵ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 421-422.

⁶⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 96 : « *Notte quando tu vol sazar guado fai che i pani che tu metti a sazar non sia de men portade che de 60 in suxo* ».

lorsqu'on teint en rouge avec de la garance), mais on ne peut affirmer avec certitude avant la fin des opérations qu'il y aura adéquation entre l'intention et le résultat⁶⁷ ». Or, c'est bien évidemment faux, car les couleurs de teinture ne laissaient rien au hasard ou l'expérience sensible. On ne décidait jamais « après coup » s'il valait mieux appeler le résultat d'une teinture « turquin » plutôt que « céleste » ou bien parler de « pers » plutôt que « d'azur ». Les entrepreneurs textiles passaient des commandes très précises aux teinturiers. En fait, les couleurs de teinture – cela ne vaut pas seulement pour les bleus de guède – étaient des appellations mercatiques. Comme les noms de tissus (draps, estanforts, sergés, cendals, samits, etc.), elles faisaient partie d'un système standardisé, qui permettait aux grands marchands de s'entendre sur la nature et sur la qualité des produits qu'ils s'échangeaient. De plus, ces couleurs devaient répondre à l'exigence de standardisation qui caractérisaient toutes les grandes industries textiles à vocation commerciale. Au Moyen Âge, les tissus étaient le plus souvent définis en fonction de la ville où ils avaient été fabriqués, si bien que leur succès dépendait en grande partie de la réputation de celle-ci. Les producteurs avaient besoin de proposer une gamme de produits lisible aux acheteurs et d'assurer son homogénéité. Les corporations établissaient donc des standards de production qui touchaient tous les aspects du procédé de fabrication et contrôlaient étroitement le travail des teinturiers.

Tab. 2 : Bleus de teinture selon le *Manuale di tintoria* vénitien (v. 1488)⁶⁸

	COULEURS	INTENSITÉ
bleus foncés :	<i>perso stravantazà</i>	5 <i>biavi</i> 1/2
	<i>perso</i>	4 <i>biavi</i> 1/2
	<i>monegin avantazà</i>	3 <i>biavi</i>
	<i>monegin</i>	2 <i>biavi</i> 1/3
	<i>azuro al dretto</i>	2 <i>biavi</i>
	<i>azuro comun</i>	1 <i>biavo</i>
bleu étalon :	<i>biavo</i>	
bleus clairs :	<i>zelestro</i>	4/5 <i>biavo</i>
	<i>sbiavado</i>	1/2 <i>biavo</i>
	<i>turchin</i>	1/3 <i>biavo</i>
	<i>alazado</i>	1/4 <i>biavo</i>
	<i>alatado</i>	1/5 <i>biavo</i>

⁶⁷ PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 79.

⁶⁸ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 95-96.

Doc. 1. Bleus de teinture dans des ordonnances sur la draperie castillane (1495)⁶⁹

<i>Informe de un fabricante pañero en Córdoba</i>	<i>Primer proyecto de Ordenanzas Generales de paños</i>
<p>15. Yten, que los pannos más finos de la sisa mayor que ovieren de tenir prietos, que los tingan en lana asules e les den el azul que quisieren a las tales lanas, y después de echos los pannos y batanados, que non los tingan prietos fasta que les den dos çelestres de azul commo en Córdoba les dan los çelestres, que un çelestre son dos çelestres de azul de cuenta, y más o lo que vuestra alteza mandare.</p> <p>16. Yten, que los pannos más finos commo es dicho, non se tingan prietos, syno que tengan dos çelestres de azul o los que vuestra real sennoría ordenare, e los que fueren de menos suerte, çelestre e medio, e los de más baxa suerte un çelestre, por manera que nyngund panno non se tinga prieto el mas baxo menos de un çelestre de axul, porque en otra manera non sería perfecto prieto.</p>	<p>5. Otrosy, que estos dichos belartes sus duennos los fagan tintos en lana de la suerte siguiente : los veyntes quatrenos, quatro çelestres ; y veynte sesenos e treynten, çinco çelestres [...].</p> <p>7. Ostrosy, que en las otras suertes de las lanas de más baxa suerte de que se farán los veynte y unos, diez e ochenos e dosenos sy querrán tenir en lana que non den menos tinta, en qualquiera suerte que querrán tenir, de dos çelestres [...].</p> <p>19. Primeramente, que las lanas finas para los belartes que serán para veynte e quatrenos los duennos de los pannos y los tintoreros sean obligado de los dar quatro çelestres de blao, y a los veynte sesenos y treyntenos çinco çelestre [...].</p>

(6.) La teinture par fermentation bactérienne de l’agranat présentée jusqu’ici n’est pas le seul moyen de teindre à la guède. Il est possible de teindre directement avec les feuilles de la plante, comme cela se fait toujours avec d’autres plantes à indigo dans certaines régions d’Afrique, d’Asie ou d’Amérique du Sud⁷⁰. Un observateur du début du XIX^e siècle rapporte que c’était une méthode courante dans les campagnes françaises⁷¹. Or, ce procédé ne permet d’obtenir qu’une faible concentration indigotique du bain tinctorial et n’était réalisable que dans les régions où la guède était cultivée car ses feuilles ont tendance à pourrir rapidement. Il s’agit donc d’une méthode qui était totalement impropre à la grande industrie médiévale et qui ne se retrouve d’ailleurs jamais dans les documents qu’elle a laissés⁷². Une autre méthode était celle de la cuve à urine, qui est attestée dans le papyrus de Stockholm (III^e siècle ap. J.-C.), ainsi que dans de nombreux traités occidentaux des XVIII^e et XIX^e siècles (qui toutefois la présentent toujours comme une méthode alternative). Passé l’inconvénient de l’odeur, c’est une technique

⁶⁹ Publié dans : IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 354, 357-358, 361.

⁷⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 333-334. Dans ce procédé, les feuilles sont mises à macérer dans l’eau chaude afin que les bactéries qu’elles contiennent enclenchent l’hydrolyse des précurseurs de l’indigotine. Les fibres qui y sont teintées s’imprègnent autant d’indoxyle que de leuco-indigo, mais il est difficile d’obtenir autre chose que des bleus pâles.

⁷¹ DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 29 : « il existe cependant dans l’Empire Français des cultivateurs qui ont de tous les tems cultivé le pastel, et qui, sans aucune connaissance préliminaire de la teinture, teignent avec ses feuilles les étoffes grossières qu’ils tissent avec la laine de leurs troupeaux ».

⁷² Une autre méthode alternative consistait à teindre, non pas avec les feuilles des rosettes, mais avec celles de la plante montée en grain (Chap. VI. a). Elle est décrite, peut-être pour la première fois, par le botaniste Carlo Botta qui l’a vu employée à Corfou. Les paysans de l’île l’utilisaient pour teindre la laine de leurs propres moutons et réussissaient à obtenir : « *un colore turchino scuro, il quale smonta difficilmente* ». Cf. BOTTA, *Storia naturale e medica dell’isola di Corfù*, 1, p. 116-117.

économique, facile à mettre en œuvre et relativement efficace (l'ammoniaque produit lors de la putréfaction de l'urine joue le rôle d'alcali). Elle fut largement utilisée dans un cadre domestique ou rural (et encore jusqu'à la moitié du XX^e siècle dans certaines régions)⁷³. Il est donc tentant de penser que cette technique était aussi utilisée au Moyen Âge. Or, nous n'en avons pas la preuve. De plus, ne serait-ce pas plutôt l'abandon progressif de la teinture à la guède à l'époque contemporaine qui aurait incité au développement de cette pratique ?

La technique de teinture par fermentation bactérienne de l'agranat était une méthode si performante et éprouvée qu'on ne lui connaît pas de concurrent réel. La seule alternative possible consistait à remplacer la guède par l'indigo – c'est-à-dire le colorant extrait des feuilles de l'indigotier (*Indigofera tinctoria L.*) – qui, certes, n'était pas produit en Europe, mais figurait en bonne place parmi les importations italiennes en provenance du Levant. L'indigo contient le même principe tinctorial que la guède (l'indigotine), mais dans des proportions beaucoup plus importantes, ce qui faisait de lui un « concurrent » sérieux⁷⁴. D'ailleurs, le « remplacement » de la guède par l'indigo constitue un thème classique de l'histoire des teintures à l'époque moderne. Gilles Caster avait même fait de son apparition sur les marchés européens au début des années 1560, l'une des causes ayant précipité la « déclin » du pastel toulousain⁷⁵.

Mais l'indigo était déjà connu au Moyen Âge, comme à Florence, où l'Art des Médecins et des Apothicaires mettait à disposition un tamis spécial pour le cribler⁷⁶. Les Statuts de l'Art des Fripiers et des Liniers interdisaient à ses membres de l'utiliser⁷⁷. En revanche, l'indigo n'est cité ni dans les Statuts ni dans les registres de Délibérations des consuls de l'Art de la Laine au XIV^e siècle. Cela ne signifie pas forcément qu'il était interdit, mais simplement qu'il n'était pas

⁷³ BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 14, 124-125. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 343-344.

⁷⁴ En réalité, l'indigo parvenait en Europe sous forme de carreaux dont la teneur en indigotine était très variable (comme elle l'était dans l'agranat de guède). D'après Dominique Cardon, la seule comparaison historique entre les concentrations en indigotine de la guède et de l'indigo remonte à l'époque du blocus continental (1806-1814), lorsque des ingénieurs français avaient calculé que 100 livres de feuilles de guède équivalaient à seulement 4 ou 5 onces d'indigo. Cf. CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 443-444.

⁷⁵ Caster a coupé net son étude sur le pastel toulousain en 1561, date qu'il associe à une série de mauvaises récoltes et à laquelle « quelque tincture des Indes » sont mentionnées pour la première fois dans la correspondance du pastellier Étienne Ferrière. Cf. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 239-240, 249, 255. Aujourd'hui, il est évident que les effets de la crise de 1561 ont été largement exagérés. Les exportations de guède toulousaine continuèrent après cette date et la plante tinctorial continua à être cultivée dans la région au moins jusque dans la deuxième moitié du XVII^e siècle. Cf. BERNET, *L'économie d'un village du Lauragais au XVII^e siècle*, p. 505-507. LARGUIER, *Narbonne et la voie Méditerranéenne du pastel*. ID., *Le drap et le grain en Languedoc*, p. 376-377. BRUMONT, *Cinquante ans après : le pastel de Gilles Caster et sa postérité*.

⁷⁶ CIASCA (éd.), *Statuti dell'Arte dei Medici e Speziali, Statuto del 1314*, p. 25 : « teneantur ditti consules et cameraria habere pro dicta arte due cherbella, unum videlicet pro cribellando piper, zinziber et incensum, et aliud pro indaco ». *Ibid.*, *Statuto del 1349*, p. 139-140. ID. *L'Arte dei Medici e Speziali*, p. 249.

⁷⁷ SARTINI (éd.), *Statuti dell'Arte dei Rigattieri e Linaioi, Statuto del 1318*, p. 76. *Ibid.*, *Statuto del 1324*, p. 128. *Ibid.*, *Statuto del 1340*, p. 218.

d'usage de l'utiliser en draperie⁷⁸. L'indigo était en effet un colorant de la soie. Le *Trattato dell'Arte della Seta* florentin en fait même l'élément de base de sa recette de bleu : la cuve d'indigo suivait le même processus biochimique que la cuve de guède et se préparait de manière semblable, mais avec une quantité moins importante de colorant (la norme étant de 6 livres par cuve selon le traité)⁷⁹. De plus, cette cuve d'indigo s'appelait elle aussi *vagello*, à Florence, ou bien *vaselo* à Venise, comme c'est le cas dans le *Manuale di tintoria* dont la recette de teinture à l'indigo est, là encore, destinée à la teinture soie (avec cette fois 5 livres de colorant par cuve)⁸⁰. En réalité, l'indigo ne concurrençait pas la guède, qui restait, au Moyen Âge, la seule option valable pour teindre la laine en bleu. En effet, l'indigo est un pigment très pur, mais dépourvu de la plupart des éléments fermentescibles présents dans l'agranat, ce qui rendait la fermentation bactérienne difficile à enclencher. La teinture à l'indigo nécessitait d'autres procédés de cuve, plus drastiques, mais corrosifs pour la laine. D'ailleurs, il n'était utilisé en draperie que mélangé à la guède, comme à Barcelone, où les teinturiers de la laine furent autorisés à l'utiliser à partir de 1416⁸¹. L'indigo était donc indiqué pour teindre la soie ou le coton (ou le lin lorsque c'était autorisé)⁸², mais dans des cuves plus « chimiques » que la cuve d'agranat utilisée en draperie⁸³. Son coût représentait également un obstacle, surtout pour l'industrie des fibres végétales, si bien qu'en définitive on ne l'utilisait réellement qu'en soierie.

(7.) La technique de la cuve d'agranat permettait aux teinturiers de récupérer un important produit dérivé de la teinture à la guède : la fleurée ou florée (*fiorata*), c'est-à-dire l'écume bleue formée à la surface du bain lors de la préparation⁸⁴. Les teinturiers s'en servaient

⁷⁸ Dominique Cardon a pensé que l'Art de la Laine interdisait l'indigo en lisant dans le Statut de 1317 : « *nullus de hac arte vel suppositus huic artis possit vel debeat endicam facere* ». Or, le mot *endica* désigne ici l'idée d'accaparement. Cf. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 113. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 357. Sur le terme *endica* : FRANCESCHI, *Istituzioni e attività economica*, p. 87.

⁷⁹ GARGIOLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 66-67 : « *abbi adattato una caldaiuola e mettivi dentro quell'indaco che vuoi, cioè secondo la seta che hai, ma un comune si è libre sei* ». La recette incluait l'usage de cendre gravelée, de son de céréale et de garance ; comme pour la guède, la réduction de l'indigotine en leuco-indigo prenait deux ou trois jours : « *lascialo istare tanto venga a colore, che sta due o tre di* ».

⁸⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 66-67 : « *Qui notarò el maisterio de studiar uno vaselo de endego per tenzer sede* ». Le manuel donne également la recette d'un « *vaselo de zurleto* », dans lequel le terme *zurleto* renvoie à une des formes commerciales de l'indigo. Cf. *Ibid.*, p. 99

⁸¹ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 448.

⁸² À Vérone, les Statuts de la *Domus mercatorum* de 1319 autorisaient l'indigo pour teindre le lin et les futaines. Cf. SIMEONI (éd.), *Gli antichi statuti delle Arti veronesi, Capitula Statutorum misteriorum civitatis et burgorum Verone*, p. 55 : « *quelibet persona que voluerit tingere pecias pignolati aud lini causa operandi eas pro suo facto quod eas posit tingere ubi sibi melius videbitur et placuerit aud in guado vel in endego* ».

⁸³ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 444-445. L'absence de substances fermentescibles dans l'indigo supposait d'utiliser des alcalis plus puissants, comme la soude végétale (*Salsola soda* L.) qu'on employait à Valence et en Catalogne. De plus, les teinturiers d'indigo se servaient souvent de guède pour amorcer leurs cuves.

⁸⁴ La fleurée est appelée « *fior del guado* » dans le *Trattato dell'Arte della Lana*, « *fiove* » dans le *Trattato dell'Arte della Seta*, « *fiorada* » dans le *Manuale di tintoria* et « *scuma guado* » ou « *guado in fiore* » dans les textes

pour suivre l'état d'avancement de leurs cuves, puis l'écartaient au moment de teindre pour qu'elle ne tache pas les produits plongés dans le bain⁸⁵. La fleurée était formée par réoxydation du leuco-indigo au contact de l'air et constituait donc un produit hautement concentré en indigotine. Une fois séchée, elle faisait un excellent colorant tinctorial ou pictural que les teinturiers pouvaient revendre à bon prix. En effet, c'était un produit coûteux qui, dans les tarifs douaniers de Milan, valait dix fois le prix de la guède sous formes de coques⁸⁶. À Toulouse, certains teinturiers se spécialisaient même dans sa collecte, en achetaient parfois par avance toute la fleurée qu'un de leurs confrères allait produire sur douze ou dix-huit mois. D'après Gilles Caster, la petite ville de Sorèze en Lauragais, qui comptait six teinturerie en 1510, s'était spécialisée dans la production d'une fleurée particulièrement recherchée (*florea de Sorese*)⁸⁷. Le gros de la fleurée produite dans la région était acheminée vers Lyon, toutefois, les compagnies florentines de Lyon allaient parfois l'acheter à la source, comme celle des Salviati qui, en 1508, à travers son facteur à Toulouse Piero Cerratini, racheta un sac de « *fioratto di pastello* » qui se trouvait alors à Narbonne à leur compatriote Francesco Naldini⁸⁸.

Les spécialistes estiment que la fleurée était surtout destinée aux peintres et aux enlumineurs⁸⁹. Le *Libro dell'arte* du peintre Cennino Cennini, actif entre Florence et Padoue au tournant des XIV^e et XV^e siècles, ne connaissait de pigment indigotique qu'à base d'indigo⁹⁰. En revanche, deux manuels de peinture des XV^e et XVI^e siècles, les *Segreti per colori* bolognais et les *Secreti diversi* vénitiens, reportent plusieurs recettes « d'indigo » à base de fleurée de

lombards consultés par Franco Borlandi. À Toulouse, les sources l'appelaient « *florea de pastel* » (en vulgaire), « *florea* » ou « *floreum* » (en latin). En Flandre, le manuel de teinture *T Bouck vā Wondre* la nommait « *floreine* », tandis que le botaniste anglais John Parkinson la désigna comme « *floreine* ». Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 151v. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 67-68. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 85. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 311, n. 1. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 269. FRENCKEN (éd.), *T Bouck vā Wondre*, p. 24, 27. PARKINSON, *Theatrum Botanicum*, p. 602.

⁸⁵ Le *Trattato dell'Arte della Seta* explique que certains teinturiers n'hésitaient pas à transférer la fleurée d'une cuve à l'autre pour mentir sur le bon état de celle-ci lorsqu'ils étaient contrôlés. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 68 : « *son molti tintori che usano questa retà che, avendo il vagello istrano o debole, e vogliono dimostrare che sia buono, vanno al vagello del guado e tolgono alquanto di questa ischiurma, portanla al loro vagello, e per questo pare sia buono* ».

⁸⁶ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 311, n. 1.

⁸⁷ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 269-272.

⁸⁸ PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique*, p. 110, n. 72. Francesco Naldini était un marchand florentin établi à Lyon mais se trouvait alors à Narbonne pour suivre une expédition de guède toulousaine coordonnée par son cousin Domenico Naldini, qui lui était établi à Toulouse. Le vocable « *pastello* » semble avoir été un gallicisme courant chez les Italiens pratiquant le commerce du pastel languedocien.

⁸⁹ HURRY, *The Wood Plant*, p. 218. G. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 164, n. 3. CARDON, *À la découverte d'un métier*, p. 334, n. 36.

⁹⁰ CENNINI, *Il libro dell'arte*, p. 76, 96, 99, 103, 122, 126, 139, 167, 184, 197. Le peintre précise dans trois des quatre premières recettes qu'il utilisait de l'indigo de Bagdad (*indaco bacchadeo*, *macchabeo* ou *abacchadeo*).

guède⁹¹. Car en effet, en raison de sa haute teneur en indigotine, la fleurée de guède était souvent assimilée à l'indigo dans les sources italiennes. Pour le naturaliste Pietro Andrea Mattioli, la fleurée était de « l'indigo » exactement au même titre que celui tiré des indigotiers (« *lo indico è di due spetie, uno, che nasce naturalmente in India, uscendo fuori da certe canne à modo di spiuma, l'altro, che si fa nelle tintorie* »)⁹². Le *Trattato dell'Arte della Lana* qualifie lui aussi la fleurée d'indigo, toutefois, la plus grande utilité de cette source est de révéler peut-être l'un des principaux usages de la fleurée : la peinture sur tissu (qui était un travail de peintres et non de teinturiers). La fleurée s'appliquait sur des sergés rouges pour peindre en noir, sur des sergés jaunes pour peindre en vert ou encore en combinaison d'un bain de garançage concentré pour peindre en noir sur des sergés jaunes⁹³.

Dans une source plus tardive, le livre de caisse de la teinturerie d'Art de la Laine « *Nero e Francesco Del Nero, tintori di guado* » (1566-1569), toute la fleurée produite par l'atelier sur trois années avait été entièrement revendue à quatre teinturiers de l'Art de la Soie⁹⁴. En effet, si la fleurée était interdite en draperie⁹⁵, il était permis de l'utiliser en soierie où elle constituait une bonne alternative à l'indigo⁹⁶. Selon les rares chiffres disponibles, la teinturerie Del Nero était en mesure d'en produire des quantités importantes (environ 90 kg par an) et tirait des recettes non négligeables de sa revente⁹⁷.

⁹¹ MERRIFIELD, (éd.), *Original Treatises*, 2, *Segreti per colori*, p. 412-417. *Ibid.*, *Segreti diversi*, p. 613 : « *Togli fiore di guado, et acqua alluminata, et fa bollire insieme, et con un panno lino cola sopra un vaso questa cocitura et quello che rimane in sul panno distendolo in su una tegola et fallo asciugare bene, et è indaco fino* ».

⁹² MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 5, chap. 66, p. 633. Il est souvent difficile de distinguer la fleurée de guède de l'indigo. Dans le livre de Cennino Cennini, par exemple, on sait qu'il est question du produit de l'indigotier en raison de l'appellation commerciale « indigo de Bagdad ». Même chose dans la recette de cuve d'indigo du *Manuale di tintoria* où il est question « d'endego bagade ». Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 66.

⁹³ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 163v-182v. CARDON, *À la découverte d'un métier*, p. 334.

⁹⁴ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 19, 29, 36, 47, 56, 73, 75, 79 (le registre est numéroté par paire de pages en vis-à-vis). La fleurée constitue le seul objet des comptes d'encaissement cités. Elle fut vendue (en plusieurs fois) aux teinturiers de la soie Bandino di Giovanni di Stagio, Rosso di Giuliano Del Rosso, Giovanni di Giuliano Del Rosso et Iacopo di Vittorio Del Rosso. À noter qu'elle est parfois mentionnée comme « *fiorata finita* », ce qui suppose un raffinement de nature inconnue. En comparaison, il existait à Toulouse deux qualités de fleurée, battue et non-battue (*non verberata, sine estre batuda*), la seconde étant plus chère que la première. Cf. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 269.

⁹⁵ L'Art de la Laine interdisait la fleurée afin d'éviter que les teinturiers ne l'utilisent pour renforcer le pouvoir tinctorial des cuves d'agranat. Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 151v-152r : « *dice che 'l'vagello dell'indaco che è il fior del guado si ssi inpone come el vagel' del guado, et che sse detta aqua dell'alume si potesse aoperare al guado farebbe bellissimi colori, ma è proibita e vietata dall'arte ad ciò* ». À Ypres, la fleurée était également interdite aux teinturiers de la laine. Cf. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 164, n. 3.

⁹⁶ Le *Manuale di tintoria* cite la fleurée comme une teinture bleue au même titre que la guède ou l'indigo : « *Al fato de la luma de feza [...] è bona per guado et per endego et per zurletto, per fiorada et per tutto quello che tu vol adoprare* ». Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 85.

⁹⁷ En 1567, la teinturerie Del Nero enregistre 211 livres de recettes grâce à la revente de fleurée, puis 245 livres en 1568 et 262 livres en 1569. Malheureusement, la quantité de colorant n'est précisée que pour une seule transaction (23 livres pondérales vendues pour 20 livres 4 sous) et c'est uniquement à partir de celle-ci qu'a été calculée la moyenne de 272,5 livres pondérales revendues chaque année (92,4 kg). Caster précisa que les teinturiers toulousains produisaient en moyenne entre 1 et 2,5 quintaux de fleurée par an (entre 42 kg et 105 kg), ce qui est le même ordre de grandeur. Cf. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 272.

I. b. LA TEINTURE DE BOUILLON (1. Le mordantage ; 2. La teinture au kermès ; 3. Les autres cochenilles ; 4. Brésil et garance ; 5. La teinture du jaune ; 6. Les plantes à tanins)

(1.) Contrairement aux plantes à indigo, la majorité des colorants utilisés au Moyen Âge ne pouvaient se fixer aux fibres sans mordant. Le mordantage est l'opération consistant à créer un pont chimique capable de compenser le manque d'affinité naturelle entre les fibres et les colorants. Le mordantage et la teinture se faisaient dans des bains séparés. Dans le premier, on hydrolysait des sels métalliques libérant des ions positifs qui précipitaient dans et à la surface des fibres. Dans le deuxième, ces ions réagissaient avec les colorants pour former des sels complexes et totalement imprégnés aux fibres. Les deux bains étaient chauffés jusqu'à ébullition pour faire les fibres et permettre aux ions puis aux colorants de s'incruster plus profondément dans leurs pores élargis. La réussite d'une teinture dépendait de l'uniformité du mordantage, raison pour laquelle on utilisait un tour de teinturier, placé au-dessus de la chaudière, pour enrouler et dérouler les tissus à l'intérieur du bain. Mais on utilisait également des adjuvants acides, comme le vinaigre, le tartre ou le son de céréale, pour réguler l'hydrolyse des sels métalliques et permettre une meilleure répartition du mordant sur les fibres⁹⁸. Parfois, le mordantage était précédé d'un ébrouage, une opération qui consistait à faire passer les fibres dans une décoction de son de céréales appelée « eaux sûres » (*acqua forte* en italien, *aygüesforts* en valencien) et qui avait pour effet de faciliter la prise du mordant⁹⁹.

Les sels de plusieurs métaux lourds peuvent servir de mordant (sulfates, acétates de fer, acétates de cuivre, etc.), toutefois, c'est l'alun potassique, de formule brute $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (sulfate double d'aluminium et de potassium), qui avait la faveur des teinturiers, car il était incolore et ne modifiait pas le résultat de la teinture. Présent à l'état naturel sous forme de cristaux blancs et translucides, l'alun potassique était le plus souvent produit par transformation de l'alunite, une espèce minérale formée par l'action de l'acide sulfurique sur des roches silicatée typique des fumerolles volcaniques. L'alun potassique était directement cristallisé sur les lieux d'extraction de l'alunite et parvenait aux teinturiers sous forme de cristaux prêts à l'emploi. Il en existait plusieurs variétés, mais la tendance était toujours de privilégier les

⁹⁸ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 453-455. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 20-22.

⁹⁹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 136r : « aqua forte, cioè acqua di cruscha che venne dalla tinta ». CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintoreria y medicina*, p. 168 et passim. Le *Manuale di tintoria* vénitien donne une recette d'eau sûre pour ébrouage consistant à mettre un demi staro de son (*semola*), deux onces de champignon agaric (*agarico*), une livre de farine d'amidon (*farina d'amitto*) et un pain de froment au levain (*pane de levatto de formentto*) dans une chaudière chauffée jusqu'à tiédeur et laissée reposer une nuit. Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 121. Une seconde recette d'eau sûre figure dans : *Ibid.*, p. 101.

cristaux épais, plus purs et moins faciles à falsifier que l'alun sous forme poudreuse¹⁰⁰. Par ailleurs, l'alun s'utilisait fréquemment avec du tartre : un sous-produit de la vinification qui se forme et s'agglutine dans les fûts et les tonneaux où l'on conserve le vin. C'est un composé de nature complexe, mais dont le principal élément est le bitartrate de potassium (C₄O₆H₅K), qui servait de régulateur d'acidité lors de l'hydrolyse de l'alun. Le tartre permettait d'améliorer sensiblement la qualité du mordantage et la quantité de colorants qui se fixaient sur les fibres lors de la teinture. Dans les pays méditerranéens, l'abondance de la vigne en faisait un produit courant, ce qui rendait l'usage de l'eau sûre moins nécessaire que dans le nord de l'Europe. On utilisait autant le tartre du vin blanc que du vin rouge. Il était récupéré sous la forme d'une croûte saline qui, comme pour l'alun, était préférée à une forme sablonneuse facile à falsifier¹⁰¹.

(2.) Au Moyen Âge, la teinture du rouge avait principalement recours à cinq colorants à mordant : trois types de cochenille (le kermès, les cochenilles à cramoisi et la laque), un bois exotique (le brésil) et une plante cultivée (la garance). Dans l'absolu (mais la réalité est plus contrastée), chacun de ces colorants était réservé à une production spécifique. Ainsi, les cochenilles tenaient le rôle que tenait la pourpre des mollusques dans l'Antiquité ou dans l'Empire byzantin : celui de colorants haut de gamme, réservés aux meilleurs tissus et qui étaient source de prestige social pour leurs porteurs. Le succès des cochenilles semble lié au déclin de la teinture à la pourpre dans l'Empire byzantin¹⁰². Toutefois, les cochenilles (sources d'antraquinoniques) ne permettaient pas d'obtenir les mêmes couleurs que la pourpre (source d'indigoïdes) dont les teintes allaient du rouge violacé (en cas de prédominance du dibromoindigo ou de la dibromoindirubine) au bleu sombre (en cas de prédominance de l'indirubine). Ce n'est donc pas d'un point de vue chromatique, mais symbolique, que les cochenilles ont remplacé la pourpre. D'ailleurs, la pourpre n'était même pas une couleur (puisqu'elle allait du rouge au bleu), mais seulement un symbole : c'est le coût exorbitant des matières premières utilisées pour l'obtenir qui faisait sa richesse, et le goût des consommateurs, pas la couleur en elle-même. Et c'est le même principe qui valait pour les cochenilles. D'ailleurs, la première à avoir été utilisée, le kermès (*Kermes vermilio* Planchon), est celle dont

¹⁰⁰ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 455-457. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 31-36.

¹⁰¹ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 457-458.

¹⁰² CARDON, *Du « verme cremexe »*. Plusieurs causes ont été évoquées pour expliquer le déclin de la pourpre à la fin du Moyen Âge (écroulement de l'Empire byzantin et du système d'atelier impérial qui détenait le monopole sur la teinture aux mollusques, concentration de ces ateliers dans la seule Constantinople, désintérêt de l'Islam pour ce genre de colorant, etc.), toutefois, la cause principale pourrait bien avoir été l'épuisement des ressources naturelles provoqué par la surexploitation (il fallait environ 10 000 mollusques pour obtenir 1 g de colorant). Sur le sujet : TUCCI, *Venezia senza porpora*. JACOBY, *Silk Economics*, p. 210-211. EDMONDS, *Imperial purple*.

le rouge orangé s'éloignait le plus de la pourpre. De plus, les teinturiers connaissaient de nombreuses recettes d'imitation de la pourpre (passage en cuve de guède ou d'indigo, mordantage à l'alun, bain de teinture rouge), sans que cela n'ait empêché l'essor du kermès¹⁰³.

Le plus vieux règlement sur la teinture au kermès en Occident se trouve dans la Grande Chartre de Montpellier de 1204 qui interdisait de teindre en rouge avec un autre colorant¹⁰⁴. Cet interdit fut levé lorsqu'on autorisa la garance en 1297, toutefois, pour ne pas nuire à la réputation de la teinture montpelliéraine, on stipula que cette dernière ne pouvait être utilisée en complément du kermès dans la teinture des meilleurs draps¹⁰⁵. Ce cas est intéressant car il pose le principe de base de la teinture au kermès en Occident : trop cher et trop précieux pour être mélangé avec un autre colorant, le kermès ne devait s'utiliser que seul. Ce principe se retrouve tel quel dans les statuts de métiers du centre de l'Italie. Ainsi, le Statut des Teinturiers lucquois de 1255 en faisait le seul colorant utilisé pour teindre en vermillon (*vermiglio*) et prévoyait une peine exagérément sévère en cas de fraude (en tous cas, une peine très inhabituelle dans ce genre de règlements) puisque le fautif risquait de se faire couper la main droite¹⁰⁶. À Florence, le kermès était également la seule teinture autorisée pour teindre la soie en *vermiglio*¹⁰⁷. La même chose valait pour la laine, puisque le Statut de l'Art de Calimala de 1301 avait interdit d'adjoindre de la garance au kermès pour teindre en *scarlatto* ou en *sanguigno* (les draps illicites devaient être détruits par le feu)¹⁰⁸. De la même façon, l'obligation d'utiliser la cochenille pure est répétée à intervalles réguliers dans les registres de l'Art de la Laine de la seconde moitié du XIV^e siècle, qui imposait également de faire examiner les draps teints au kermès au siège de la corporation¹⁰⁹.

L'attention portée au kermès l'identifiait comme la teinture exclusive des couleurs d'habillement les plus réputées : le vermeil ou vermillon (*vermiglio*) et l'écarlate (*scarlatto*). Si l'étymologie de cette première couleur renvoie à la cochenille (*vermiculus*, petit ver en latin

¹⁰³ Le principal agent tinctorial du kermès, l'acide kermésique, donne un rouge écarlate dense et profond, mais il est compensé par la présence d'acide flavokermésique (présent dans une proportion de 1:6 à 1:2 avec l'acide kermésique) qui donnait à la teinture une couleur rouge vif tirant sur l'orange, bien plus claire que celle des autres cochenilles ou de la pourpre des mollusques. Cf. CARDON, *Du « verme cremexe »*, p. 63-65. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 597-598, 695-696.

¹⁰⁴ *Le Petit Thalamus de Montpellier*, p. 48.

¹⁰⁵ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 462-464.

¹⁰⁶ GUERRA (éd.), *Statuto dell'Arte dei Tintori di Lucca*, p. 15 : « *Nec tingam nec tingi faciam aliquod sendatum vermili coloris nisi de grana. Et qui contra fecerit perdat pro pena libras C vel manus dextra abscindatur* ».

¹⁰⁷ DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 128.

¹⁰⁸ FILIPPI (éd.), *L'Arte dei mercanti*, p. 158-159. HOSHINO, *La tintura di grana*, p. 24.

¹⁰⁹ ASF, Lana 44, *Deliberazioni* (1359-1367), f. 40v-41r. ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 109r-v. ASF, Lana 56, *Deliberazioni* (1369-1405), f. 19r-20r.

médiéval), celle de la seconde est beaucoup plus controversée. Une première hypothèse fait dériver le latin médiéval *scarlatum* de l'arabe *yxquerlat* ou *siklat*, lui-même formé sur le perse *saqerlat* ou *saqirlat*, qui désignait une étoffe de soie teinte au kermès. Une deuxième hypothèse, formulée par Jean-Baptiste Weckerlin, le fait dériver du flamand *schaerlaken* – formé de *schaer* (tondre) et de *laken* (drap) – qui renvoie aux draps haut de gamme, produits avec des laines anglaises et destinés à l'exportation. Dans ce scénario, il aurait existé à l'origine des « écarlates » de toutes les couleurs, et ce n'est que parce qu'on prit l'habitude de réserver à ces draps le meilleur colorant – et donc le kermès – que le terme finit par s'identifier uniquement à la gamme des rouges¹¹⁰. John Munro, auteur d'un article important mais débattu, écartait la première hypothèse au motif qu'il n'existe aucune preuve que le mot *saqerlat* ou *saqirlat* ait été utilisé avant la fin XIII^e siècle. Il doutait également de l'existence d'écarlates non-rouges, car les mentions supposées de tels draps pourraient se référer en réalité à la couleur des tissus avant leur passage dans un bain de kermès. Par ailleurs, il fit remonter la première occurrence « d'écarlate » au début du XI^e siècle, lorsqu'un commentaire en langue germanique accompagnant le texte latin de la *Summarium Henrici* (1007-1032) qualifia un tissu précieux de *scarlachen*. Selon Munro, le terme *scarlachen* (« drap tondu ») coïnciderait dans ce texte à l'émergence d'une draperie de meilleure qualité et permise par l'introduction du métier à tisser horizontal¹¹¹. Mais dans tous les cas, le terme « écarlate » était déjà assimilé au rouge du kermès partout en Europe au XIII^e siècle¹¹².

Cependant, il serait faux de croire qu'un rouge écarlate était toujours le fruit d'une teinture au kermès. D'abord car on pouvait utiliser une autre cochenille, ensuite parce qu'il existait de nombreuses recettes d'imitation du kermès au brésil, à l'orseille ou à la garance. De la même façon, l'idée que le kermès ait toujours été utilisé pur est exagérée. D'une part parce qu'il pouvait être combiné à une teinture bleue pour teindre en paonace (ce sont les « *paonazzi di grana* » des traités italiens)¹¹³, d'autre part car il existait des recettes légales d'écarlates sans kermès ou bien de kermès mélangé à un autre colorant. Ainsi, le Statut de l'Art de Calimala de 1334 distinguait la production des « *scarlatte di colpo* », obtenues avec du kermès pur, de celle des « *scarlatina, over mezza grana, overo affiammata* » issues d'un mélange de kermès et de garance¹¹⁴. Si, comme le montre cet exemple, les Italiens avaient introduit une distinction

¹¹⁰ WECKERLIN, *Le drap "escarlate"*.

¹¹¹ MUNRO, *The Medieval Scarlet*, p. 20-27 et passim.

¹¹² MUNRO, *The Medieval Scarlet*, p. 63 : « at various times in different places, in most by the thirteenth century, the adjective scarlet had come to mean specifically the grain-dyed colour ».

¹¹³ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 75, 123.

¹¹⁴ EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell'Arte di Calimala del 1334*, p. 287-288. Le règlement précise que l'écarlate « *di colpo* » devait se faire sur un drap non teint ou bien seulement avec un léger pied de

terminologique entre le *scarlatto* (obtenu avec du kermès pur) et le *scarlattino* (obtenu sans kermès ou avec du kermès mélangé), ce n'était pas le cas ailleurs, comme en Languedoc ou dans les pays de la Couronne d'Aragon, aussi bien que le manuel valencien de Joanot Valero contient une recette d'écarlate uniquement à base de garance (« *Per fer escarlatí que senble grana* »)¹¹⁵. Le cas du couple « kermès/écarlate » montre que l'étymologie est certes un outil précieux pour l'histoire des colorants, mais qu'elle n'a jamais valeur de loi et que les intrications entre teintures et couleurs d'habillement sont toujours plus complexes qu'elles n'y paraissent.

D'un point de vue technique, la teinture au kermès comportait souvent un ébrouage à l'eau sûre avant le mordantage à l'alun et le bain de colorant. Les teinturiers pouvaient recourir à l'ébrouage pour n'importe quel type de colorant, mais celui-ci était particulièrement indiqué dans le cas du kermès (le *Manuale di tintoria* donne justement sa principale recette d'eau sûre dans une rubrique intitulée « *A far uno belo pano de scarlatto* »)¹¹⁶. Au terme de la teinture, l'eau du bain ou « *acqua di grana* » pouvait être récupérée pour teindre à nouveau. En ce qui concerne le dosage, la comptabilité de la compagnie d'Art de Calimala Del Bene (1318-1321) montre que les teinturiers Fazio di Cenni et Giunta di Nardo Rucellai – à qui la compagnie avait confié la teinture en écarlate de six draps de Douai – utilisaient 50 livres de kermès et 50 livres d'alun de Castille par pièce. De plus, ils prenaient toujours soin de préparer le bain tinctorial à partir de deux lots de kermès différents pour – selon un principe déjà observé à propos de la teinture à la guède – éviter qu'un lot de mauvaise qualité n'endommage la teinture et assurer l'homogénéité de la production (Tab. 3)¹¹⁷. Le *Trattato dell'Arte della Lana* du début du XV^e siècle reporte une recette dans laquelle on utilisait la même quantité de kermès que de laine, mais seulement 2/5 d'alun de roche et 1/16 de tartre blanc (ainsi qu'un fond de verre d'eau sûre)¹¹⁸. Le *Manuale di tintoria* écrit vers la fin du siècle donne le chiffre de 36 livres de

guède (couleur *bigio*). De plus, il fallait préciser sur des bandes de tissus attachées aux draps (*bandinelle*) s'ils avaient été teints « *di colpo* » ou « *di mezza grana* ». Ce « *scarlatto mezza grana* » ou « *migrana* » teint avec un mélange de kermès et de garance correspond à « l'écarlate demi-graine » dont parlent les traités français du XVIII^e siècle. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 598.

¹¹⁵ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 168-170. CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 466.

¹¹⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 101.

¹¹⁷ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 18r, 30r, 51r, 54v, 55r, 73v. À noter que les mêmes teinturiers réalisèrent plusieurs teintures à « l'*acqua di grana* » pour la compagnie Del Bene. Ils l'employèrent pour teindre des draps de Douai, Malines ou Bruxelles en couleur *cardinalesco* (le plus souvent), mais aussi *tegolino*, *affiamato* et *paonazzo* (mais jamais en *scarlatto*). Cf. *Ibid.*, f. 7r-v, 14v, 30r-v, 41v, 46v, 55r-v, 87r.

¹¹⁸ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 135v-136v : « *A dì 8 di febraio 1418 alluminamo nel paioluzzo N. e io quari I° di lana bianca in I° sacchetto con 2/5 di quare d'alume di roccho e 1/16 di quare di gromma bianca e circha a quarti I° di bagno, bolli circha d'una ora et raffreddo, e risciaquato mettemo nel saggioolo circa I° mezzetta d'aqua fresca sul cieppe di sotto gli carboni acciesi ch'eran sotto i' saggioolo, quando cominciò a bollire l'aqua mettemo su quarri I° di grana di Coronto pesta dopo rimenata che ffu con una mazzuola, di pera*

kermès par drap, à utiliser avec une liste restreinte d'adjuvants (4 onces de gentiane, 1 once de gomme arabique et 1 once de champignon agaric), mais après un ébrouage soigné¹¹⁹. Enfin, le manuel de Joanot Valero écrit vers 1500 indiquait d'utiliser seulement 6 onces de kermès par livre de drap, 3 onces d'alun et ½ once de tartre pour le mordantage, plus deux seaux d'eau sûre pour l'ébrouage¹²⁰. La tendance semble donc d'avoir économisé la quantité de kermès à utiliser, tout en portant davantage d'attention à l'ébrouage et au mordantage. Pour la soierie, les traités indiquent en revanche une livre de kermès par livre de soie¹²¹.

Mais l'autre tendance qui se dégage des manuels de la fin du XV^e est l'importance croissante donnée au « maistrage », c'est-à-dire au bain acide ou alcalin effectué après la teinture dans le but d'altérer sa couleur. En effet, le kermès est une teinture résistante à la lumière et au lavage, mais sensible aux variations de pH : les acides le font tirer sur le jaune et les alcalins vers un rouge sombre semblable au cramoisi¹²² (le *Trattato dell'Arte della Seta* appelle « *al vivo* » la variation acide et « *al morto* » la variation alcaline)¹²³. Ainsi, le *Manuale di tintoria* explique comment donner une tonalité orangée à un drap écarlate en le passant dans une chaudière d'eau sûre agrémentée de tartre, d'alun, d'agaric, d'arsenic blanc et de sel ammoniac¹²⁴. Le manuel de Joanot Valero préconise lui aussi l'emploi des cristaux d'arsenic (*arcènit cristallí polvorizat*) pour éclaircir un drap teint au kermès (*per dar esclariment a hun drap de grana*). Dans l'autre sens, il explique comment assombrir un tel drap pour qu'il tende au cramoisi (*carmesi*) en utilisant de la chaux vive, du sel gemme et de la soude végétale¹²⁵. Pour tendre au cramoisi, le *Trattato dell'Arte della Lana* ne prescrit pas de maistrage mais préconise l'ajout de cendres gravelées au bain tinctorial. On comprend facilement l'intérêt d'un tel procédé. À l'époque du traité, les cochenilles à cramoisi étaient encore rares et les tons sombres qu'elles permettaient d'obtenir très recherchées, si bien que l'assombrissement de l'écarlate était un moyen commode de les imiter. Par ailleurs, le traité précise qu'il s'agissait là d'une manière de teindre « à la lucquoise¹²⁶ », ce qui est une précision intéressante car elle

mettemo ¼ di bicchiere d'aqua fresca cioè inscalla ¼ d'ora mescholatavi dentro un culo di bicchiere d'aqua forte, di poi premuta con 2 mazuole sono trasse, e raffredda la lavamo nell'aqua fresca tre volte ».

¹¹⁹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 121.

¹²⁰ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 176. Le manuel contient deux autres recettes de « *paños de grana* », qui recourent aux mêmes ingrédients et comportent peu de variations dans les dosages (l'une des recettes indique 6 onces de kermès par livre de laine, l'autre 5 onces par livre). Cf. *Ibid.*, p. 168, 238-240.

¹²¹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 126. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 35-37. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1429*, p. 499.

¹²² CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 467.

¹²³ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 50.

¹²⁴ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 121-122.

¹²⁵ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 188, 248, 254.

¹²⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 137v : « *Quando voi tignere di grana alla lucchesina, metti nel bagno scripto di sopra del tigner la lana, cioè quando vi metti l'aqua forte altrettanto allume di feccia quanto*

témoigne du rôle important des teinturiers lucquois (de Lucques ou de la diaspora) dans le développement de la teinture au kermès et aux cochenilles dans l'Italie du XIV^e siècle.

Tab 3 : Écarlates de Douai teints par Fazio di Cenni et Giunta di Nardo (1318-1321)¹²⁷

Draps	1 ^{er} lot de kermès (variétés)	2 ^e lot de kermès (variétés)	Alun
1	36 lb (Vespida et Cimarra)	15 lb (Coranto et Cimarra)	50 lb
2	30 lb (Vespida et Cimarra)	20 lb (Coranto et Cimarra)	50 lb
3	35 lb (Vespida)	15 lb (Cimarra)	50 lb
4	38 lb (Vespida et Cimarra)	14 lb (Coranto et Cimarra)	50 lb
5 et 6	74 lb 2 oc (Vespida)	25 lb (Coranto)	100 lb

(3.) Le cramoisi (*chermisi*) était un colorant encore plus apprécié que le kermès : « è il primo e 'l più alto colore e di maggiore portanza abbiamo¹²⁸ ». Les teinturiers médiévaux savaient l'extraire de deux espèces d'insectes : la cochenille de Pologne (*Porphyrophora polonica* L.) que les Toscans appelaient *chermisi minuto* et la cochenille d'Arménie (*Porphyrophora hamelii* Brandt) qu'ils appelaient *chermisi grosso*. Davantage utilisées pour teindre la soie que la laine¹²⁹, les deux espèces contiennent les mêmes agents tinctoriaux, bien que la première soit beaucoup plus concentrée que la seconde¹³⁰. Ainsi, le *Manuale di tintoria* conseillait d'utiliser la cochenille d'Arménie dans des proportions deux fois plus importantes que la cochenille de Pologne. Mais la quantité de colorant à utiliser était, dans tous les cas, très supérieure à ce qu'elle était dans le cas du kermès (1 livre de kermès par livre de soie), puisqu'il fallait employer 12 livres de *cremexin grosso* ou 6 livres de *cremexin menudo* pour teindre une seule livre de soie¹³¹. Le *Trattato dell'Arte della Seta* donnait les mêmes proportions que le manuel vénitien et précisait que la cochenille d'Arménie donnait un rouge plus vif mais moins

aqua forte a bollire nel detto bagno inperòche mentre si tigne, et quello istigne il chiarore, et pare poi il panno o la lana overo lo stame tinto in charmusi, e riscalqua biancho, e, apicchante un poco per l'allume della feccia ».

¹²⁷ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 18r, 30r, 51r, 54v, 55r, 73v. L'alun utilisé au cours de ces opérations était toujours de l'alun de Castille. Pour les variétés de kermès : Chap. VIII. 3.

¹²⁸ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 30.

¹²⁹ Le *Manuale di tintoria* vénitien est le seul traité médiéval qui évoque la teinture de la laine au cramoisi (à travers une première recette qui utilise le *cremexe* pur et une seconde qui l'utilise mélangé à du kermès). Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 107-111.

¹³⁰ Le principe tinctorial dominant dans les *Porphyrophora spp.* est l'acide carminique. Elles contiennent également les acides kermésiques et flavokermésiques dominants dans le kermès, mais dans des proportions variables et modérées. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 620, 626, 694-696. À ce jour, les travaux visant à mettre au point une méthode d'identification chimique ou spectrométrique des *Porphyrophora spp.* utilisés pour teindre les textiles anciens n'ont pas donné de résultats probants. Pire encore, les chimistes sont souvent incapables de distinguer une teinture aux cochenilles eurasiatiques du genre *Porphyrophora* d'une teinture aux cochenilles américaines du genre *Dactylopius* dans l'analyse des tissus d'époque moderne. Cf. SERRANO (et al.), *Analysis of natural red dyes*. A. SERRANO (et al.), *Identification of Dactylopius*, p. 6081-6090.

¹³¹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 77.

profond que la cochenille de Pologne¹³². La teinture au cramoisi impliquait de nettoyer les cochenilles en les faisant tremper dans de l'eau renouvelée chaque jour pendant au moins une semaine. Ensuite, les insectes étaient pilés et tamisés plusieurs fois afin d'être réduits en pâte. Puis, la teinture se faisait en deux bains successifs. Si le teinturier avait à disposition les deux variétés de cochenilles, le *Manuale di tintoria* lui conseillait de préparer le premier bain avec 4 livres de *cremexin menudo* et le second bain avec 4 livres de *cremexin grosso* (ce qui respecte les proportions indiquées plus haut)¹³³. On retrouve donc, encore une fois, le principe consistant à mélanger plusieurs variétés d'un même colorant pour obtenir un résultat homogène. Enfin, la soie teinte en cramoisi pouvait être passée dans un bain d'indigotine pour obtenir la couleur « *pagonazzo di chermisi* » dont le *Trattato dell'Arte della Seta* donne la recette¹³⁴.

La laque, tirée des insectes du genre *Kerria* (et plus particulièrement de *Kerria lacca Kerr*), est le dernier colorant à base de cochenilles connu de la teinture médiévale. Elle donne un rouge sang, plus sombre que l'écarlate du kermès, mais moins foncé que le cramoisi¹³⁵. Toutefois, son usage était rendu difficile aux teinturiers car il fallait extraire le colorant tout en éliminant la gomme-laque dans laquelle les insectes étaient englués. En effet, la laque était importée en Europe autant pour utiliser le colorant tinctorial contenu dans le corps des insectes, que la résine secrétée par ceux-ci et dans laquelle ils étaient totalement incrustés¹³⁶. La teinture à la laque est attestée en Occident depuis au moins le XIII^e siècle, mais n'est décrite dans aucun traité de teinture textile médiéval¹³⁷. Le premier texte qui en parle est le *Plichto* de Giovanventura Rosetti (1548), qui explique comment extraire le colorant de sa résine et donne une recette pour teindre la soie (avec 2 livres de laque par livre de soie)¹³⁸. En soierie, la laque

¹³² GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 32 : « *pon mente che dua libre di grosso tingono per una di minuto, ma il grosso tigne più gentile e più vivo che il minuto, ma fa minore colore* ». À noter que la nécessité d'employer deux fois plus de cochenilles d'Arménie que de cochenilles de Pologne ne dépendait pas seulement de la concentration en acide carminique des deux espèces, mais aux difficultés d'extraire le colorant de la masse grasseuse de *Porphyrophora hamelii*. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 626-627.

¹³³ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 77, 108.

¹³⁴ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 48-49.

¹³⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 637, 641, 695-696. Les principes tinctoriaux présents dans les cochenilles du genre *Kerria* ne sont que partiellement connus. L'espèce *Kerria lacca* contient, dans des proportions qu'il reste à définir, de l'acide kermésique et les acides laccaïques A, B, C, D (acide flavokermésique) et E.

¹³⁶ Aujourd'hui, pour éviter les confusions, on parle de pigment-laque pour le colorant (*lac-dye* en anglais) et de gomme-laque pour la résine (*shellac*). Toutefois, au Moyen Âge, les deux produits étaient importés incrustés l'un dans l'autre, si bien que la « laque » (*lacca*) n'était qu'une seule espèce mercatique pouvant être utilisée de différentes façons. Enfin, il ne faut pas confondre la laque des insectes avec la « laque » obtenue par sécrétion de la sève des arbustes de la famille des *Anacardiaceae*, qui est couramment utilisée comme vernis, mais qui n'était pas ou très peu connu de l'Occident médiéval.

¹³⁷ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 469. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 641. En 1267, Alphonse X de Castille avait réservé l'exclusivité de la teinture à laque à l'atelier royal de Murcie, où celle-ci était déjà pratiquée à l'époque arabe.

¹³⁸ EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*, p. 50.

était cependant concurrencée par les cochenilles à cramoisi, plus faciles à utiliser et qui limitèrent son emploi¹³⁹. Le *Trattato dell'Arte della Lana* contient en revanche une recette pour teindre le cuir à la laque (« *Ricetta per tingniere quoaia in lacha* »), qui est d'ailleurs la seule recette de teinture du cuir de tout le traité. Pour une peau de veau ou de bœuf, on faisait bouillir 10 mesures d'urine avec une demi-once de brésil et un quart d'once d'alun de roche, dans laquelle on ajoutait ensuite 8 onces de « *ghoma di lacha* », c'est-à-dire de laque encore incrustée dans sa résine¹⁴⁰. La laque apparaît donc plus simple à utiliser en teinture du cuir qu'en teinture textile et voilà peut-être quel était son principal usage dans l'Occident médiéval¹⁴¹.

(4.) Toutes ces espèces de cochenilles étaient des colorants précieux et réservés aux textiles haut de gamme. Mais la plupart des teintures en rouge se faisaient avec deux autres colorants, de natures très différentes, le brésil et la garance. Le premier, même s'il est un bois exotique importé d'Extrême-Orient, était d'usage très courant. C'est notamment le colorant le plus cité par le *Manuale di tintoria* (dans lequel il apparaît dans 51 chapitres sur 109)¹⁴². Le brésil est le nom médiéval du bois de sappan (*Caesalpinia sappan L.*) qui, réduit en poudre et mis à bouillir durant plusieurs heures¹⁴³, donne un colorant puissant, capable de donner des rouges profonds, dignes de ceux obtenus avec les cochenilles¹⁴⁴. L'étymologie du mot brésil (*brasilium*, également à l'origine des termes italiens *berzi*, *verzi* et *verzino*) renvoie d'ailleurs à la couleur des braises. Or, c'est un colorant fragile à la lumière, ce qui interdisait de l'utiliser comme unique source de rouge¹⁴⁵. Combiné avec de la garance, il permettait d'imiter l'écarlate et était le candidat idéal pour teindre en *scarlattino* : dont le *Manuale di tintoria* reporte justement une recette (avec 12 livres de garance et 6 livres de brésil par draps)¹⁴⁶. Par ailleurs,

¹³⁹ CARDON, *Du « verme cremexe »*, p. 64-65. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 637-638.

¹⁴⁰ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 186r-v.

¹⁴¹ Un traité technique munichoïse du XV^e siècle reporte une recette de teinture du cuir à base de laque chauffée dans de l'urine avec l'ajout de brésil et d'alun (soit les mêmes ingrédients que dans la recette florentine). Cf. München Bayerische Staatsbibliothek, Cgm 824, f. 75v. Je remercie Corentin Hamet de m'avoir signalé cette recette, ainsi que d'autres recettes de teinture du cuir allemandes qu'il présenta bientôt dans un article.

¹⁴² REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 15.

¹⁴³ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 138r : « *dice che 'l verzino quando l'aoperi vuol bollire più d'un'ora et che gli antichi il facevano bollire un dì e l' notte* ». GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 51-52. Le *Manuale di tintoria* donne différentes manières de préparer le brésil selon le type de fibre ou selon la couleur désirée. Pour teindre la soie, il recommande de laisser reposer la décoction pendant au moins trois jours. Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 70, 113, 129 et *passim*.

¹⁴⁴ Le brésil est le seul colorant à mordant de la gamme des rouges dont les principes tinctoriaux n'appartiennent pas à la famille des anthraquinoniques. À la place, il contient de nombreux flavonoïdes (qui malgré leur nom peuvent être rouges), dont le principal à l'état naturel est la braziline qui, par oxydation au cours de la teinture, se transformait en braziléine. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 278-279, 668.

¹⁴⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 279. Le *Trattato dell'Arte della Seta* dit bien qu'un tissu teint au brésil devait être « *guardato dal sole* ». Cf. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 51.

¹⁴⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 131. Précisons que le *scarlattino* pouvait être obtenu avec d'autres colorants que le brésil. Une recette de « *scarlattino senza verzino* » figure justement dans : *Ibid.*, p. 127-128.

le manuel donne également une recette pour teindre les toiles en vermeil avec du brésil (« *A far tele de verzi vermeie* ») : c'est-à-dire une recette d'imitation de l'écarlate pour tissus végétaux¹⁴⁷. La capacité du brésil à imiter le kermès explique peut-être pourquoi le Capitulaire des Teinturiers vénitiens de 1243 interdit à ses membres de l'utiliser sans en avertir le client¹⁴⁸. Toutefois, la comptabilité de la compagnie Del Bene montre que le brésil était utilisé pour obtenir une large gamme de rouges (*cardinalesco*, *sanguignio*, *tanè* et *tegolino*) et que l'imitation de l'écarlate n'est pas sa principale raison d'être. En effet, la grande utilité du brésil était d'être une solution plus économique que le kermès pour obtenir des couleurs composées. La compagnie Del Bene l'employait ainsi, en combinaison d'autres colorants, pour obtenir du violet paonace (*paonazzo*), du noir (*nero*) et parfois du gris (*bighino*)¹⁴⁹. Le *Ricettario* du drapier Bartolomeo di Domenico da Montepulciano donne une recette de « *paghonazzo di verzino* » qui, sur un pied de guède, faisait se succéder un mordantage à l'alun et au tartre, un bain de garance et deux bains de brésil¹⁵⁰. Dans le *Trattato dell'Arte della Seta*, le « *pagonazzo di verzino* » s'obtenait en teignant au brésil sur un pied de guède, mais sans recourir à un second colorant rouge¹⁵¹. Il serait possible de donner d'autres exemples, mais les recettes de teintures composées utilisant le brésil étaient très nombreuses et les combinaisons possibles infinies.

La garance (*Rubia tinctorum L.*) était enfin un colorant encore plus commun que le brésil et qui s'employait pour teindre aussi bien la laine que les fibres végétales ou la soie (même si dans ce genre de production elle était souvent supplantée par les cochenilles)¹⁵². Les agents tinctoriaux des racines de garance appartiennent à la famille des anthraquinoniques, comme ceux des cochenilles, mais leur concentration dépend beaucoup des cultivars et de l'époque des récoltes¹⁵³. Utilisée seule ou associée à d'autres colorants, la garance permettait, comme le brésil, d'obtenir une très large gamme de couleurs et qu'il était toujours possible d'altérer en

¹⁴⁷ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 69-70.

¹⁴⁸ MONTICOLO (éd.), *I capitulari*, 1, *Capitularibus de tinctorum (1243-1278)*, p. 142 : « *ordinamus quando homines petunt unum colorem rubeo, si vermeio quomodo sanguineo, quod non misetur verçi cum ipso sine licentia dominorum vel dominarum* ». Il s'agit d'une ordonnance ajoutée au capitulaire avant son enregistrement en 1278.

¹⁴⁹ ASF, Del Bene 3, *Libro nero (1318-1322)*, f. 7r-v, 14v, 18r-v, 29v et *passim*.

¹⁵⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria, Appendice*, p. 168. Pour un drap, l'auteur indique d'utiliser 15 livres d'alun, 2,5 livres de tartre, 20 livres de garance et 8 livres de brésil (3,5 dans le premier bain et 4,5 dans le second). La recette s'appelle paonace « de brésil », alors que celui-ci est utilisé dans des proportions moindre que la garance.

¹⁵¹ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 50-51.

¹⁵² Le *Manuale di tintoria* contient malgré tout une recette « *A far seda ardente de roza* », pour laquelle on utilisait 1 livre d'alun, 5 onces de vallonnée et 1 livre 8 onces de garance de Flandre (*granzuoli de Fiandra*) par livre de soie. Cf. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 67-68.

¹⁵³ Les racines de garances contiennent plus d'une trentaine d'anthraquinoniques, dont une dizaine environ contribuaient à donner une couleur rouge. Les principaux étaient l'alizarine (dont la teneur augmente avec l'âge de la plante) et la purpurine. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 130, 655-657.

jouant sur le mordantage ou sur le maistrage. D'après le *Trattato dell'Arte della Lana* ou les tarifs de teinture publiés par l'Art de la Laine, la garance utilisée seule pouvait donner l'écarlate d'imitation (*scarlattino*), une multitude de rouges comme l'incarnat (*incarnato*) ou encore des roses comme le « fleur de pêcher » (*fior di pescho*). Combinée à du brésil, elle permettait d'obtenir un rouge profond appelé *rosso reale*, plusieurs nuances de rose (comme le *parigino* ou la *rosa seccha*) et servait à la préparation d'un bleu pers d'imitation (le *persichino*). Combinée à une teinture jaune, elle donnait des tons orange (*rancio*) ou jaune sombre comme le *cotognino* (couleur coing). Sur un pied de guède, elle donnait le paonace (*paonazzo*) et des rouges foncés tel que le *cardinalesco*, le *sanguigno* ou « l'œil de faisan » (*occhio di fagiano*)¹⁵⁴.

(5.) Comme le rouge, le jaune peut s'extraire d'une grande variété d'espèces naturelles (mais uniquement du règne végétal). Comme le bleu (et certains rouges de cochenilles), il s'agit d'une couleur dont il est souvent impossible de déterminer l'origine par analyse chimique ou spectrométrique (et c'est donc aussi le cas des verts produits par superposition d'une teinture bleue et d'une teinture jaune)¹⁵⁵. En Italie, les teinturiers utilisaient quatre colorants à mordant jaunes principaux : trois herbacées (la gaude, la sarrette et le genêt) et un bois (le fustet)¹⁵⁶.

La gaude (*Reseda luteola* L.) était le jaune le plus commun et parfois le seul autorisé, comme dans le Capitulaire des Teinturiers vénitiens de 1243¹⁵⁷ ou dans une ordonnance sur la draperie barcelonaise de 1308¹⁵⁸. Même chose en Flandre où la gaude est le seul colorant jaune retrouvé par Guy De Poerck dans ses recherches¹⁵⁹. Elle est également le seul colorant jaune, avec le fustet, mentionné dans le manuel de Joanot Valero¹⁶⁰. Capable d'adhérer sur toutes les fibres après un mordantage à l'alun, elle avait la réputation de donner le jaune le plus résistant à la lumière et était également prisée des tanneurs¹⁶¹. Le *Manuale di tintoria* explique comment la préparer pour teindre la soie (en la mettant à bouillir dans une chaudière remplie d'eau

¹⁵⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 135v et sq. ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 16r-20v. ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 43r. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 132-133. La couleur « *occhio di fagiano* » faisait référence au caroncule rouge vif qui entoure l'œil du mâle chez *Phasianus colchicus* L., l'espèce de faisan la plus commune d'Europe.

¹⁵⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 179.

¹⁵⁶ Nous n'évoquerons pas le daphné garou (*Daphne gnidium* L.), d'usage commun en Languedoc et en Castille, mais qui n'était pas employé par les teinturiers italiens. Sur cette espèce : CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 194-198. Pour la Castille : IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 180, 185.

¹⁵⁷ MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Capitularibus de tinctorum* (1243-1278), p. 143 : « *quando promiserint facere caulum, debeant facere de herba de Pulea, et quod herba curniolla non sciat mesclata cum illa herba de Pullea* ». L'*herba curniolla* avec laquelle il était interdit de mélanger la gaude (ici *herba de Pulea*, mais plus communément *gualda* ou *erba gualda*) est le genêt des teinturiers. Cf. BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 141-142.

¹⁵⁸ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 476.

¹⁵⁹ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 187.

¹⁶⁰ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 174, 182-184, 232, 234-236.

¹⁶¹ WIETHOLD, *La gaude*, p. 55.

pendant une demi-heure, deux fois de suite) et prescrit un dosage minimum de 18 onces de gaude par livre de soie¹⁶². Les traités montrent que la gaude permettait d'obtenir toute la gamme des jaunes et, sur un pied de bleu, toute celle des verts également. Combinée à du fustet ou à une teinture rouge, elle donnait des tons fauves comme ceux appelés dans les sources toscanes *pelo di leone* ou *tanè*¹⁶³. Dans le manuel de Joanot Valero, elle était enfin associée avec de la garance et de la galle pour donner un « noir de Courtrai à la mode de Flandre¹⁶⁴ ».

En Italie, la gaude cohabitait avec la sarrette (*Serratula tinctoria L.*), qui permettait d'obtenir les mêmes teintes de jaune et de vert. Contenant des agents tinctoriaux proches de ceux de la gaude, la sarrette était davantage concentrée en colorant et pouvait être utilisée dans des quantités environ 20 % moins importantes¹⁶⁵. En effet, si aucun traité médiéval ne précise quelle quantité de gaude ou de sarrette utiliser pour teindre en jaune, les tarifs de teinture de l'Art de la Laine florentin prescrivent, pour teindre en vert sur un pied de guède, 100 livres de gaude ou 80 livres de sarrette par drap¹⁶⁶.

En Toscane, les teinturiers utilisaient également la *guilice* ou *quilicia* (ou *erba quilicia*), que certains auteurs ont assimilé au réglisse (*Glycyrrhiza glabra L.*), mais que nous pouvons identifier avec plus de certitude comme le genêt (*Genista tinctoria L.*)¹⁶⁷. En effet, une source tardive, le *Stratto delle porte* florentin de 1544 (un tarif de douane), associait la *guilice* à la *baccellina*, qui est le nom toscan du genêt des teinturiers (*ginestrella* en italien moderne)¹⁶⁸. En 1808, un mémoire du naturaliste siennois Biagio Bartalini sur le genêt des teinturiers n'employait plus que les termes *baccellina* et *ginestrella* : preuve que l'appellation médiévale

¹⁶² REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 80. D'un point de vue chimique, le principal et presque le seul agent tinctorial de la gaude est la lutéoline, présent dans toute la partie aérienne de la plante, directement ou sous forme de sucre. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 185, 659.

¹⁶³ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 54-55. Voir aussi : CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 476-477. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 187.

¹⁶⁴ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 174. La recette comprenait un mordantage avec 10 livres d'alun et 10 livres de tartre, suivi d'un bain tinctorial avec 20 livres de garance, 8 livres de gaude et 4 livres de galle. Le manuel contient une seconde recette de « *negres a la contraya* », mais qui se basait cette fois sur un pied de guède et pour laquelle la gaude était utilisée dans des proportions moins importantes. Cf. *Ibid.*, p. 234-236. À l'époque moderne, le passage des draps teints en noir dans un bain de gaude était devenu presque systématique. Cf. CARDON, *Mémoires de teinture*, p. 293.

¹⁶⁵ Le principal agent tinctorial de la sarrette est le même que celui de la gaude, la lutéoline, qui est cette fois accompagnée d'une autre flavone, l'apigénine, ainsi que de différents flavonols (3-0-méthylquercétine, quercétine et kaempférol). Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 190-191, 659-663.

¹⁶⁶ CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*. Je remercie les autrices pour m'avoir passé le texte de leur intervention orale à la conférence DHA 35.

¹⁶⁷ Franco Brunello assimilait la *guilice* tantôt au réglisse tantôt au genêt ; Giovanni Rebora, seulement au réglisse. Cf. BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 195, 361. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 11. Toutefois, l'identification de la *guilice* au réglisse n'est basée que sur la ressemblance avec le terme *liquirizia*, car le réglisse est très peu fourni en colorant et son utilisation en teinture n'est pas attestée. Cf. CARDON, *Yellow Dyes*, p. 63.

¹⁶⁸ *Stratto delle porte di Firenze*, p. 34, 45. Le produit apparaît une première fois à la lettre E comme « *erba guilice, e baccellina* » et une seconde fois à la lettre G comme « *guidice, e baccellina* ». La sarrette (*cerretta da tignere*) et la gaude (*erba gualda*) disposent chacune de leurs propres entrées. Cf. *Ibid.*, p. 26, 34.

guilice était tombée dans l'oubli durant l'époque moderne¹⁶⁹. Identifié sur des soieries florentines de la fin du Moyen Âge¹⁷⁰, le genêt contient des principes tinctoriaux proches de ceux de la gaude et de la sarrette, mais son usage en teinture est moins bien documenté (il faut attendre le *Plichto* de Rosetti pour le voir mentionner dans un manuel de teinture)¹⁷¹.

La gaude, la sarrette et le genêt sont difficiles à identifier car les sources, comme les règlements de l'Art de la Laine florentin ou le *Trattato dell'Arte della Lana*, les désignent indistinctement comme des « herbes » (*erba*). La raison est qu'on les considérait comme des colorants équivalents et parfaitement interchangeables (ce qu'ils sont globalement). C'est une caractéristique que les teinturiers mettaient à profit pour – selon un principe déjà observé à propos de la guède, du kermès et des cochenilles à cramoisi – les mélanger ensemble dans le bain tinctorial afin de parvenir à un rendu homogène. Pour donner un exemple, en 1396, Niccolò Del Rosso teignit six draps *turchino* en vert en les passant, deux à deux, dans trois bains de teinture jaune : le premier préparé avec 60 livres de sarrette (*cieretta*) et 50 livres de genêt (*quilicia*), le second avec 50 livres de sarrette et 60 livres de genêt, le dernier avec 46 livres de sarrette et 70 livres de genêt¹⁷².

Le dernier colorant à mordant de la gamme des jaunes, le bois du fustet (*Cotinus coggygria Scop.*), donnait des tons plus orangés que la gaude, la sarrette ou le genêt (d'autant que la présence de tanins à l'intérieur du bois avait tendance à noircir la teinture)¹⁷³. Le fustet se préparait par décoction, de la même manière que le brésil, mais en ajoutant parfois de la gaude pour aviver la couleur. Préparé ainsi, il servait dans une recette de « *giallo di scotano* » pour laquelle le *Trattato dell'Arte della Seta* dit d'utiliser 8 onces de fustet et 4 onces de gaude par livre de soie¹⁷⁴. Le traité en fait également l'élément de base du *cennomato* et du *tanè*, à

¹⁶⁹ BARTALINI, *Memoria sulla ginestrella*, p. 208 : « *E' molto tempo, che si conosce la Braglia, il Braglione, o sia la Reseda luteola di Linneo, non meno l'altra pianta ricevuta col nome di Baccellina, cioè la Genista tinctoria dello stesso Linneo, ambedue assai note nell'arte di tingere* ». Le texte cité est important car il montre que le terme *braglia* – que Piero Guarducci avait assimilé au genêt – était en réalité le nom siennois de la gaude. Pour la précision, Guarducci justifiait son identification en citant Brunello qui, toutefois, n'a jamais utilisé le terme *braglia* (de plus, il cite une page restée blanche dans le livre de Brunello). Cf. GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 105, n. 36. ID., *Tintori e tinture*, p. 82.

¹⁷⁰ WOUTERS, *Dye analysis of Florentine borders*.

¹⁷¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 192-193, 659-664. Le genêt contient les flavones présents dans la sarrette (lutéoline et apigénine), ainsi qu'une plus grande proportion d'isoflavones, dont les principaux sont la génistéine et la daidzéine. À Venise, le genêt était appelé *corniola* ou *erba corniola* (*herba curniolla* dans le Capitulaire des Teinturiers de 1243). Cf. MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Capitularibus de tinctorum* (1243-1278), p. 143. EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*, p. 54.

¹⁷² ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 41r.

¹⁷³ Le fustet contient une grande variété de colorants jaunes dont les principaux sont deux flavonols : la fisétine et la quercétine. Toutefois, il contient également des colorants orangés comme la sulfurétine, la butéine et l'isoliquiritigénine. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 203-204.

¹⁷⁴ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 61-62, 69.

raison d'une livre de fustet par livre de soie (et un peu de gaude pour la seconde couleur), qui étaient obtenus en passant les écheveaux teints en jaune dans un bain de teinture noire à base de galle et de mordant de fer¹⁷⁵. La première recette du manuel de Joanot Valero explique comment teindre le coton et les toiles en rouge dans un bain de fustet et d'acétate de cuivre (verdet)¹⁷⁶. En draperie, le fustet s'utilisait seul ou avec de la gaude ou de la sarrette pour teindre en jaune, ou bien combiné avec un colorant rouge (et parfois sur un pied de guède) pour donner des tons fauves (*cotognino, pelo di leone, cennomato*, etc.). Le bois tinctorial avait toutefois l'inconvénient de donner une couleur peu résistante comparée à celle des autres colorants jaunes (ce qui explique pourquoi il était souvent associé à l'un d'entre eux), si bien que sa principale utilité était de donner les nuances orangées que ceux-ci ne permettaient pas d'obtenir seuls¹⁷⁷.

(6.) Le dernier groupe de produits pouvant s'inscrire dans la famille des colorants à mordants est celui des plantes à tanin, qui forment toutefois une catégorie bien spécifique, autant du point de vue de leurs principes chimiques que de leur utilisation. Les tanins sont des substances végétales produites par les plantes pour se défendre contre les microbes pathogènes ou autres types d'indésirables et qui sont particulièrement concentrées dans les parties les plus exposées de la plante comme l'écorce, les racines, les feuilles, les fruits ou les galles. Leurs propriétés les destinèrent à des usages multiples comme la fabrication d'encre, le tannage des peaux ou la médecine. En teinture, ils avaient plusieurs utilités, comme celle de préparer les fibres végétales à mieux fixer les colorants (auquel cas une opération de ce type s'appelait un « engallage » en raison de l'habitude d'utiliser les galles à cet effet) ou celles d'être associés à d'autres colorants dont ils facilitaient la prise sur les fibres en plus d'ajouter leur propre pigmentation à la couleur produite. Mais leur plus grande utilité était celle d'entrer en réaction avec des mordants de fer pour donner des colorations beiges, grises, brunes ou noires (c'est aussi le principe de l'encre gallo-ferrique). La recette de teinture au fustet du manuel de Joanot Valero reportée ci-dessus était par exemple basée sur ce principe¹⁷⁸. La teinture tanno-ferrique donnait des couleurs très résistantes, mais qui avaient tendance sur le long terme à rouiller et à ronger les fibres sur lesquelles elles étaient attachées¹⁷⁹.

¹⁷⁵ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 54-55, 63, 69.

¹⁷⁶ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 158.

¹⁷⁷ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 205. Un manuel de teinture languedocien de la moitié du XVIII^e siècle explique justement que : « Le fustet [...] est deffendu par les Règlements. On en tollere toute fois l'employ dans nos teintures parce qu'il seroit impossible de faire certaines couleurs sans cet ingrédient, et que ceux qu'on pourroit y employer n'auroient pas plus de solidité ». Cf. CARDON, *Mémoires de teinture*, p. 87-88.

¹⁷⁸ Concernant le fustet, on utilisait généralement le bois de cœur en teinture et les feuilles et petits branchages (plus concentrés en tanins) pour le tannage des peaux. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 203-204.

¹⁷⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 397-398.

Les principales substances tanniques connues des teinturiers italiens étaient la galle (*galla*) et la vallonée (*vallonea*). Une galle, cécidie ou noix de galle, est l'excroissance tumorale de forme plus ou moins sphérique provoquée par la piqûre et la ponte d'insectes cécidogènes sur les arbres. En teinture, il semble que l'on utilisait surtout les galles provoquées par la piqûre d'insectes hyménoptères du genre *Cynips* sur les chênes. Les principales galles connues étaient celles du chêne d'Alep (*Quercus infectoria Oliv.*) qui contiennent entre 50 % et 70 % de tanins, celles du chêne vert (*Quercus ilex L.*) qui en contiennent autour de 40 % et celles du chêne chevelu (*Quercus cerris L.*) qui en contiennent environ 30 %. À Venise, la galle du chêne vert était appelée *galletto* (*zurletum* en latin) pour la distinguer de celle du chêne d'Alep, plus puissante et à qui était réservée le terme générique *gala*¹⁸⁰. À Valence, une ordonnance de 1511 limitait l'emploi des galles les plus fines, « *de Romania e de Golfo* », pour teindre la soie en noir¹⁸¹. Toutefois, il existait de nombreuses sortes de galles et on recourait fréquemment à celles des chênes indigènes. En Toscane, une galle de ce type était appelée *galluzza* ou *gallone* et le *Trattato dell'Arte della Seta* indique qu'on en récoltait dans le Casentino¹⁸². Quant à la vallonée ou vélanède, il s'agit de la cupule enveloppant le gland du chêne vélani (*Quercus ithaburensis Decne.*) qui renferme entre 25 % et 35 % de tanins¹⁸³.

La galle, dissoute dans du vinaigre, pouvait être utilisée pour teindre en noir sur un pied de guède (à Barcelone, ce procédé était autorisé uniquement s'il ne visait pas à imiter un noir riche et profond)¹⁸⁴. Mais la galle était plus souvent mise en réaction avec de la moulée (*molata*, *molada*, *mosada*, *molitura* ou *loto*), c'est-à-dire la limaille de fer récupérée sous les meules de rémouleur imbibée d'une petite quantité d'eau. Il s'agit d'un mélange d'oxydes de fer hydratés et d'oxydes magnétiques formés par la combustion des petites parcelles métalliques arrachées par la meule et qui comprend également un peu du grès de cette meule¹⁸⁵. Le *Manuale di tintoria* cite plusieurs recettes de noir à base de galle ou de vallonée associée à de la moulée ou à un autre mordant de fer comme le vitriol¹⁸⁶. L'association de galle et de moulée formait le principe de base de la recette de noir du *Trattato dell'Arte della Seta* florentin¹⁸⁷. Mais, la même

¹⁸⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 407, 409. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 61-63, 127.

¹⁸¹ NAVARRO, *Los orígenes de la sedería valenciana*, p. 92.

¹⁸² GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 57. Le traité précise que « *vuolne due tanti che di galla buona* ».

¹⁸³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 409-410.

¹⁸⁴ CARDON, *Technologie de la draperie médiévale*, p. 482.

¹⁸⁵ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 488-485. Le *Trattato dell'Arte della Lana* en donne une définition : « *molata, cioè terra di ruota che è pietra logora, coll'arrotar del ferro : che v'è dentro quel ferro a sua virtù* ». Toutefois, à Florence, la moulée était plus souvent désignée avec le terme *loto* ou *lotus fabrorum* en latin. Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 155r. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 128.

¹⁸⁶ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 61-63, 65 et passim.

¹⁸⁷ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 59-61. Le *Trattato dell'Arte della Lana* évoque également une recette de teinture de la soie à base de galle, de moulée et de vitriol : « *tingono la seta nera in I^a tinta che ssi fa di galluzza e*

technique était valable en teinture de la laine : le manuel de Joanot Valero donnant, par exemple, une recette associant la galle à la couperose ou vitriol vert (sulfate ferreux)¹⁸⁸. Néanmoins, l'emploi d'un mordant de fer corrosif pour les fibres (surtout pour la laine et la soie) imposait de réglementer cette technique. En 1480, le doge de Venise Giovanni Mocenigo alla encore plus loin, puisqu'il interdit aux teinturiers de détenir dans leurs ateliers « *limaturam, vetriolum, acqua falee, molatura, zodanum, gallam, voloniam et zulletum* », soit tous les tanins et mordants de fer habituellement employés pour teindre en noir (limaille de fer, vitriol, concentré de galle du chêne rouvre, moulée, fustet, galle du chêne d'Alep, vallonnée et galle du chêne vert)¹⁸⁹.

Mais les teinturiers connaissaient d'autres sources de tanins que la galle et la vallonnée. Comme les tanneurs, ils recouraient fréquemment à de l'écorce de chêne (*scorza* en Toscane, *buccia* à Bologne, *rusca* en Lombardie) ou bien à de l'écorce d'autres espèces comme peut-être le châtaignier ou les aulnes¹⁹⁰. L'écorce d'aulne, associée à un mordant de fer, était d'ailleurs l'un des principaux colorants noirs utilisés dans le nord de l'Europe (où, comme l'a suggéré Dominique Cardon, son nom flamand *blec* est peut-être à l'origine du mot anglais *black*)¹⁹¹. À Florence, l'utilisation de « *scorçam de ontano* » était toutefois interdite par les statuts de l'Art de la Laine¹⁹². Une autre plante à tanin, évoquée tardivement dans les manuels de teinture, était le sumac des corroyeurs (*Rhus coriaria L.*), dont les feuilles contiennent entre 15 % et 30 % de tanins et qui était, avec la galle, la substance tannique la plus utilisée par les tanneurs d'Italie centrale¹⁹³. Couplée avec un mordant de fer, le sumac permettait de teindre n'importe quelle fibre en noir, comme dans le *Plichto* de Rosetti qui reporte plusieurs recettes de noirs aux feuilles de sumac (*foglia de ruxo*)¹⁹⁴. Mais, un peu comme le fustet, il pouvait également servir de colorant à appliquer sans mordant de fer pour donner de l'orange ou du brun¹⁹⁵. Le plus vieux manuel de teinture qui évoque le sumac, celui de Joanot Valero, le cite d'ailleurs à ce propos : dans une recette de violet, dans laquelle il servait à assombrir la garance appliquée sur

di limatura di ferro e di vetriuolo romano ». Cf. BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 147r. L'association de galle et de moulée était également à la base d'une des meilleures recettes de noir de la grande soierie lyonnaise du XIX^e siècle. En teinture de la soie, le procédé avait l'avantage de renforcer la fibre et de lui faire regagner le poids perdu lors du décreusage. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 407.

¹⁸⁸ CIFUENTES, CORDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 174.

¹⁸⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 408-409. L'*acqua falee* ou *acqua faloniae* était préparée avec le « gallon de Falonia », c'est-à-dire la galle produite sur la cupule du chêne rouvre (*Quercus petrae Liebl.*).

¹⁹⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 403-404. RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 78-79.

¹⁹¹ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 192-193. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 417.

¹⁹² ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 128. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 88r.

¹⁹³ RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 78.

¹⁹⁴ EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*, p. 6-9, 17, 23.

¹⁹⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 421-422. Les feuilles du sumac contiennent une concentration d'environ 15 % à 30 % de tanins, mais aussi une grande variété de flavonoïdes.

un pied de guède¹⁹⁶. De plus, il est possible que le sumac soit ce colorant appelé *foglia* dans les sources toscanes et *foia* dans les sources vénitiennes – que le *Manuale di tintoria* réputait meilleur que la galle¹⁹⁷ – mais que Franco Brunello avait identifié comme la ronce commune (*Rubus fruticosus L.*)¹⁹⁸. Il existait, en tous cas, bien d'autres colorants à tanins, comme le brou de noix (connu des teinturiers florentins pour teindre en gris ou en violet)¹⁹⁹ ou le redoul (utilisé dans le nord-ouest méditerranéen, mais non attesté en Italie)²⁰⁰ et de nombreux autres dont certains restent encore à découvrir.

I. c. LES COLORANTS À PRISE DIRECTE (1. Les orseilles et les tournesols ; 2. Le safran et le « faux safran »)

(1.) L'orseille est le nom d'un colorant violet ou rouge amarante tiré principalement de lichens du genre *Roccella*²⁰¹. En français, le terme orseille désigne autant le colorant que les espèces naturelles à partir desquelles il est obtenu. Au Moyen Âge, les sources italiennes du XIV^e siècle faisaient le même usage du mot *oricello* jusqu'à ce qu'on distingue, au siècle suivant, le colorant tinctorial (*oricello*) des lichens qui servaient à le préparer (*raspa*)²⁰². D'un point de vue technique, l'orseille est un colorant à prise directe, mais qui a la particularité importante que – à la manière de l'indigotine – il n'existe pas à l'état naturel et devait être « synthétisé » chimiquement. Les molécules précurseurs présentes à l'état naturel dans les lichens à orseille sont toutes des dérivés de l'acide orsellinique (C₈H₈O₄). Lorsque le lichen était réduit en poudre et mis à fermenter dans une solution ammoniacale, ces précurseurs hydrolysaient en acide orsellinique qui, par décarboxylation, donnait à son tour l'orcinoïl (C₇H₈O₂). C'est finalement l'oxydation de l'orcinoïl en présence de l'ammoniaque qui génère l'orcéine : le principe colorant de l'orseille, de formule brute C₂₈H₂₄N₂O₇, qui se compose d'un grand nombre d'isomères²⁰³. À la différence de la guède ou de l'indigo dont l'indigotine était extraite au cours du procédé de fabrication – et qui arrivait donc aux teinturiers sous forme de

¹⁹⁶ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 181

¹⁹⁷ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 68 : « *notta che la foia è meior che la gala perché la vien piui bela* ».

¹⁹⁸ BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 389-390. Même identification dans : GUARDUCCI, *Tintori e tinture*, p. 86.

¹⁹⁹ ASF, Lana 56, *Deliberazioni* (1369-1405), f. 94r-v.

²⁰⁰ CARDON, PINTO, *Le redoul, herbe des tanneurs et des teinturiers*.

²⁰¹ Le principal lichen à orseille utilisé au Moyen Âge était la rocelle (*Roccella tinctoria DC.*), mais il en existait d'autres comme *Roccella fuciformis DC.* ou *Roccella phycopsis Ach.* Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 481-486.

²⁰² CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 470.

²⁰³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 467-468.

colorants prêts à l'emploi – l'orseille était commercialisée sous forme brute et il revenait donc aux teinturiers de la transformer eux-mêmes en colorant.

Le *Manuale di tintoria* contient la seule méthode d'extraction de l'orseille contenue dans les traités médiévaux (« *Del modo de far l'orizello* »). Celle-ci consistait à mélanger, dans une auge, 100 livres de lichen (*raspa*) et 4 livres de cendres de lie de vin calcinée (*lume catina*) qui étaient ensuite recouvertes d'une urine d'homme vieille d'au moins cinq jours (l'urine servait d'ammoniaque). La préparation était retournée une fois par jour pendant huit jours, en prenant soin d'observer ses changements de couleur (elle devait être brune après une nuit de repos et commencer à rougir le troisième jour). À partir du huitième jour, la pâte en fermentation n'était plus retournée que si elle commençait à faire des grumeaux (« *se comenza a imbalotar* »). Dans ce cas, il fallait rompre ces grumeaux et rajouter deux ou trois seaux d'urine. La préparation continuait ainsi jusqu'à ce que la pâte devienne violette, ce qui ne devait pas prendre plus de 12 à 15 jours. Passé ce délai, on pouvait néanmoins rajouter 6 livres de cendres de lie de vie calcinée pour faire reprendre la fermentation. Il était également possible de préparer une orseille en moins de 8 ou 10 jours, en mettant chaque jour deux vases de charbons ardents (« *doi testole de carboni ben inpiadi* ») de part et d'autre de la pâte et en recouvrant l'auge²⁰⁴.

Une nouvelle de Sacchetti fait indirectement trait à ce mode de préparation. Son protagoniste, un « *fattore di arte di lana* », s'était plaint de souffrir de maux de tête à son employeur, qui l'avait invité à aller consulter un ami médecin en portant avec lui « *l'acqua [s]ua* », c'est-à-dire un peu d'urine à faire examiner. Le matin de la consultation, le malade en remplit une outre au réveil, mais comme la veille était un dimanche, et qu'il avait bu toute la journée, elle ne fut pas suffisante et il dut en remplir une seconde, qu'il porta également avec lui lors de la consultation. Le lendemain, le médecin alla trouver son ami *lanaiolo* et, voulant ironiser sur le « *diluvio d'orina* » qui lui avait porté son employé, ouvrit la conversation en ces termes : « *Messer Tommaso, ho io a fare oricello ?* »²⁰⁵.

La pâte ou la poudre obtenue à l'issue de la préparation servait essentiellement à teindre la laine et la soie car l'orseille n'a pas d'affinité chimique avec les fibres végétales²⁰⁶. Pour l'employer, il suffisait de la diluer dans de l'eau chauffée graduellement jusqu'à 80 °C environ, mais sans la faire bouillir, puis de maintenir la température quelques minutes, avant de la faire redescendre jusqu'à obtenir la coloration désirée. Utilisée avec ou sans mordant, l'orseille

²⁰⁴ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 97-98. Voir aussi : EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*, p. 51.

²⁰⁵ SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 167, p. 373-376.

²⁰⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 475.

donnait toutefois une teinture peu résistante à la lumière et au lavage, raison pour laquelle on l'utilisait essentiellement pour nuancer des teintures bleues ou rouges et pour économiser des colorants plus coûteux. Le *Trattato dell'Arte della Lana* explique que l'orseille pouvait être associée à de la garance, à du brésil ou à du kermès, mais que, dans ce dernier cas, il fallait prendre soin à ce qu'elle ne soit par trop puissante car elle risquait sinon d'assombrir l'écarlate²⁰⁷. Le *Manuale di tintoria* inclut l'orseille dans deux recettes de *paonazzo*, dans lesquelles elle servait à donner un aspect violacé à des soies teintées au kermès ou à des draps teints à la garance et au brésil²⁰⁸. Enfin, le *Trattato dell'Arte della Lana* explique que l'orseille appliquée sur un léger pied de guède (*sbiadato chiaro*) donnait un bleu barbeau (*fiordaliso*)²⁰⁹.

Mais les teinturiers médiévaux connaissaient d'autres espèces « d'orseilles », c'est-à-dire de lichens ou de champignons dont il est possible d'extraire l'orcéine par fermentation ammoniacale. Nous avons déjà rencontré le champignon agaric (*Laricifomes officinalis* Vill. *Kotl et Pouz.*), que le *Manuale di tintoria* associe au kermès dans une recette de teinture de la laine²¹⁰. Le *Trattato dell'Arte della Seta* cite également le polypore du mûrier (*Polyporus alveolaris* DC.), qu'il appelle *pococco* et qui servait à nuancer le cramoisi ou bien à teindre en gris en étant associé à de la galle²¹¹. On peut également citer le « tournesol » ou « teinture de tournesol » (*litmus* en anglais) : une orseille préparée à partir de lichen tartreux (*Ochrolechia tartarea* L.) qui était largement utilisée dans le nord de l'Europe²¹². Mais l'Europe méditerranéenne avait aussi son propre « tournesol » – appelé *folium* ou *morella* en latin – qu'elle extrayait de la maurelle ou croton des teinturiers (*Crozophora tinctoria* L.) et qui se préparait également par fermentation ammoniacale dans l'urine. Il est possible que ce tournesol corresponde au colorant appelé *full* dans le manuel de Joanot Valero, qui était préparé dans une décoction d'urine, qui était intégré dans plusieurs recettes de violets et que l'auteur présentait systématiquement comme une alternative à l'orseille (« *ab lo ful ho orchélia* »)²¹³. La maurelle a encore été peu étudiée, néanmoins, des analyses récentes ont montré qu'elle ne peut être classée dans la famille des orseilles, et donc, qu'elle constituait un colorant très singulier dans la gamme des teintures médiévales²¹⁴.

²⁰⁷ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 153r.

²⁰⁸ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 75, 105.

²⁰⁹ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 153r.

²¹⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 121-122. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 505-506.

²¹¹ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 33, 56-57. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 507-511.

²¹² CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 472-473.

²¹³ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 160, 172, 178, 180, 190, 251, 234, 238, 240.

²¹⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 473. Voir aussi : BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 135-136.

(2.) Enfin, la gamme médiévale des teintures comprenait également quelques rares colorants à prise directe qui, à la différence des orseilles, s'appliquaient directement à partir du produit naturel. Les teinturiers italiens n'en connaissaient que deux (et peut-être n'en utilisaient qu'un seul réellement) : le safran (*Crocus sativus L.*) et celui que les sources appellent parfois « faux safran » ou « safran bâtard », le carthame des teinturiers (*Carthamus tinctorius L.*)²¹⁵.

D'un point de vue chimique, les stigmates du safran donnent le colorant le plus atypique de la gamme des jaunes, puisque ces principes tinctoriaux n'appartiennent pas au groupe des flavonoïdes, comme ceux de la gaude, de la sarrette, du genêt ou du fustet, mais à celui des caroténoïdes²¹⁶. Mais le caractère rare et précieux du safran le réservait à la teinture de la soie : le manuel valencien de Joanot Valero, écrit pourtant dans un des principaux pays producteurs, mais dédié uniquement à la teinture de la laine, ne le cite pas une seule fois. Sa particularité était d'être un produit extrêmement concentré – peut-être l'un des colorants le plus puissant du règne végétal – et qui s'utilisait donc dans de très infimes proportions. Le *Trattato dell'Arte della Seta* dit de l'utiliser (sans mordant et sans l'ajout d'un autre colorant) à raison de seulement 0,75 d'once par livre de soie (6,25 % du poids de la matière textile) et le *Manuale di tintoria* à raison de seulement une demie-once par livre de soie (4,16 %) ²¹⁷. À titre de comparaison, nous avons vu qu'il fallait une livre de kermès par livre de soie pour teindre en écarlate et 6 livres de cochenille de Pologne ou 12 livres de cochenille d'Arménie pour teindre la même quantité en cramoisi. La technique de teinture était assez simple, puisque selon le *Trattato dell'Arte della Seta*, il suffisait de verser en deux fois le safran dans une chaudière d'eau chaude, d'y immerger les écheveaux, puis de les faire sécher au soleil²¹⁸.

Le carthame est lui aussi un colorant atypique, puisqu'il servait à teindre autant en rouge qu'en jaune. Pour teindre en rouge, il fallait d'abord débarrasser les fleurs de leurs colorants jaunes en les enfermant dans des sacs qui étaient pressés et lavés abondamment. La teinture, par prise directe, se faisait dans une solution alcaline qui permettait de stimuler l'extraction des colorants rouges et qui donnait aux fibres teintées une couleur située entre le rose, le rouge et l'orangé. La solution jaune récupérée lors du pressage pouvait quant à elle servir à teindre en jaune, là encore sans mordant²¹⁹. Du jaune de carthame a été identifié sur une chasuble en soie

²¹⁵ Les teinturiers espagnols connaissaient un autre colorant à prise directe, qui permettait de teindre en orange ou en roux, le henné (*Lawsonia inermis L.*), dont l'utilisation en Italie n'est pas attestée. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 99-101. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 289-290.

²¹⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 297, 670-671. Les principaux agents tinctoriaux du safran sont la crocétine et la crocine.

²¹⁷ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 62-63. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 82

²¹⁸ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 62-63.

²¹⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 71, 644-645. Le principal colorant rouge du carthame est la carthamine, qui était synthétisée au moment de la floraison à partir d'un précurseur jaune, la précarthamine. Mais

du VIII^e ou du IX^e siècle conservée à l'abbaye San Salvatore du Mont Amiata en Toscane, mais qui fut probablement teinte en Orient²²⁰. Les traités de teinture européens des XVIII^e et XIX^e siècles présentent en revanche le carthame comme un colorant rouge²²¹. D'après les teinturiers florentins appelés à commenter le *Trattato dell'Arte della Seta* (publié en 1868), le carthame était même le meilleur colorant rouge qu'il soit²²². Plusieurs indices laissent supposer qu'il était également connu comme tel à la fin du Moyen Âge. En effet, la *Pratica di mercatura* de Pegolotti explique comment tester sa qualité (*fare saggio*) en le faisant reposer dans une solution alcaline à base de la cendre gravelée et explique que le bon carthame devait colorer l'eau en rouge vermillon (Annexe 13). Par ailleurs, le *Trattato dell'Arte della Seta* florentin donne une recette de teinture couleur *zaffiorato* – terme qui rappelle le nom toscan du carthame (*zafferanone*) – et qui était une couleur orangée (« *non è nè rosso nè giallo, ma in quel mezzo* »). Or, cette recette n'est pas une méthode de teinture au carthame, mais une recette d'imitation (par maistrage d'une teinture au brésil avec du vinaigre)²²³. En réalité, le carthame n'est évoqué dans aucun traité de teinture médiéval, alors même qu'il faisait pourtant l'objet d'un commerce d'importation. En Occident, ses fleurs étaient utilisées comme cosmétiques, comme colorants alimentaires, comme médicaments ou comme diététiques, sous forme d'infusion, mais leur utilisation en teinture reste un mystère²²⁴. Les teinturiers lui préféraient certainement d'autres sources de rouges plus faciles à utiliser ou, comme dans le traité florentin, s'en tenaient surtout à des recettes d'imitation plus économiques.

I. d. TEINTURES COMPOSÉES ET VUE D'ENSEMBLE (1. *Le vert et le violet* ; 2. *Le beige, le gris, le brun et le noir sans réaction tanno-ferrique* ; 3. *Les produits de base de la teinture médiévale* ; 4. *Les colorants à l'origine du développement de l'industrie textile*)

(I.) L'exploration des traités médiévaux a montré des colorants bleus, rouges, jaunes ou bien capables de teindre en noir par réaction avec un mordant de fer, mais aucun qui ne donne

la plante contient d'autres colorants proches de la carthamine, dont certains sont rouges (isocarthamine, isocarthamidine, etc.) et d'autres jaunes (safflors jaunes A et B, safflominés A et C, etc.). En plus de cela, les pétales contiennent plus d'une trentaine de flavonoïdes qui contribuaient à teindre en jaune. Lors d'une teinture en rouge, la présence d'alcalins était nécessaire car la carthamine n'est soluble dans l'eau qu'à pH élevé.

²²⁰ DOLCINI, *La casula di San Marco papa*.

²²¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 72, 659.

²²² GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 149 : « Bonini - Tra i rossi hanno il primo posto per vaghezza e stabilità i colori ricchi, che si cavano dal carminio o depuro di zaffrone. Francesco - [...] Lo zaffrone poi è una pianta erbacea, che i botanici chiamano *carthamus tinctorius*. È detto anche zafferano bastardo o matto, e grucio salvatico. Il Bonini ha ragione di dire che dà i colori ricchi, perchè costa un occhio ! ».

²²³ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 62.

²²⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 74.

naturellement du vert, ni – à l’exception de l’orseille, dont toutefois nous avons dit qu’elle ne pouvait jamais servir de colorant principal – aucun qui ne permette de teindre en violet. En effet, si le vert est la couleur dominante du règne végétal, la nature n’offre quasiment aucun produit permettant d’obtenir cette couleur. Quelques matières inorganiques (comme l’acétate de cuivre) sont bien capables de donner aux fibres une coloration glauque, mais leur utilisation n’était pas une solution viable pour une production de type industrielle²²⁵. Le vert s’obtenait donc par superposition d’une coloration bleue et d’une coloration jaune²²⁶. On commençait habituellement par la teinture à la guède (ou à l’indigo en teinture de la soie), à travers laquelle on réalisait l’*impiumo* (ou *pede*), c’est-à-dire le « pied de guède ». En Castille, cette opération – « *dar el cárdeno o tinte de blao*²²⁷ » – était obligatoire pour tous les draps d’une certaine qualité et les sources appelaient « *demudar el paño* » (altérer, défigurer le drap) le fait de modifier le pied de bleu à l’occasion du second bain tinctorial²²⁸. Le même principe valait en Italie. Dans le *Manuale di tintoria*, les différentes tonalités de vert sont d’ailleurs mises en correspondance avec l’intensité de l’*impiumo* : le *festechin* sur l’*alatado*, le *smeraldin* sur l’*alazado* et le *verde chiaro* sur le *turchino*²²⁹. Le manuel ne précise même pas quelles sources de jaune devaient être utilisées (gaude, sarrette, genêt, etc.), car celles-ci étaient interchangeables et car le degré de vert dépendait en premier lieu de l’intensité du pied²³⁰.

Comme les verts, la plupart des violets s’obtenaient par superposition de deux bains tinctoriaux, cette fois bleus et rouges. Là encore, on commençait généralement par le pied de guède ou d’indigo, comme dans la recette de « *paonazzo di verzino* » de Bartolomeo di Domenico da Montepulciano que nous avons déjà évoquée et qui comprenait une succession

²²⁵ Le manuscrit 355 de la Bibliothèque d’Innsbruck (v. 1330) publié par Emil Ploss reporte une méthode de teinture au verdet (mis à bouillir dans l’urine avec l’ajout d’alun et de gomme arabique), mais ce texte n’était pas destiné à l’industrie textile, mais s’adressait davantage à une production rurale ou domestique. Cf. PLOSS (éd.), *Ein Buch von alten Farben. ick auf die festen Farben, Färberezepte aus der Innsbrucker Handschrift 355*, p. 99-100. Voir aussi : BRUNELLO, *L’arte della tintura*, p. 156-157. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 35-36.

²²⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 355.

²²⁷ CÓRDOBA, *Los oficios medievales*, p. 78.

²²⁸ IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 180, 205-296. CÓRDOBA, *La industria medieval de Córdoba*, p. 77-79. CASADO, *Le rôle des marchands castillans*, p. 65.

²²⁹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 97 : « *Notta che se fa de tre man verdi chiari [...] el primo si è nome festechin che è el piui chiaro et questo se fa de guado alatado ; el secondo piui scuro se chiama smeraldin el qual se fa de guado alazado ; el terzo piui scuretto se chiama verde chiaro el qual se fa de guado de uno turchin avertto* ». C’est exactement le même principe qu’on retrouve dans les *Mémoires de teinture* languedociennes de la moitié du XVIII^e siècle : « Verd obscur : Pied de pastel de bleu turquin. Verd de canard : Pied de pastel d’un gros bleu de Roy. Verd d’herbe remply : Pied de pastel de bleu de Roy [etc.] ». Cf. CARDON, *Mémoires de teinture*, p. 131. Le terme *festechin* du manuel vénitien – *fistichino* pour les Toscans – vient du nom grec de la pistache (*fistiki*). Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 269-270.

²³⁰ De récentes analyses ont montré que le jaune de la sarrette était légèrement plus orangé que celui de la gaude, mais que la différence pour les verts obtenus sur un pied de guède est quasi inexistante. Cf. CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*.

de teintures à la garance et au brésil sur un pied turquin (*turchino a due volte*)²³¹. Un pied de guède léger, comme dans cette recette, donnait du paonace, alors qu'un pied de guède plus foncé donnait logiquement un violet plus intense (*violetto*). Comme pour les verts, l'identité du colorant rouge à associer à la guède ou à l'indigo n'était pas prédéfinie. Le *Trattato dell'Arte della Seta* contient ainsi trois recettes de paonace recourant : la première aux cochenilles à cramoisi, la seconde au kermès et la dernière au brésil (toutes trois ont la particularité d'inverser l'ordre des bains et de placer la teinture en rouge avant le bain d'indigotine)²³². En revanche, contrairement aux verts, toutes les teintures en violet n'incluaient pas nécessairement l'usage de guède ou d'indigo car il était possible d'obtenir cette couleur, soit en associant l'orseille à un colorant rouge, soit par maistrage, soit en jouant sur les adjuvants versés dans le bain tinctorial. C'est sur ce dernier principe qu'est basée une recette de « *paonazo de grana* » se passant totalement de bleu dans le *Manuale di tintoria*²³³.

(2.) Mais nous pouvons aussi revenir sur la teinture du beige, du gris, du brun et du noir qui, outre la technique par réaction de tanins et de mordants de fer déjà présentée, pouvait se faire par superposition de colorants non tanniques comme ceux utilisés pour teindre en vert ou en violet. En 1399, une liste des produits autorisés par l'Art de la Laine florentin pour teindre en gris ou en violet citait : l'alun, le tartre, la garance, l'écorce de bois, le brou de noix, les « herbes » (c'est-à-dire la gaude, la sarrette et le genêt), le brésil, l'eau sûre, l'orseille et enfin la moulée ; c'est-à-dire autant des éléments servant à la méthode tanno-ferrique, que des colorants non tanniques appliqués par superposition²³⁴. De plus, les différentes teintes de gris ou de beige (*cupo, monachino, berettino, cappa di cielo, mostavogliero*, etc.) pouvaient également s'obtenir avec un pied de guède, comme dans une recette de « *berrettini di guado* » du *Trattato dell'Arte della Lana* qui comporte une première teinture en *cilestrino*, suivie d'un garançage, puis d'un bain de teinture jaune²³⁵. De plus, il était également possible de mélanger des laines en toison teintes à la guède avec d'autres qui avaient été teintes à la garance, au moment du cardage, afin d'obtenir des compositions grises ou beiges formées, non pas par

²³¹ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria, Appendice*, p. 168.

²³² GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 48-51.

²³³ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 123. Pour un drap, cette recette comporte de préparer le bain tinctorial avec deux seaux d'eau sûre, une once de champignon agaric, 6 onces de gomme arabique et 22 livres de kermès.

²³⁴ ASF, Lana 56, *Deliberazioni* (1369-1405), f. 94r-v. En réalité, le document donne une première liste pour les « *pannis cupis et violettis* » (*allumen, gromma, robbia et scorçam qualibet, mallus nucis, herba, verçinum et aqua fortis*) et une seconde pour les « *lanis monachinis et violatis et aliis lanis de robbia* » (*allumen, gromma, aqua fortis, robbia, scorçam qualibet, mallus nucis, schotanum, herba*). Il précise ensuite que l'orseille, la moulée (*loto*) et les écorces (*quamlibet scorçam*) pouvaient être utilisées pour teindre les laines couleur *bigio*.

²³⁵ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 154r. Le *mostavogliero*, peu commun, mais cité dans le traité comme synonyme de *cappa di cielo*, tire son nom de Montivilliers en Normandie. Cf. *Ibid.*, f. 149r.

superposition, mais par juxtaposition des couleurs. Le *Trattato dell'Arte della Lana* donne une recette de « *bigi con mescholatura di 2 lane* » basée sur ce principe²³⁶. Cette technique, « divisionniste » dans son principe, n'est attestée dans aucune source antique et peut donc être considérée, selon Dominique Cardon, comme une invention de la draperie médiévale²³⁷.

Le noir pouvait également s'obtenir sur un pied de guède, comme dans une recette du *Manuale di tintoria* à appliquer aux « *pani inpiumadi de guado che sia boni turchini*²³⁸ ». À Milan, un règlement de l'Art des Futainiers de 1414 « *super tinctoriis et contra fraudes tinctorum* » interdisait d'utiliser un autre colorant que la guède pour teindre le coton en noir²³⁹. Même chose dans le Statut des Futainiers de Chieri de 1482 qui indiquait que les futaines noires ne pouvaient être fabriquées qu'avec du coton teint à la guède au stade de fil (« *et nigre debeant tingi bombacem in axia de bono gualdo* »)²⁴⁰. En 1478, un nouveau règlement milanais, mais qui s'appliquait cette fois à l'ensemble du Duché, répéta l'interdiction de 1414 à l'encontre des fabricants qui, à Modène et à Melegnano notamment, troquaient la teinture à la guède contre une solution plus économique²⁴¹. En teinture de la laine, le garançage sur un pied de guède très foncé donnait le noir le plus réputé de la draperie médiévale, la brunette, qui était une spécialité réputée de la draperie catalane et valencienne. Cette production se faisait par une coloration en bleu azur, suivie d'un mordançage à l'alun et d'un bain de garance. Il était interdit de procéder dans l'autre sens (c'est-à-dire de teindre en rouge avant de teindre à la guède) car la qualité des brunettes dépendait essentiellement du pied de bleu. À Valence, il était même interdit de remplacer la garance par du kermès dans le but de réaliser un pied de bleu moins foncé²⁴². Pour sa meilleure recette de noirs (*negres molt avantajats*), Joanot Valero préconisait d'utiliser un pied de guède très riche (« *ben alts de blau* »), de mordancer chaque drap avec 4 livres de tartre blanc, 4 livres de vitriol et 2 livres d'alun, puis de les teindre avec 12 livres de garance et une livre de galle, auxquelles il fallait ajouter deux fois 6 onces de couperose au fur et à mesure que la température s'élevait²⁴³. Les teinturiers toscans prenaient en revanche plus de liberté dans leurs recettes de *bruschini*. Le *Trattato dell'Arte della Lana* conseillait même de passer les

²³⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 139v.

²³⁷ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 133.

²³⁸ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 65-66.

²³⁹ FENNEL MAZZAOUI, *The Italian Cotton Industry*, p. 152, n. 71, p. 221-222.

²⁴⁰ BALBIANO DI ARAMENGO (éd.), *Statuti dell'Arte del Fustagno di Chieri*, p. 33.

²⁴¹ FENNEL MAZZAOUI, *The Italian Cotton Industry*, p. 94, 152, n. 25, p. 201.

²⁴² CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 472-473. On retrouve le même principe à Gênes où, à la moitié du XVI^e siècle, l'Art de la Laine ordonnait que « *non sia tintore alcuno che ardisca de tingere panno neigro alcuno che non sia tinto de altra mestura che de goaldo e roza* » (sauf pour les draps « *da quatro libre in giù alla canna* » qui pouvaient se teindre « *in qual modo se voglia* »). Cité dans : GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 24.

²⁴³ CIFUENTES, CÓRDOBA (éd.), *Tintorería y medicina*, p. 174.

draps dans un bain de garance avant de le teindre à la guède afin d'assombrir le pied, qui pouvait ainsi passer de bleu azur à bleu pers²⁴⁴. La recette de brunette donnée par Bartolomeo di Domenico da Montepulciano – la plus complète que nous ayons pour l'Italie médiévale – reprenait ce principe. Elle se décomposait en deux phases, la première sur la laine en toison et la deuxième sur le drap. Pour 30 livres de laine, on réalisait d'abord un mordantage avec 12 livres d'alun et 3 livres de tartre, suivi d'un premier bain de teinture avec 10 livres de garance, puis un ébrouage à l'eau sûre, suivi à son tour de deux nouveaux bains de teinture avec 5 livres de brésil à chaque fois. Après le tissage, on teignait à la guède à raison de 20 livres d'agranat par drap (ce que la recette appelle « *fare el chorpo della lana de' panni* »), puis on mordantait avec 14 livres d'alun et 4 livres de tartre par pièce, pour finalement teindre dans un bain de garance préparé avec entre 18 et 20 livres de colorant pour chaque drap²⁴⁵.

(3.) Ces différentes recettes de couleurs composées mettent en évidence l'importance du bleu pour la teinture médiévale. Sur ce point, il est important de signaler que si les teinturiers avaient à disposition de nombreuses sources de rouge (garance, brésil, kermès, cochenilles, etc.), de jaune (gaude, sarrette, genêt, fustet, etc.) ou même de plantes à tanin capables de teindre en beige, gris, brun ou noir (galle, vallonnée, écorces, sumac, etc.), ils ne disposent en revanche que de deux sources d'indigotine : la guède et l'indigo. Mais comme l'indigo était un colorant rare et – comme nous l'avons vu – réservé à la teinture de la soie, ils ne disposaient en réalité que de la guède (la soierie au Moyen Âge était une production spécialisée et limitée à seulement quelques centres d'exception, si bien que seulement une infime partie de toutes les teintures réalisées en Occident dans la période l'étaient sur cette fibre). La teinture de la soie mise à part, la guède était donc l'élément de base de toutes les teintures bleues et vertes réalisées en Occident, ainsi que celui d'une grande partie des teintures violettes, beiges, grises, brunes et noires. Seuls le rouge et le jaune (avec leurs nuances respectives) échappaient à son domaine. Mais outre l'aspect technique, le bleu était également la couleur d'habillement la plus diffusée au Moyen Âge ainsi que, dans ses tonalités les plus sombres (comme l'azur ou le pers), l'une des plus estimées également (et il en allait de même de certaines teintures composées sur un pied de guède foncé telle que la brunette)²⁴⁶. Le bleu est pourtant le colorant naturel le plus

²⁴⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 149r : « *I panni bruschini grossi sono di lana azurrina tutto 'l panno, ma àno lb. 2 o 2 ½ di mescholatura di lana tinta ferma di robbia al panno, e cchi volesse l'azzurrina impiumare un poco in robbia perché fosse più piena di corpo, cioè ritraesse la lana più al perso, puossi* ».

²⁴⁵ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria, Appendice*, p. 165-166. L'auteur introduit sa recette en disant que les bruschini étaient chers à produire : « *perchè sono cholori chari e chostono asai, vogliono essere belli* ».

²⁴⁶ MUZZARELLI, *Guardaroba medievale*, p. 159-160.

difficile à obtenir, car c'est aussi le plus rare à l'état de nature. En effet, si le bleu est la couleur du ciel et de la mer, l'élément terrestre – à l'exception de quelques fleurs, oiseaux, insectes ou minéraux difficilement accessibles – en est quasiment dépourvu. Le bleu ne pouvait donc s'obtenir qu'à travers une série de réactions chimiques très complexes (et seulement partiellement comprises à ce jour) et était donc une des couleurs qui réclamait les compétences les plus spécialisées. Pour toutes ces raisons (technique, mode, savoir-faire, etc.), la guède peut être retenue comme l'élément central de toute la teinture médiévale et donc, l'une des matières premières les plus importantes qui soit pour l'industrie textile.

La seule matière tinctoriale qui avait une position comparable était l'alun, qui était le vrai élément de base de toutes les teintures en rouge ou en jaune ainsi que des nombreuses teintures composées faisant intervenir l'une de ces deux colorations (c'est-à-dire tous les verts et tous les violets, beiges, gris, bruns et noirs non obtenus par réaction tanno-ferrique).

Les derniers colorants qui revêtaient une importance particulière pour la teinture médiévale étaient le kermès et les cochenilles à cramoisi (qui chronologiquement viennent plus tard). En effet, si on prend le problème à l'envers, c'est-à-dire si on inspecte la gamme des matières tinctoriales avec une loupe « qualitative » plutôt que « quantitative », alors on peut considérer que la guède et l'alun, en tant qu'éléments de base propres à toute industrie textile, ne permettaient pas ou très peu la distinction. Au XIV^e et XV^e siècles, c'est la teinture au kermès et aux cochenilles à cramoisi qui permettaient l'élévation des standards de production. Historiquement, ce sont ces colorants qui ont permis à certaines industries textiles de se démarquer de la concurrence par l'affirmation d'une production haut de gamme.

(4.) Mais le kermès et les cochenilles à cramoisi n'étaient que le dernier étage de la fusée : celui qui permettait à certaines industries textiles de développer un secteur haut de gamme et se démarquer des autres, mais pas celui qui permettait à l'industrie textile d'exister.

Dans un traité de technologie textile republié récemment, l'ingénieur Daniel Weidmann explique que les techniques de teinture actuelles se basent sur le principe de la synthèse soustractive des couleurs : un procédé consistant à combiner trois colorants de base (trichromie) pour obtenir l'intégralité du spectre chromatique (la synthèse est dite « soustractive » car chaque colorant absorbe une partie du spectre lumineux)²⁴⁷. De nos jours, les techniques modernes de teinture (et d'imprimerie) recourent généralement au magenta, au cyan et au jaune.

²⁴⁷ WEIDMANN, *Technologie des textiles*, p. 97-98 : « Une teinture consiste à faire absorber des colorants par les fibres puis à les fixer à l'intérieur de celles-ci. [...] Un colorant est un corps susceptible d'absorber certaines radiations lumineuses et de réfléchir les couleurs complémentaires ».

La superposition de ces trois couleurs primaires, deux à deux et à parts égales, donne les trois couleurs secondaires (le vert, le rouge et le bleu) qui, en étant mélangées à leur tour entre elles et avec les trois couleurs primaires, donnent les six couleurs tertiaires (et ainsi de suite). Mais les couleurs primaires choisies sont des conventions car, selon les supports, les domaines d'application ou le spectre d'absorption visé, il est toujours possible d'en utiliser d'autres. Reste l'idée qu'il est théoriquement possible d'obtenir toute la gamme des couleurs à partir de seulement trois colorants : un dans la gamme des rouges, un dans la gamme des jaunes et un dans la gamme des bleus. Cela signifie qu'une industrie textile était potentiellement capable de fonctionner – c'est-à-dire de produire toutes les teintes possibles et de répondre à tout type de demande – avec seulement trois colorants tinctoriaux : un rouge, un jaune et un bleu. Mais en prenant le problème à l'envers, cela signifie aussi qu'une production textile ne pouvait dépasser un certain stade de développement qu'à condition d'avoir accès à ces trois colorants.

Stephan Epstein et Richard Goldthwaite, traitant du potentiel de développement industriel de Florence avant l'essor de la draperie au XIII^e siècle, ont souligné tous les deux que la Toscane offrait à la ville de l'Arno d'importantes ressources en matières premières textiles : de la laine en Maremme et en Garfagnana, de l'alun à Piombino et, pour ce qui est des colorants, de la garance, du safran et de la guède à différents endroits²⁴⁸. Une teinture rouge, une teinture jaune et une teinture bleue. Dans un autre contexte, Christian Guilleré avait lui aussi lié le développement de la draperie catalane, dans le diocèse de Gérone, avec la mise en culture au XIV^e siècle de la garance, du safran et de la guède²⁴⁹.

Il serait hasardeux de transformer l'hypothèse qui se profile en une loi universelle. L'histoire n'aime pas les lois. Néanmoins, on peut formuler l'énoncé que le modèle de développement de l'industrie textile au Moyen Âge passait nécessairement par l'accès à au moins un colorant rouge, un colorant jaune et un colorant bleu. Dans le cas florentin, cet énoncé semble fonctionner parfaitement, même s'il faut toutefois préciser que la gaude, la sarrette ou le genêt faisaient de bien meilleurs candidats que le safran, trop dispendieux pour teindre la laine à grande échelle et davantage indiqué pour la soie ou les tissus de lin très fins (de plus, les gisements d'aluns connus en Toscane au XIII^e siècle ne se trouvaient pas à Piombino mais à Monte Argentario). Reste le caractère indispensable de la guède, seule source de bleu disponible, là où il existait plusieurs alternatives pour le rouge et le jaune. De mauvaises récoltes

²⁴⁸ EPSTEIN, *Freedom and Growth*, p. 129. ID., *L'economia italiana nel quadro europeo*, p. 38-39. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 33.

²⁴⁹ GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 99.

de garance pouvaient être compensées par un surcroît d'importations de brésil, un épuisement des ressources naturelles en gaude pouvait être contourné par l'achat de sarrette (etc.). En revanche, il n'existait aucune alternative économiquement viable pour la guède. Un accès régulier au marché de la plante tinctoriale apparaît donc comme un élément consubstantiel au développement de l'industrie textile médiéval, ce qui n'était le cas d'aucun autre colorant. Si l'on baptisait l'hypothèse suggérée dans ce paragraphe « hypothèse RJB » (pour rouge jaune bleu), il faudrait immédiatement la rebaptiser « hypothèse RJG » (pour rouge jaune guède).

CHAPITRE II – LA TEINTURE, LE TEXTILE ET L’HABILLEMENT

L’industrie textile est l’ensemble des procédés permettant de transformer des fibres animales ou végétales (ou synthétiques de nos jours) en pièces de tissus appelées draps, toiles, futaines ou soieries selon le type de fibre utilisée. La teinture n’est que l’une des opérations qui composent ces cycles de production. Or, l’industrie textile, à son tour, n’est qu’un élément d’un cycle long, qui va de la production des matières premières (élevage du mouton, culture du lin, production des matières tinctoriales, etc.) jusqu’à la vente de pièces d’habillement aux consommateurs. En effet, au Moyen Âge, les fabricants textiles produisaient des étoffes de plusieurs mètres de long qui n’étaient pas encore prêtes à la consommation, mais qu’il fallait ensuite découper, transformer en vêtements et vendre au détail. De la même façon, les matières premières étaient souvent des produits transformés qui, en amont, avaient généré leurs propres activités manufacturières et commerciales. La série d’opérations que recouvre l’expression « industrie textile » à l’intérieur de ce cycle long n’est pas toujours simple à définir. Pour les médiévistes, elle l’est en revanche, car elle correspond à la série d’activités prises en charge par les Arts textiles et placées sous leur autorité.

Toutefois, parler « d’industrie textile » est imprécis car, en réalité, chaque fibre générait sa propre industrie (la draperie, la soierie, l’industrie des cotons et des futaines, etc.). Dans l’absolu, chaque secteur était autonome et l’apparition de l’un à un endroit n’impliquait rien vis-à-vis des autres (une ville pouvait travailler la laine et la soie mais pas le coton, une autre produire des futaines mais tout ignorer de la soierie, etc.). De plus, les outils de production comme les métiers à tisser n’étaient pas les mêmes. Les savoir-faire non plus. En fait, seules quelques rares opérations pouvaient faire office de « point de connexion » entre ces différentes industries et la teinture était incontestablement la plus importante d’entre elles. Ainsi, cette activité peut à la fois être considérée comme un sous-secteur de la draperie, de la soierie ou de n’importe quelle autre branche et comme un secteur transversal de ces industries (au pluriel).

Mais ce qui nous intéresse ici est de mesurer son impact, d’abord dans les coûts de production industriels (en séparant au possible chaque secteur), ensuite dans les prix aux consommateurs (essentiellement pour ce qui est des draps de laine), afin de voir si ceux-ci sont corrélés et comment.

II. a. LA TEINTURE DANS LES CYCLES DE PRODUCTION TEXTILES (1. Le système d'organisation de la production ; 2. En draperie ; 3. En soierie ; 4. Dans l'industrie du coton et des futaines)

(I.) L'industrie textile médiévale suivait le modèle de la *Fabbrica disseminata* (ou *Opificio decentrato*) : un système de production dans lequel les différentes étapes du procédé de fabrication, plutôt que d'être regroupées dans un seul lieu (*Factory system*), étaient réparties entre plusieurs ateliers spécialisés (teintureries, moulins à foulons, etc.) et l'habitation des travailleurs à domicile (fileurs, tisserands, etc.).

De plus, à Florence, la draperie et la soierie répondaient à une organisation de type *Verlagssystem* (ou *Putting-out system*), c'est-à-dire un système de production dominé par le marchand fabricant (*lanaiolo* ou *setaiolo*), qui distribuait les matières premières et les produits semi-finis à travailler aux artisans, mais en gardait toujours la propriété exclusive (avec la conséquence, pour ces derniers, d'être dépossédés de l'objet travaillé et d'être réduits *de facto* au rang de simple salarié du *Verleger*)¹. Le *Verlagssystem* se superposait à la *Fabbrica disseminata*, mais toutes les industries textiles « dispersées » n'étaient pas obligatoirement organisées en *Verlagssystem*. La soierie lucquoise au XIII^e siècle, par exemple, n'était que partiellement contrôlée par les marchands, qui coordonnaient le travail des tisserands, mais pas celui des teinturiers, qui restaient donc des entrepreneurs indépendants, capables de se fournir en matières premières de manière autonome et même, parfois, de superviser le tissage à leur tour². Même chose à Gênes où, d'après Roberto Lopez, les premières formes d'intégration verticale de la production dans le secteur drapier sont à mettre au crédit de teinturiers, qui investissaient dans la production de draps en donnant du travail à des tisserands ou à des ouvriers salariés (le tout premier artisan ayant donné une forme « *in certo modo capitalistica* » au tissage serait un teinturier originaire de Florence prénommé Torresano)³. En réalité, le *Verlagssystem* ne s'était imposé que dans quelques villes comme Florence ou encore Milan, notamment dans l'industrie de la soie, qui en raison du coût important de la matière première et de la complexité du processus de fabrication appelait plus que toutes les autres branches à un

¹ FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 33-38. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 403-418, 425-447. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*, p. 498-507. MUNRO, *The Rise, Expansion, and Decline*, p. 82-84.

² DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi*, p. 88-89. Ignazio Del Punta donne l'exemple du teinturier Puccio di Bonaiuto Parronsetti, capitaine de la corporation des teinturiers de *zendado* en 1287, qui apparaît dans plusieurs actes notariés pour l'achat de fils de soie ou pour donner des instructions à un tisserand sur la manière de transformer ces fils. Cf. *Ibid.*, p. 83.

³ LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 109-110. Pour donner un exemple, en 1253, le teinturier génois Oberto di Santa Agnese passa un contrat d'*accomandacio* avec le marchand Giacomo Begino de Castello pour huit pièces de draps d'une valeur d'environ 70 livres à commercialiser en Sicile. Cf. BEZZINA, *Artigiani a Genova*, p. 110.

contrôle direct de la part du fabricant⁴. Par ailleurs, c'est principalement à partir du cas de l'Art de la Laine florentin que les médiévistes se sont approprié le modèle du *Verlagssystem* : un modèle, qu'ils ont parfois exporté à tort à d'autres cas d'étude⁵, mais qui rend parfaitement compte des rapports de production entre fabricants textiles et teinturiers dans les industries de la laine et de la soie florentines.

(2.) Le *Trattato dell'Arte della Lana*, que nous avons déjà utilisé pour la teinture, est aussi le plus riche traité de draperie médiéval parvenu jusqu'à nous⁶. Mais Florence conserve également de nombreuses comptabilités de *lanaioli* qui, avec celle de l'atelier d'Art de la Laine Datini de Prato, ont permis de mettre au jour la teneur du procédé de fabrication. Du XIV^e au XVII^e siècle, celui-ci a connu peu de modifications car ses principaux réajustements étaient davantage dus aux réorganisations de la production qu'aux innovations techniques. Ses caractéristiques principales étaient la lenteur du procédé de fabrication et l'emploi d'une main-d'œuvre importante, de genre mixte et répartie entre la ville et la campagne. D'après le *Trattato dell'Arte della Lana* florentin, le procédé de fabrication comprenait environ 25 opérations (certainement plus que dans d'autres draperies), qui peuvent se regrouper en quatre grands secteurs : les phases préparatoires, le filage, le tissage et les opérations d'ennoblissement⁷.

La plupart des opérations préparatoires sur la laine étaient réalisées dans l'atelier du *lanaiolo* (*bottega dell'arte della lana*) et étaient confiées à un personnel salarié, masculin, adulte ou adolescent, peu ou pas qualifié. Elles débutaient par le tri (*sceglitura*) qui consistait à regrouper les toisons selon la partie de l'animal dont elles étaient issues. Puis la laine quittait temporairement l'atelier pour un lavage à l'eau chaude chez un artisan spécialisé équipé de chaudières (*lavatura*), avant d'y retourner pour un détrichage (*divettatura*) qui débarrassait les toisons de leurs impuretés, un écharpillage (*carminatura*) consistant à ouvrir les boucles de la laine pour les aplanir à la main, un battage aux verges (*vergheggiatura*) pour éliminer la

⁴ MAINONI, *La seta a Milano nel XV secolo*.

⁵ L'exemple le plus emblématique est celui du drapier douaisien Jehan Boinebrooke († 1286), que Georges Espinas avait identifié comme le tenant d'un *Verlagssystem*, avant qu'Alain Derville ne le contredise plusieurs décennies plus tard. Cf. ESPINAS, *Les origines du capitalisme*, 1, *Sire Jehan Boinebroke*. DERVILLE, *Les draperies flamandes et artésiennes*, p. 357-361. Voir aussi : ROCH, *De la nature du drapier médiéval*. ID., *Un autre monde du travail*, p. 99-148.

⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 123r-188v. La première partie du traité, dédiée au cycle de production drapier (moins la teinture) est publiée dans : DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 484-493.

⁷ Sur le cycle de production drapier à Florence ou à Prato : MELIS, *Sulla disseminazione dell'opificio laniero*. ID., *Aspetti della vita economica*, p. 455-480. ID., *Figure e fatti della vita economica*, p. 257-278. DE ROOVER, *A Florentine Firm of Cloth Manufacturers*. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 33-38. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*. ID., *Se non piace loro l'arte*. LINDHOLM, *Quantitative Studies*, p. 81-87. Voir aussi : CARDON, *Technologie de la draperie*. ID., *La draperie au Moyen Âge*. MUNRO, *I panni di lana*, p. 107-109.

poussière, un second battage avec un bâton plat appelé *camato* (*scamattatura*) pour rendre la laine plus ductile et enfin un peignage (*pettinatura*) qui permettait de séparer l'étaim (*stame*) de la paumelle (*palmella* ou *lana*) : c'est-à-dire les fibres longues destinées aux fils de chaîne, des fibres courtes destinées à la trame. L'étaim était enquenouillé (*appennecchiatura*) et la paumelle passée au cardage (*scardassatura*) qui la préparait au filage.

Des coursiers spécialisés (les *stamaioli* pour l'étaim et les *lanini* pour la paumelle) portaient les fibres aux domiciles des fileurs et des fileuses, à la ville ou à la campagne, puis les ramenaient à l'atelier central une fois leur travail terminé. L'étaim était filé au fuseau (*rocca*) et la paumelle à la roue à filer (*filatoio*), mais chacun dans un sens de torsion différent⁸. Les fileurs fabriquaient également les lisières (*vivagni*) : des assemblages de fils retors (parfois plusieurs centaines) qui allaient ensuite former les bords longitudinaux des draps (le filage s'appelait *filatura* et la production des lisière *torcitura*)⁹.

Le tissage (*tessitura*) était réalisé par un couple d'artisans (mixte ou du même sexe) qui travaillaient à domicile sur un métier à tisser horizontal (*telaio*). Il était précédé de l'ourdissage (*orditura*), qui consistait à installer la chaîne sur l'ourdissage : une sorte de cadre en bois dont les deux longueurs étaient munies de dents à travers lesquelles on passait le fil en allant d'un côté à l'autre. L'écartement de l'ourdissage (appelé *passino* ou *paiuola*) était réglementé car il servait à définir des standards de production (les draps étant mesurés en nombre de *passini*).

Les opérations d'ennoblissement (ou d'apprêt) avaient lieu entre la *bottega del lanaiolo* et une série d'ouvrirs spécialisés. Les draps étaient d'abord rapportés à l'atelier central pour un contrôle (*riveditura*), après lequel on éliminait les imperfections les plus grossières avec une pince ou un couteau (*dizzeccolatura*). Ils passaient ensuite dans les mains d'artisans spécialisés pour le purgeage (*purgatura*), un lavage à l'eau chaude et au savon suivi d'un rinçage dans les eaux de l'Arno, pour le lainage (*cardatura*, *conciatura* ou *concio*) qui consistait à soulever les brins de laine à l'aide d'un instrument appelé *cardo* ou *concio* dans le but d'amollir les draps, puis pour le foulage (*follatura* ou *gualcatura*) qui était une opération entièrement mécanisée recourant à des moulins hydrauliques appelés *gualchiere* et enfin pour l'étendage (*tiratura*) qui était réalisé au sein d'infrastructures très volumineuses appelées *tiratoi*¹⁰. Entre le foulage et

⁸ Les fils de chaînes recevaient une torsion en « Z » (les fibres étaient tordues dans le sens de la barre médiane du Z) et les fils de trame une torsion en « S » (le sens inverse). Cf. CARDON, *La draperie au Moyen Âge*, p. 165.

⁹ MELIS, *Aspetti della vita economica*, p. 574-577. CARDON, *La draperie au Moyen Âge*, p. 271, 274.

¹⁰ Les sources appellent *tiratoio* aussi bien l'étendoir que le bâtiment qui l'abritait. Des relevés archéologiques et les cartes anciennes de Florence montrent que ces édifices pouvaient mesurer jusqu'à 40 m de long pour 7 à 14 m de large et étaient construits sur plusieurs étages. Cf. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 59-62. Entre 1318 et 1322, la compagnie de Calimala Del Bene avait eu recours à un étendoir appartenant à la famille Falconieri, à un autre appartenant aux Albizzi et à plusieurs étendoirs à ciel ouvert de propriété inconnue (« *tiratoi ischoperti* »). Cf. ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 7v, 14r, 18v, 29v, 41r, 68v, 91v. Les Albizzi sont connus pour

l'étendage, un premier rasage aux ciseaux avait débarrassé le revers de la pièce de ses nœuds (*cimatura di molle*) : une opération qui était répétée à l'issue de l'étendage (*cimatura di compiuto*) et était parfois suivie ou précédée d'un reprisage (ou raccommodage) au fil et à l'aiguille (*rammendatura* ou *rimendatura*). Dans l'Art de la Laine, ces petites opérations d'ennoblissement étaient réalisées dans l'atelier du *lanaiolo*, alors que dans l'Art de Calimala, elles étaient confiées à un artisan spécialisé appelé apprêteur (*affettatore*). Les livres de comptes de la compagnie Del Bene (1318-1321) montrent que ces apprêteurs prenaient en charge le rasage, le reprisage, ainsi que d'autres opérations comme le frisage (*cotonatura* ou *accotonatura*), qui permettait de donner aux draps un effet feutré¹¹. Toujours dans le secteur de l'apprêt, les registres Del Bene évoquent également le calandrage (*manganatura*), le brochage (*imbroccare* et *sebrocare*) et une troisième opération mal identifiée (*aggiuncatura*), qui étaient toutes les trois réalisées par des spécialistes¹².

La teinture n'avait pas de position définie dans le cycle de production mais pouvait se faire sur la laine en toison, sur les fils en écheveaux ou sur les draps. De plus, pour un même drap, elle pouvait intervenir à différentes étapes du procédé de fabrication, comme une première fois sur la laine en toison et une seconde fois le drap. Nous avons déjà vu, par exemple, la recette de brunette de Bartolomeo di Domenico da Montepulciano qui incluait, pour une même pièce, trois bains de teinture sur la laine et deux bains de teinture sur le drap (Chap. I. d. 2). La place de la teinture dans le procédé de fabrication pouvait également être fixée par ordonnance, comme ce fut le cas en Catalogne en 1422 pour les draps « *a la vervina* » de 1400 fils ou plus, bleus ou d'une couleur composée à base de bleu, qui ne pouvaient être teints à la guède qu'à l'état de toison (mais à Barcelone, une ordonnance de 1438 imposa différemment que la teinture à la guède des draps de laine anglaise se fasse sur la pièce)¹³.

avoir exploiter de grosses infrastructures liées à l'industrie drapière (et en particulier des moulins à foulon). Cf. HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*, p. 305-327. ID., *Note sulle gualchiere degli Albizzi*.

¹¹ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 7r-v, 14r, 39v, 41v, 55r, 64r, 68v, 69v, 87r, 91r, 92v. La source mentionne la « *cotanatura d'una saia lingia isbiadata che facemo rifierire* », dans laquelle le terme *rifierire* pourrait désigner l'action de faire disparaître les taches par frottement. Cf. *Ibid.*, f. 14v.

¹² ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 7r, 14r, 18v, 29v, 46v, 55r. Le terme *aggiuncatura* dérive de *giuncare* (joncher) et désignerait donc l'action de recouvrir les draps de quelconques matériaux. Le TLIO (*Tesoro della Lingua Italiana degli Origini*) indique que les draps *aggiuncati* auraient été aplanis sous des pierres. Cf. tlio.ovi.cnr.it (consulté le 30 sept. 2019). Les registres Del Bene montrent que l'*aggiuncatura* c'était un processus long, qui pouvait prendre plusieurs mois et qui était réalisé par un couple d'artisans homme-femme (Franco Franceschi avait déjà relevé l'existence d'*aggiuncatori* et d'*aggiuncatrici*, qu'il avait placé dans le personnel fixe des ateliers d'Art de la Laine, alors que la composante féminine de ce métier semblait pourtant incompatible avec le travail en *bottega*). Cf. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 89.

¹³ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 431.

La teinture des fils était incontestablement la moins fréquente, probablement car elle avait tendance à donner un rendu non uniforme à cause de l'agglutinement de la couleur sur certaines parties de l'écheveau. La seule exception concerne la teinture des lisières (*vivagni*) car on désirait souvent qu'elles se démarquent visuellement sur le produit final (c'est notamment le seul type de teinture du fil que réalisait le teinturier Niccolò di Piero Del Rosso)¹⁴.

La teinture en toison, qui se faisait après le battage aux verges (les livres de comptes de Niccolò di Piero Del Rosso précisent souvent que la laine était teinte « *vergheggiata* »)¹⁵, n'était pas moins une opération délicate, car elle risquait de surcharger les fibres et rendre le tissage difficile. C'est ce qui arriva à Barcelone en 1438-1439, lorsque les premiers essais de teinture à la guède sur la laine fine d'Angleterre donnèrent des toisons « *molt aspres de lavorar e no·s poden filar massa* », qui ne permirent de fabriquer que des draps beaucoup moins fins que prévus (entre 2200 et 2400 fils de chaîne au lieu des 2800 à 3000 fils prévus)¹⁶.

La teinture des draps, qui était peut-être la plus simple et en tous cas la plus courante, se faisait entre le purgeage et le foulage. Il était important que les draps soient bien dégraissés lors du purgeage car cela autorisait une meilleure pénétration des mordants et des colorants à l'intérieur du tissu. L'utilisation d'un tour de teinturier permettait de passer les draps dans le bain de manière uniforme et d'éviter l'agglutinement de la couleur dans les plis du tissu. En ce qui concerne la teinture à la guède, il était par ailleurs préférable que les draps soient plongés encore humides dans la cuve, afin d'introduire le minimum d'oxygène à l'intérieur du bain¹⁷.

Enfin, le travail du teinturier comprenait également la *scarmigliatura* : une opération qui consistait à défaire les nœuds formés lors de la coloration et qui, d'après le *Trattato dell'Arte della Lana* florentin, était laissée aux *fanciulli*¹⁸. De plus, la teinture était généralement suivie d'un lavage au savon (*saponatura*), qui était réalisé soit par un artisan spécialisé, soit par le teinturier lui-même. De plus, à Florence, les draps teints en pièces étaient rincés dans l'eau de l'Arno et mis à sécher suspendus aux murs de d'enceinte de la ville¹⁹.

(3.) À l'instar de draperie, le cycle de production dans l'industrie de la soie est connu grâce au *Trattato dell'Arte della Seta* et aux livres de comptes des *setaioli*. Ses principales caractéristiques étaient de réclamer des temps de production beaucoup plus courts et une main-

¹⁴ ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 6r, 27v et passim.

¹⁵ ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 3r et passim.

¹⁶ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 432.

¹⁷ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 432.

¹⁸ DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 489.

¹⁹ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 12-13.

d'œuvre beaucoup moins importante que dans la draperie. L'autre différence majeure concerne l'atelier du *Verleger* (la *bottega dell'arte della seta*), qui était cette fois un pur lieu de gestion vu que la totalité des opérations de transformation se faisaient dans des ateliers décentralisés²⁰.

La soie était souvent achetée sous forme de fil. Lorsque ce n'était pas le cas, la première étape était le dévidage (*trattura* ou *trattatura*), qui consistait à désem mêler les baves des cocons (chaque cocon n'est fait que d'une seule fibre appelée bave), après les avoir immergés dans de l'eau chaude pour tuer la chrysalide et les dégraisser. La seconde étape était le bobinage (*incannatura*), qui consistait à placer les fibres sur des bobines (*rocchete*) en les doublant éventuellement pour obtenir un fil plus épais (les fils de chaîne étaient généralement plus larges que les fils de trame). Cependant, la filature n'était finie qu'après le moulinage (*torcitura*), qui consistait à tordre les fils enroulés sur les bobines afin de les rendre plus solides et plus réguliers (la trame subissait généralement une seule torsion, la chaîne deux). C'est pour cette étape que l'on se servait du moulin à soie (*filatoio*) : une machine imposante, capable de traiter plusieurs centaines de bobines à la fois et qui est attestée pour la première fois à Lucques en 1330 (il s'agissait d'une machine hydraulique à Lucques et à Bologne, mais d'un moulin à sang à Venise et à Florence)²¹. L'étape suivante était le décreusage ou cuisson (*cocitura* ou *cottura*), durant laquelle on éliminait la sérécine encore présente sur les fils (une protéine synthétisée par le ver à soie) au moyen d'un lavage à l'eau bouillante et au savon (toutefois, on pouvait sauter cette étape pour obtenir une *seta cruda* ou bien se limiter à une cuisson tiède pour obtenir une *seta semicotta*). Les fils pouvaient ensuite être blanchis, soit par fumigation au soufre (*inzolfatura*), soit en étant exposés au soleil. Il ne restait plus qu'à passer à l'ourdissage et au tissage, qui était dans l'art de la soie l'opération la plus importante de tout le procédé de fabrication. Enfin, certains tissus pouvaient être calandrés en passant dans un mangle.

Comme pour la draperie, la teinture de la soie n'avait pas de position fixe mais pouvait se faire soit sur les fils en écheveaux, soit sur le tissu. Cette fois, la teinture du tissu était la plus rare et elle n'advenait que lorsqu'on désirait produire des pièces monochromes. Elle concernait surtout des tissus légers à armure simple et relativement bon marché, les cendals (*zendadi*), dont

²⁰ Sur le cycle de production à Florence : EDLER, *L'Arte della Seta*. FRANCESCHI, *Un'industria « nuova » e prestigiosa*, p. 169-173. Voir aussi : CRIPPA, *Dal baco al filo*. ARNAUD, *Dallo zendado al velo*, p. 229-239.

²¹ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 140-141. FRANCESCHI, *Un'industria « nuova » e prestigiosa*, p. 172-173. CRIPPA, *Dal baco al filo*, p. 16-20. ARNAUD, *Dallo zendado al velo*, p. 229-239. Franco Franceschi rapporte, d'après le *catasto* florentin de 1427, qu'un des *menatori* chargés de mettre en mouvement à la force des bras l'une de ces machines était un aveugle. À noter que le moulin à soie hydraulique fut introduit à Florence en 1476, par Cosimo Dini, un *setaiolo* florentin longtemps expatrié à Bologne où il avait appris les secrets de sa construction. Cf. FRANCESCHI, *I forestieri e l'industria della seta*, p. 412-413. RIGHI, *Produzione di seta e trasferimenti tecnologici*, p. 642-646.

la soierie lucquoise au XIII^e siècle s'était fait une spécialité (d'ailleurs, le Statut des Teinturiers lucquois de 1255 fait uniquement référence à la teinture des *zendadi* et jamais à la teinture des fils)²². La teinture des pièces se faisait après le calandrage, qui à Lucques était le travail d'un artisan spécialisé, mais qui à Bologne ou à Florence était parfois réalisé par le teinturier lui-même²³. La teinture des fils se faisait quant à elle après la cuisson et le soufrage (deux étapes non obligatoires, auquel cas la teinture suivait le moulinage). À Bologne, la cuisson était toujours le travail d'un artisan spécialisé (le *cocitore*), alors qu'à Gênes et à Florence elle était prise en charge par les teinturiers²⁴. À Venise, les deux cas de figure pouvaient avoir lieu et le *Manuale di tintoria* reporte d'ailleurs une recette « *A cuoxer seda* » qui suppose que le décreusage faisait partie du bagage de compétences des teinturiers²⁵.

(4.) Nous en savons beaucoup moins sur l'industrie des fibres végétales que sur la draperie ou sur la soierie. Ces productions étaient pourtant au moins aussi courantes que ces dernières, et probablement plus. En effet, d'une manière générale, l'habillement associe fréquemment les deux règnes du vivant : les fibres végétales à même la peau, les fibres animales par-dessus. Toutefois, les premières ont suscité très peu d'attention de la part des médiévistes, peut être car du point de vue de l'histoire économique, elles n'ont jamais joué au Moyen Âge qu'un second rôle vis-à-vis de la draperie ou de la soierie.

La seule demi-exception concerne le coton, pour lequel, en ce qui concerne l'Italie, nous sommes toujours tributaires du livre de Maureen Fennell Mazzaoui paru en 1981. Dans celui-ci, l'historienne définissait l'industrie du coton comme une « *transplanted industry* », c'est-à-dire une production manufacturière d'abord mise au point en Orient et qui fut importée en Europe à un stade de développement déjà avancé²⁶. L'industrie du coton et des futaines partageait cette caractéristique avec la soierie²⁷. Pour ce qui est du procédé de fabrication, elle

²² GUERRA (éd.), *Statuto dell'Arte dei Tintori di Lucca*. DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi*, p. 82.

²³ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 43. FRANCESCHI, *Un'industria « nuova » e prestigiosa*, p. 188, n. 46. ARNAUD, *Dallo zendado al velo*, p. 231-232. À Florence, un acte notarié de 1329 signalait la cession, par le florentin Fiorenzo di Guido, d'un mangle et de deux chaudières de teinture (« *manganum necessariis et duabus caldariis de rame [...] acta ad tingendum* ») au calandreur lucquois immigré Michele di Puccio (« *Michael Pucci manganator de Luca, qui hodie moratur Florentie* »). Cf. TOGNETTI, *La diaspora dei lucchesi*, p. 58.

²⁴ MASSA, *Un'impresa serica genovese*, p. 75. EDLER, *L'Arte della Seta*, p. 174. ARNAUD, *Dallo zendado al velo*, p. 230-231.

²⁵ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 125. MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 152-153.

²⁶ FENNEL MAZZAOUI, *The Italian Cotton Industry*, p. 59. ID., *The First European Cotton Industry*, p. 63

²⁷ Pour la précision, les futaines étaient appelées indistinctement *fustagni*, *pignolati*, *guarnelli* ou *boccaccini*, même si l'appellation *fustagno* était la plus courante à Milan et dans la partie ouest de la Lombardie, alors que celle de *pignolato* dominait dans la partie est et dans l'actuelle Vénétie. Cf. FRANGIONI, « *Cremona, terra di boni merchatanti* », p. 389. MAINONI, *Le Arti e l'economia urbana*, p. 131. Sur le coton et de la soie dans une perspective d'histoire globale : RIELLO, PARTHASARATHI (dir.), *The Spinning World*. SCHÄFER, RIELLO, MOLÀ (dir.), *Threads of Global Desire*.

avait en revanche plus de points communs avec la draperie, comme des temps de production longs ou le besoin de recourir à une main-d'œuvre importante²⁸. Dans certaines villes comme Crémone, réputée pour produire des futaines de très bonne qualité « *che paiono zendadi* », la production suivait un modèle d'organisation de type *Verlagssystem*, comme en témoigne le cas du marchand milanais Bassano da Pessina, qui avait investi 1500 florins et faisait travailler entre 30 et 50 tisserands dans la production de futaines destinées en grande partie à la filiale Datini de Pise qui les réexportait vers la Provence et la Couronne d'Aragon²⁹.

Généralement, le coton arrivait dans les villes industrielles déjà égrené ; il arrivait qu'on l'importe sous forme brute, auquel cas on le passait dans un mangle pour lui faire perdre ses grains. Ensuite, il était battu avec un arçon (*battitura*), ce qui était le plus souvent une opération urbaine et masculine, avant de passer au cardage et au filage, qui étaient réalisés cette fois par une même main-d'œuvre à dominante rurale et féminine. Les fils étaient exposés au soleil durant plusieurs jours ou semaines pour un blanchissage (*imbiancatura*), mais cette opération pouvait également avoir lieu ou être répétée sur le tissu. Après l'ourdissage et le tissage, les toiles pouvaient subir une série d'opérations d'ennoblissement similaires à celles effectuées en draperie : lavage, séchage, lainage, rasage, étendage et parfois calandrage³⁰.

Encore une fois, la teinture n'avait pas position fixe mais pouvait se faire autant sur les fils que sur les tissus (dans les deux cas, après le blanchissage). En ce qui concerne les futaines, leur nature de textile composé nécessitait parfois de teindre sur les fils car la fibre associée au coton ne réagissait pas toujours aux mordants et aux colorants de la même façon que celui-ci (notamment lorsqu'il s'agissait de laine). Comme le Statut des Futainiers de Chieri de 1482 nous l'a déjà montré, cela pouvait être obligé par règlement (Chap. I. d. 2). Toutefois, si cela était possible techniquement, on pouvait préférer teindre sur la pièce afin d'éviter un surcoût.

II. b. LA TEINTURE DANS LA FORMATION DES PRIX (1. Méthode ; 2. Dans l'industrie de la laine ; 3. Dans l'industrie de la soie ; 4. Dans l'industrie du coton ; 5. La structure des prix)

(1.) Analyser le processus de formation des prix à l'intérieur des cycles de production textile est une manière de juger le niveau de performance de ces industries, ainsi que la

²⁸ Sur le procédé de fabrication : FRANGIONI, *Sui modi di produzione e sul commercio dei fustagni*. FENNEL MAZZAOU, *The Italian Cotton Industry*, p. 59-63, 74-76. Voir aussi : EPSTEIN, *Freedom and Growth*, p. 116-120. MAINONI, *Le Arti e l'economia urbana*, p. 131-132. ID., *Le produzioni non agricole*, p. 240-249. NAM, *Le commerce du coton*, p. 45-59.

²⁹ FRANGIONI, « *Cremona, terra di boni merchatanti* », p. 376, 386-390.

³⁰ FENNEL MAZZAOU, *The Italian Cotton Industry*, p. 74-76. Voir aussi : BALBIANO DI ARAMENGO (éd.), *Statuti dell'Arte del Fustagno di Chieri*, p. 92-96, 116-121.

compétitivité de chaque ville et de chaque secteur à l'intérieur de ces villes, et donc, de comprendre leurs orientations productives et leurs stratégies de marché. C'est également l'occasion d'identifier les éléments qui avaient le plus d'impact sur les prix, apportaient le plus de valeur ajoutée aux produits finis et étaient, par conséquent, les principaux responsables de la création de richesse et de croissance.

C'est toutefois un problème difficile, qui demande une démarche comparative et qui suppose de s'accorder sur la largeur du spectre d'analyse. Federigo Melis, dans une célèbre étude sur « *sei panni di lana minorchina* », avait étudié la formation des prix du « seuil naturel de la tonte des laines » jusqu'au seuil de l'habillement, c'est-à-dire la quasi intégralité du cycle long (de la production des matières premières à la vente de pièces d'habillement aux consommateurs), à l'exception toutefois du pastoralisme et de la production des matières tinctoriales (en amont) et du secteur de l'habillement en lui-même (en aval)³¹. Or, il s'agit d'un travail rendu possible uniquement grâce à l'état de conservation exceptionnel des archives Datini de Prato. Peu, voire aucun autre fonds archivistique ne possède une richesse comparable permettant de mettre en perspective les conclusions de l'émérite historien. Il est possible, en revanche, de restreindre l'analyse aux industries textiles en elles-mêmes, c'est-à-dire à ce qui appartenait aux Arts et était placé sous le contrôle des *Verleger*.

(2.) Reprenant la décomposition du cycle de production drapier en quatre grands secteurs (phases préparatoires, filage, tissage et ennoblissement), Francesco Ammannati a réuni dans un même tableau les études sur la formation des prix déjà réalisées, par lui ou par d'autres, à partir de comptabilités entrepreneuriales florentines (ou pratésiennes dans le cas de l'atelier Datini). Ce tableau montre que la contribution de chaque secteur aux coûts de production est globalement restée la même de la fin du XIV^e siècle à la fin du XVI^e siècle (Tab. 4). Le secteur de l'ennoblissement, qui inclut la teinture, était le plus important puisqu'il représentait environ 25 % des coûts de production totaux et entre 37 % et 44 % des seules dépenses industrielles.

D'autres études, qui distinguent la teinture des autres opérations d'ennoblissement, montrent que celle-ci pouvait être l'opération la plus coûteuse de tout le cycle de production. Federigo Melis avait calculé à partir de la comptabilité de l'atelier de draperie Datini de Prato qu'elle représentait en moyenne 10 % des coûts de production totaux (Tab. 5). Dans d'autres contextes, comme la draperie de Cuenca de Paulino Iradiel, la teinture pouvait avoir un impact encore plus important et représenter jusqu'à 35 % des coûts de production (Tab. 6).

³¹ MELIS, *La formazione dei costi*. Repris dans ID., *Aspetti della vita economica*, p. 635-729.

Tab. 4 : Formation des coûts dans l'Art de la Laine à Florence et à Prato³²

	Datini 1396-1400	fin du XV ^e siècle	Ridolfi 1464-1468	Médicis 1556-1557	Busini 1556-1559	Brandolini 1581-1589
Phases préparatoires	28 %	21 %	-	13 %	17 %	14 %
Filage	17 %	22 %	21 %	31 %	27 %	28 %
Tissage	14 %	13 %	11 %	17 %	19 %	21 %
Ennoblement	41 %	44 %	-	39 %	37 %	37 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Industrie	62 %	56 %	57 %	70 %	65 %	60 %
Laine	38 %	44 %	43 %	30 %	35 %	40 %

Tab. 5 : Formation des coûts dans l'atelier de draperie Datini de Prato (1396-1400)³³

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>g - h</i>	TOTAL
LAINE	43,74 %	39,74 %	40,78 %	32,51 %	35,50 %	30,10 %	51,29 %	51,54 %	37,96 %
INDUSTRIE	51,63 %	54,93 %	53,22 %	61,00 %	59,77 %	62,80 %	46,89 %	46,53 %	56,44 %
- phase préparatoire	11,93 %	14,62 %	17,28 %	16,30 %	16,72 %	16,53 %	21,33 %	19,68 %	15,83 %
- filage	8,41 %	9,66 %	8,81 %	9,19 %	9,03 %	10,06 %	12,05 %	10,78 %	9,48 %
- tissage	7,86 %	8,38 %	7,61 %	8,20 %	8,73 %	8,17 %	6,68 %	7,16 %	8,03 %
- teinture	10,97 %	8,35 %	6,38 %	12,43 %	8,66 %	13,44 %	0,23 %	1,46 %	9,59 %
- autres apprêts	12,46 %	13,92 %	13,14 %	14,88 %	16,63 %	14,60 %	6,60 %	7,45 %	13,51 %
COÛTS GÉNÉRAUX	4,63 %	5,33 %	6,00 %	6,49 %	4,73 %	7,10 %	1,82 %	1,93 %	5,60 %

a = laines anglaises ; *b* = laines minorquines ; *c* = laines majorquines ; *d* = laines de San Matteo (laines *merinos* espagnoles) ; *e* = laines provençales ; *f* = laines de diverses provenances ; *g* = laines romagnoles ; *h* = laines barbaresques.

Tab. 6 : Formation des coûts dans la draperie de Cuenca (1462 et 1553)³⁴

		laine	peignage	filage	tissage	lainage	teinture	fouillage	étendage
<i>a</i>	<i>21no velarte</i>	-	5,1 %	-	6,1 %	-	25,0 %	0,3 %	1,4 %
	<i>21no que no sea velarte</i>	-	6,6 %	-	4,4 %	-	32,4 %	0,4 %	1,8 %
	<i>palmilla 18no azul</i>	-	-	-	5,3 %	-	12,0 %	0,8 %	1,6 %
<i>b</i>	<i>24no velarte de orilla colorada</i>	34,5 %	2,6 %	9,6 %	4,2 %	3,8 %	35,4 %	2,0 %	1,2 %
	<i>24no velarte estambrado</i>	35,8 %	2,7 %	7,6 %	4,4 %	3,8 %	35,5 %	1,5 %	1,8 %
	<i>22no de orilla negra (palmilla)</i>	34,3 %	2,9 %	7,3 %	4,1 %	5,0 %	33,0 %	2,6 %	1,7 %
	<i>22no azul estambrado (palmilla)</i>	41,8 %	3,2 %	10,9 %	5,2 %	4,7 %	19,7 %	3,0 %	1,8 %
	<i>16no de orilla negra</i>	29,3 %	3,1 %	8,0 %	4,3 %	4,2 %	34,9 %	3,0 %	2,0 %
	<i>16no azul estambrado</i>	36,5 %	3,3 %	11,5 %	5,3 %	5,1 %	21,2 %	2,8 %	2,1 %

³² AMMANNATI, *L'Arte della Lana*, p. 18, tab. 3. La colonne « Datini 1396-1400 » correspond à la colonne « Total » du Tab. 4. Pour la précision, l'entreprise Ridolfi utilisait des laines abruzzaises (*matriciana*), l'atelier Brandolini des laines espagnoles et l'ouvroir Busini à la fois des laines abruzzaises et espagnoles. Concernant les sources utilisées : MELIS, *Aspetti della vita economica*, tab. XXVII. DE ROOVER, *A Florentine Firm of Cloth Manufacturers*, p. 118. HOSHINO, *La produzione laniera nel Trecento*, p. 12. GOLDTHWAITHE, *The Florentine Wool Industry*, p. 537. Les chiffres de la colonne « Busini » sont tirés de la thèse de doctorat encore inédite de Francesco Ammannati.

³³ MELIS, *Aspetti della vita economica*, Tab. XXVII. Les « autres apprêts » incluent la fabrication des lisières.

³⁴ IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 218-221. Les draps de Cuenca étaient définis en fonction du nombre de fils de chaîne dans l'ourdissage (*24no*, *22no*, etc.). La première série de données (*a*) est tirée d'une source normative, l'*Arancel de Precios y Salarios de Cuenca* (1462) et la seconde (*b*) d'un recueil d'information publique, c'est-à-dire une enquête sur la draperie commandée par la Couronne en 1553 dans le but de « *ser ynformados la costa que cada paño tenía, porque de aquí adelante se vendieren a precios justos y moderados* » et qui réunit les témoignages d'une cinquantaine de drapiers de Cuenca.

Les Tab. 5 et 6 montrent que le coût relatif de chaque opération variait en fonction de la laine utilisée, du type de drap produit ou – en ce qui concerne la teinture – des colorants employés. Ainsi, les dépenses de teinture et d’ennoblissement de l’atelier Datini étaient plus élevées pour les draps de laines anglaises que pour les draps de laines baléares. La teinture était particulièrement sujette à ce genre de variation puisque, à Cuenca, elle représentait entre 12 % et 21 % des coûts de production dans le cas d’une teinture à la guède (*18no azul* en 1462, *22no azul* et *16no azul* en 1553), mais entre 25 % et 35 % de ces coûts dans les autres cas. En effet, les procédés qui requéraient plusieurs teintures successives (parfois chez des teinturiers différents) faisaient naturellement augmenter les coûts, tout comme le prix des matières tinctoriales utilisées à cet effet. À l’inverse, certaines opérations comme le foulage ou l’étendage avaient souvent un coût fixe et non proportionné au type de drap produit, si bien qu’elles apparaissent automatiquement plus coûteuses pour les draps de basse qualité que pour les draps de meilleure facture³⁵.

(3.) Pour l’industrie de la soie, le même travail de décomposition des coûts a été réalisé par Paola Massa pour le soyeux génois Vincenzo Usodimare di Rovereto (Tab. 7) et par Sergio Tognetti pour l’entreprise Serristori de Florence (Tab. 8). Comme nous l’avons déjà dit, la soierie au Moyen Âge était toujours une production spécialisée, qui versait donc des hauts salaires, mais qui employait une main-d’œuvre beaucoup moins importante que dans la draperie et était confrontée à des temps de production plus courts, si bien qu’au final la part du travail dans les coûts de production était proportionnellement moins importante que dans l’industrie de la laine. Le rapport entre le coût du travail et le coût des matières premières était même inversé. En effet, alors que dans la draperie le coût du travail (55 % - 70 %) pesait plus que le coût de la matière première (35 % - 45 %), c’était le contraire dans l’industrie de la soie pour laquelle le travail (25 % - 33 %) pesait moins que les matières premières (66 % - 75 %). Par ailleurs, la teinture n’était pas l’opération la plus coûteuse du cycle de production, mais passait après la filature et surtout le tissage qui était l’opération ayant le plus d’incidence sur les prix.

**Tab. 7 : Formation des coûts
l’atelier de Vincenzo Usodimare à
Gênes (1537-1541)³⁶**

MATIÈRES PREMIÈRES	lb. 15 768	s. 2	d. 4	66,01 %
MAIN-D’ŒUVRE	lb. 7843	s. 10	d. 1	32,84 %
Filature	lb. 1542	s. 11	d. 5	6,46 %
Teinture	lb. 754	s. 9	d. 10	3,16 %
Tissage	lb. 5546	s. 8	d. 10	23,22 %
FRAIS D’ATELIER	lb. 274			1,15 %

³⁵ C’est une des limites de l’analyse des coûts de production déjà signalée dans : MELIS, *La formazione dei costi*. IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 217-224.

³⁶ MASSA, *Un’impresa serica genovese*, p. 148-151.

Tab. 8 : Formation des coûts dans l'atelier Serristori de Florence (1483-1501)³⁷

	1483-4	1484-5	1485-6	1495-6	1496-7	1497-8	1498-9	1499-1	TOTAL
MATIÈRES PREMIÈRES	72,2 %	70,9 %	69,9 %	62,5 %	69,4 %	71,0 %	74,8 %	68,6 %	70,6 %
Soie	58,5 %	60,4 %	57,9 %	59,7 %	58,6 %	63,7 %	63,1 %	61,5 %	60,1 %
Cochenilles à cramoisi	6,0 %	5,5 %	5,0 %	1,8 %	5,1 %	1,1 %	0,5 %	0,9 %	4,0 %
Kermès	0,6 %	0,4 %	0,2 %	1,0 %	1,6 %	1,2 %	0,3 %	2,1 %	0,8 %
Or et argent filé	7,1 %	4,6 %	6,8 %	-	4,1 %	5,0 %	10,9 %	4,1 %	5,7 %
MAIN-D'ŒUVRE	25,7 %	26,1 %	27,5 %	33,9 %	28,4 %	26,6 %	21,2 %	22,3 %	26,5 %
Filature	7,7 %	8,5 %	8,9 %	13,9 %	8,9 %	8,7 %	4,3 %	4,0 %	8,3 %
Teinture	2,2 %	2,4 %	2,4 %	3,7 %	2,7 %	2,1 %	1,9 %	2,0 %	2,4 %
Tissage	15,8 %	15,2 %	16,2 %	16,3 %	16,8 %	15,8 %	15,0 %	16,3 %	15,8 %
FRAIS D'ATELIER	2,1 %	3,0 %	2,6 %	3,6 %	2,2 %	2,4 %	4,0 %	9,1 %	2,9 %
Personnel fixe	1,2 %	1,4 %	1,4 %	2,5 %	1,5 %	1,6 %	3,0 %	6,6 %	1,8 %
Frais généraux	0,7 %	1,4 %	1,1 %	0,7 %	0,5 %	0,6 %	0,8 %	1,3 %	0,9 %
Frais locatifs	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,4 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	1,2 %	0,2 %

(4.) Peu d'études permettent d'étendre la question des coûts de production aux industries des textiles végétaux. Maureen Fennell Mazzaoui a toutefois pu l'aborder pour l'industrie du coton et des futaines, grâce aux fragments de comptes d'une entreprise milanaise du début du XVI^e siècle (Tab. 9). Selon le type d'étoffe fabriquée, la matière première représentait entre un tiers et la moitié des coûts de production, soit environ la même proportion que la draperie. En revanche, la teinture avait un impact plus limité, puisqu'elle ne représentait qu'entre 5 % et 6 % des coûts de production totaux (sauf pour les *bombaxine raxe*) et passait après le tissage et les opérations réalisées sur le fil de chaîne³⁸.

Tab. 9 : Formation des coûts dans l'industrie du coton à Milan (début du XVI^e siècle)³⁹

	<i>fustagno forte</i> (56 braccia)	<i>fustagno fino</i> (56 braccia)	<i>bombaxina raxa</i> (36 braccia)	<i>bombaxina alta</i> (39 braccia)
COTON FILÉ	50,75 %	51,28 %	31,97 %	36,07 %
MAIN-D'ŒUVRE	49,14 %	48,64 %	67,94 %	63,77 %
Préparation de la chaîne	25,71 %	21,36 %	29,50 %	37,03 %
Tissage	14,69 %	19,72 %	20,93 %	16,10 %
Lavage, cardage, rasage	2,30 %	2,63 %	1,91 %	3,22 %
Teinture	5,98 %			6,45 %
Calandrage	0,46 %	4,93 %	15,60 %	0,97 %
EMBALLAGE	0,11 %	0,08 %	0,09 %	0,16 %
	lb. 21 s. 15 d. 6	lb. 30 s. 8 d. 6	lb. 26 s. 5 d. 6	lb. 15 s. 10 d. 6

³⁷ TOGNETTI, *Un'industria di lusso*, p. 89-91, 99-103, tab. 16-18, 21-25.

³⁸ Dans le Tab. 9, le pourcentage de 15,60 % attribué à la teinture et au calandrage des *bombaxine raxe* se décompose entre une première teinture à la guède pour 9,51 % des coûts de production totaux et d'une seconde teinture en noir, incluant le coût du calandrage, pour 6,09 %. Des quatre types d'étoffes présentées dans le tableau, les *bombaxine raxe* étaient celles qui avaient le coût de production le plus élevé, ce qui laisse entendre que la teinture avait plus d'importance pour les étoffes de bonne qualité que pour celles de milieu de gamme.

³⁹ FENNEL MAZZAOUI, *The Italian Cotton Industry*, p. 163-165. Le tableau permet de calculer que le coût de production moyen au braccia des *bombaxine raxe* (s. 14,60 /braccio) était plus important que celui des *fustagni fini* (s. 10,87 /braccio), des *bombaxine alte* (s. 7,96 /braccio) et des *fustagni forti* (s. 7,78 /braccio).

(5.) Jusqu'ici, nous avons étudié la question des coûts de production uniquement à partir du point de vue des entrepreneurs textiles. En effet, dans chacun des tableaux ci-dessus, l'entité « teinture » correspond au prix que les fabricants indiquaient avoir payé aux teinturiers dans leurs livres de comptes. Or, ces prix étaient toujours une combinaison d'au moins deux éléments : le coût du service (c'est-à-dire le travail du teinturier et de son personnel) et le coût des matières premières utilisées⁴⁰. Malheureusement, les comptabilités des fabricants ne permettent pas de distinguer ces deux coûts. C'est le cas même lorsque que les fabricants achetaient eux-mêmes une partie des matières tinctoriales, qu'ils redistribuaient ensuite aux teinturiers en même temps que les produits à teindre. Le compagnie Serristori, par exemple, achetait elle-même le kermès et les cochenilles à cramoisi dont elle avait besoin : ces deux postes de dépenses sont donc repérables dans ses livres de comptes. Or, nous savons qu'une teinture au kermès ou aux cochenilles à cramoisi nécessitait au minimum l'emploi d'un mordant, qui en revanche était acheté directement par le teinturier et dont le prix, par conséquent, est indécélable dans les livres de comptes de la compagnie d'art de la soie.

Les comptabilités de teinturiers ne permettent guère mieux de distinguer le coût du travail de celui des matières premières. Maria Alessandra Bernocchi, qui a étudié les livres de comptes de la société formée par Niccolò di Piero Del Rosso et Francesco di Marco Datini à Prato (1396-1400), n'y est parvenu que pour un seul type d'opération : la teinture du *scarlattino* (qui pour rappel est une écarlate d'imitation obtenue avec de la garance), pour lequel le coût des matières premières représentait entre 65 % et 80 % du prix total de la teinture et le coût du travail seulement de 20 % à 35 % de ce prix⁴¹. Comme il est impossible de séparer ces deux coûts pour les autres teintures effectuées par l'atelier, Federigo Melis et Maria Alessandra Bernocchi ont conclu à partir de ce cas d'étude, qu'en moyenne, le coût des matières tinctoriales représentait les deux tiers du prix d'une teinture et le coût du service le tiers restant⁴².

⁴⁰ Le Tab. 6 est le seul qui ne soit pas construit à partir de comptabilités entrepreneuriales, toutefois, le constat est le même que pour les autres tableaux car comme le faisait remarquer Iradiel : « *a diferencia de lo que ocurría en las operaciones precedentes y posteriores, en el caso de la tintura, el precio señalado se refería a la retribución completa de la operación que comprendía los productos tintóreos, trabajo del tintor y personal asalariado, calderas, agua, leña, etc.* ». Cf. IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 226.

⁴¹ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 185. Bernocchi a d'abord indiqué que « *per la sola manifattura – e cioè quando il lanaiuolo fornisce l'allume, il taso e la robbia – il costo varia da lb. 2 al panno a lb. 3 s. 10* », puis que « *per la normale lavorazione, il costo più frequente è di lb. 10 il panno* ».

⁴² MELIS, *Aspetti della vita economica*, p. 572. BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 174-175 : « *Intorno alla struttura dei prezzi, si può affermare apparentemente, che solo il prezzo del colorante differenziava l'operazione, con il sovrappeso della lavatura, richiesto unicamente dal panno che ha assorbito il colore più ricco : nulla possiamo svelare di quanto si svolgeva nella bottega dell'artigiano per "manifattura e fuoco", comprendente anche la partecipazione al processo degli impianti e dell'organismo tutto. Comunque, è da ritenere assediato che in media, l'intervento dei fattori principali si dosava così : sostanza tintorie, 45 % ; mordanti, 20 % ; lavatura, 2 % ; retribuzione generale dell'artigiano, 33 % ».*

Mais le prix des teintures dépendait aussi du mode de rémunération des teinturiers. Ces modes de rémunération variaient d'un lieu à l'autre ou d'un secteur à l'autre et il est souvent difficile de savoir comment étaient réellement payés les teinturiers. Pour Florence, un tarif de teinture publié par l'Art de la Laine en 1334 permet heureusement de répondre à cette question (Annexe 1). Ainsi, les teinturiers de la guède pouvaient y être payés de deux façons : soit pour chaque cuve qu'ils préparaient, soit pour chaque teinture qu'ils effectuaient. Ces deux manières de travailler étaient incompatibles et chacun d'entre eux devait préciser aux consuls de l'Art s'il souhaitait « *porre vagelli de' lanaiuoli* » ou « *tignere a preçço* ». Dans le premier cas, il recevait une cotisation de 3 florins par cuve, indépendamment de la quantité de drap ou de laine qu'il allait y teindre : en quelque sorte, le *lanaiolo* lui « louait » une cuve de guède, dans laquelle il allait lui demander de teindre tout ce qu'il voulait jusqu'à épuisement du pouvoir tinctorial de la cuve. Dans le deuxième cas, le teinturier était en revanche payé pour chaque drap ou chaque *dodicina* de laine (12 livres pondérales) qu'il teignait. Quant aux teinturiers de bouillon, ils étaient payés uniquement de cette seconde manière.

Dans ce mode de rémunération, le prix des teintures était établi en fonction de deux éléments : d'une part la qualité du drap ou de la laine et d'autre part la couleur de teinture obtenue. Ce premier élément signifie que plus le drap ou la laine était cher, plus le prix de la teinture était élevé. Par exemple, on payait entre 30 et 40 sous pour teindre en *azzurrino* une *dodicina* de précieuse laine anglaise, mais seulement 24 sous pour teindre de la même couleur une quantité équivalente de laine du Gharb de qualité plus commune. Pourtant, le travail du teinturier et la quantité de colorant utilisée étaient les mêmes dans les deux cas. Cela signifie que cette différence de prix ne se justifiait, ni du point de vue du travail, ni du point de vue du coût des matières premières. L'idée de cette différence était que les coûts de production devaient être plus élevés pour les draps à haute valeur commerciale que pour les draps de moyenne gamme. Se demander si ce principe profitait plus aux teinturiers qu'aux *lanaioli* n'est pas la bonne manière de se poser la question car il s'agissait, probablement, d'un compris trouvé à l'intérieur du groupe des *lanaioli*, entre la minorité de gros entrepreneurs spécialisés dans la draperie fine et la majorité de petits entrepreneurs spécialisés dans le milieu de gamme, de sorte que les seconds soient exposés à des coûts de production moins élevés que les premiers. Il s'agirait donc d'une manière de répartir collectivement les dépenses de production (avec l'idée sous-jacente que les gros producteurs devaient proportionnellement payer plus que les petits).

En ce qui concerne le second élément (la variation du prix en fonction de la couleur obtenue), il apparaît que, pour un même produit, une teinture foncée était toujours plus chère qu'une teinture claire. Dans la gamme des bleus, le *perso* était plus cher que l'*azzurrino*, qui

l'était plus que le *cilestro* et ainsi de suite dans l'ordre des teintes de la plus sombre à la plus claire (*perso – azzurrino – cilestro – cilestrino – isbiadato – turchino – alazzato*). Le même constat vaut pour la gamme des verts, avec le *verdebruno* plus cher que l'*ismeraldino*, lui-même plus cher que le *fistichino*. On comprend facilement la logique : plus une couleur était sombre et plus on avait consommé une quantité importante de colorants. On payait donc autant la qualité que la quantité des colorants utilisés : les prix des teintures étaient directement calqués sur ceux des matières tinctoriales consommées.

Le même principe valait dans l'Art de la Soie, pour lequel Florence Edler avait compilé dans un même tableau : un premier tarif de teinture publié en 1429 par l'Art de Por Santa Maria (le nom de l'Art de la Soie à Florence), un second tarif tiré du *Trattato dell'Arte della Seta* et, pour confronter la théorie à la pratique, les prix payés par le *setaiolo* Andrea Bianchi à ses teinturiers dans les années 1450-1460.

Tab. 10 : Prix de la teinture des fils de soie à Florence⁴³

	Por Santa Maria (1429-1438)	Trattato dell'Arte della Seta	Andrea Bianchi (1450-1460)
<i>cremisi due volte</i>	-	s. 40	s. 44
<i>cremisi una volta</i>	s. 25	s. 30	s. 34
<i>alessandrino</i>	s. 35	s. 40	s. 40
<i>verdebruno</i>	s. 35	s. 40	s. 40
<i>paonazzo</i>	s. 30	s. 35	s. 35
<i>vermiglio</i>	s. 20	s. 25	s. 25
<i>celeste</i>	s. 20	s. 25	s. 25
<i>verde</i>	s. 18	s. 20	s. 20
<i>nero</i>	s. 15	s. 15	s. 15
<i>tané</i>	s. 12	s. 12	s. 12
<i>giallo</i>	s. 10	s. 12	s. 12

II. c. LA TEINTURE DANS LES PRIX AUX CONSOMMATEURS (1. Le secteur de l'habillement ; 2. Les structures de la consommation ; 3. Le prix des couleurs d'habillement)

(1.) Les médiévistes ont beaucoup plus écrit sur l'industrie textile que sur le secteur de l'habillement (découpe des étoffes, fabrication de vêtements et vente aux consommateurs). La raison est liée au fait qu'à la fin du Moyen Âge, le secteur de l'habillement, contrairement au secteur textile, ne s'était jamais élevé à l'échelle d'industrie. Jusqu'ici, nous avons parlé « d'industrie textile » sans qu'il ne nous soit paru nécessaire de justifier le terme « d'industrie ». Pourtant, comme l'a rappelé Catherine Verna dans une mise au point éclairante, c'est un débat

⁴³ EDLER, *L'Arte della Seta*, p. 46. Cf. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1429*, p. 489-490. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 78. EDLER, *Andrea Bianchi*. Andrea Bianchi appliquait exactement les mêmes prix que dans le *Trattato dell'Arte della Seta*, sauf pour le *cremisi* qu'il payait quatre sous plus cher.

toujours ouvert chez une partie des médiévistes⁴⁴. Mais comme elle, nous nous en tenons à la définition donnée par Philippe Braunstein : « ce qui distingue l'industrie de l'artisanat à toute époque, c'est la commercialisation d'une production massive, en série, de qualité constante⁴⁵ ». Le secteur textile répondait à cette définition : il produisait en masse des pièces standardisées, mobilisait une main-d'œuvre importante, était en partie mécanisé (moulins à foulon, moulins à soie) et attirait à lui les capitaux marchands. Le secteur de l'habillement ne possédait aucune de ces caractéristiques. De plus, seul le secteur textile alimentait le grand commerce : à l'époque médiévale, les échanges internationaux portaient sur les draps, les futaines ou les soieries, mais quasiment jamais sur les vêtements. Dans le cycle long (de la production des matières premières à la vente aux consommateurs), c'est le secteur textile qui était le principal créateur de richesse et de croissance. À l'inverse, il n'existait pas « d'industrie médiévale du vêtement » ou « de la mode », qui restait encore une activité artisanale, laissée à des figures professionnelles de faible épaisseur économique (les tailleurs et les couturiers) et qui travaillaient essentiellement pour le marché local. Toutefois, c'est bien la demande en pièces d'habillement et leur consommation de masse qui permet d'expliquer le rôle de l'industrie textile dans les économies médiévales. Or, cette demande était en partie une demande de couleurs – et donc de teintures – ce qui implique de se poser la question de leur impact dans les prix aux consommateurs.

(2.) Dans l'Italie médiévale, les termes tailleurs (*ritagliatori*) et couturiers (*sarti*) renvoyaient à deux figures professionnelles bien distinctes : les *ritagliatori* étaient de petits marchands qui achetaient les étoffes en gros pour les revendre au détail sous forme de pièces proportionnées à la confection d'un vêtement, alors que les *sarti* étaient essentiellement des artisans dont le métier était de transformer ces pièces en vêtements⁴⁶. Les *sarti* travaillaient avec un capital productif limité, souvent réduit à un lot d'aiguilles, une paire de ciseaux et un dé à coudre. De plus, ils étaient confrontés à des temps de productions extrêmement longs et qui n'autorisaient que de faibles bénéfices. Certains engageaient du personnel, mais la lenteur du procédé de fabrication signifiait des dépenses salariales importantes et donc, des revenus encore une fois limités. Le constat pouvait être légèrement moins négatif pour ceux qui travaillaient dans le secteur du luxe, mais les lois somptuaires promues par les communes et par les princes avaient tendance à plafonner les prix et à leur interdire de grands bénéfices⁴⁷.

⁴⁴ VERNA, *L'industrie au village*, p. 11-21,

⁴⁵ BRAUNSTEIN, *Travail et entreprise*, p. 94.

⁴⁶ À Paris, les termes « tailleur » et « couturier » avaient une acceptation différente, puisque le premier était réservé aux maîtres du métier et le second aux valets. Cf. CLAUSTRE, *Mémoires d'un artisan parisien*, p. 297.

⁴⁷ MUZZARELLI, *Guardaroba medievale*, p. 216-229. TOSI BRANDI, *L'arte del sarto nel Medioevo*.

De plus, les structures de la consommation ne plaidaient pas en la faveur des couturiers. En effet, seule une minorité des consommateurs faisaient leurs dépenses d'habillement auprès des *sarti*, tandis que la majorité s'adressait directement aux *ritagliatori*, à qui ils achetaient les pièces de tissus dont ils avaient besoin et les transformaient eux-mêmes en vêtements. C'est ce que montre le livre de comptes du tailleur Giovanni Canale, actif à Pignerol à la fin du XIV^e siècle (dont le registre est la plus ancienne comptabilité entrepreneuriale piémontaise conservée). Durant les quatorze mois couverts par son registre (28 mai 1398-10 juillet 1399), son ouvrier avait réalisé la vente de 48 draps ou pièces de draps (38 achetés en cours d'exercice, 10 en stocks à son début) de provenance locale ou helvétique (16 draps produits à Pignerol, 8 à Genève ou à Fribourg, mais 24 d'origine inconnue)⁴⁸. Ces draps furent revendus à 155 clients, dont deux seulement peuvent être identifiés comme des couturiers (*sarti*) et deux autres comme des boutiquiers (*bottegai*). La grande majorité des acheteurs étaient donc des particuliers, souvent de faible extraction sociale, qui réalisaient des achats de circonstance à l'approche de l'hiver⁴⁹. Certains achats portaient d'ailleurs sur de si faibles quantités de tissu, qu'ils ne pouvaient servir qu'à rapiécer un vêtement usé ou à confectionner des chaussettes, chaussons ou autres accessoires en laine. Ces gens n'allaient pas chez le couturier mais s'adressaient directement aux tailleurs de draps, qui sont donc les figures professionnelles qui permettent le mieux d'aborder la question de la consommation⁵⁰.

(3.) Le premier revendeur de draps au détail dont nous pouvons suivre l'activité, grâce au livre de comptes qu'il a laissé, est le « *panniere* » palermitain Matteo da Vico⁵¹. Au cours de son activité (10 février 1431-27 août 1434), il avait fait l'acquisition de 731 draps ou pièces de draps d'origines diverses (Italie du Nord, Couronne d'Aragon, Languedoc, Flandre et Angleterre), qui lui avaient été vendus principalement par des marchands catalans ou valenciens (les localités d'origine dominantes sont Valence avec 147 draps ou pièces de draps, Barcelone avec 101 unités, Perpignan avec 96, Gérone avec 50 et Majorque avec 44)⁵². Le caractère partiel de la comptabilité conservée interdit de connaître les bénéfices réalisés par Matteo da Vico, sauf dans le cas d'un drap revendu au bout de neuf mois 1,5 % plus cher que son prix d'achat.

⁴⁸ NASO, *Una bottega di panni*, p. 118-146.

⁴⁹ NASO, *Una bottega di panni*, p. 91, tab. 10. À noter que seulement 10 % des acheteurs étaient des femmes et que seulement 25 % d'entre eux réalisèrent un second achat auprès de Giovanni Canale.

⁵⁰ NASO, *Una bottega di panni*, p. 53, 55-59, 83-89, tab. 5-8. MUZZARELLI, *Guardaroba medievale*, p. 168-171.

⁵¹ TRASELLI, *Il mercato dei panni a Palermo*. Carmelo Trasselli précisait que la langue utilisée par Matteo da Vico dans son registre l'identifie comme un siculophone de naissance, bien qu'il descendait probablement d'une famille pisane (de Vicopisano) installé en Sicile au XIV^e siècle. Son registre couvre toute la durée de son activité de *panniere*. Avant cela, il avait travaillé comme facteur du banquier pisan Pietro Afflitto entre 1422 et 1428.

⁵² TRASELLI, *Il mercato dei panni a Palermo*, p. 302.

L'affaire du palermitain apparaît en tous cas peu rentable et celui-ci dut plusieurs fois tricher en jouant sur les arrondis ou en allongeant la pièce vendue (c'est-à-dire en la vendant pour une taille supérieure à sa longueur réelle)⁵³.

Peut-être s'agissait-il d'ailleurs d'une pratique courante dans le métier, puisque dans une nouvelle de Franco Sacchetti mettant en scène un *ritagliatore* florentin et son client Soccebonel de Frioul, le premier, après avoir constaté la crédulité du deuxième, n'avait eu aucun mal à l'arnaquer sur la mesure de la pièce découpée : « *quando mettea il panno su la canna lasciava mezzo braccio della canna adrieto e quando più, sì che ogni quattro braccia tornavano al buon uomo forse tre e mezzo*⁵⁴ ».

Mais la débrouillardise et les petits profits n'étaient pas le lot de tous les tailleurs de draps. Simone di Lotto Da Sancasciano, titulaire d'un *Fondaco del taglio*, fut le quinzième chef de famille pisan (sur 1737) à déclarer la plus grande fortune imposable lors du *catasto* florentin de 1427. Son patrimoine était alors constitué à 43,5 % de biens immobiliers et à 30,7 % d'actifs dans le *fondaco* familial, qui constituait donc sa principale activité (le reste était réparti entre liquidités, crédits, vivres, esclaves et bétail)⁵⁵. Son ouvroir, comme celui de Matteo da Vico, proposait une large gamme de produits puisqu'on y trouvait des draps d'Angleterre (Cotswolds, Guildford et Essex), de Flandre (Bruges, Wervicq, Lierre), de Catalogne (Perpignan), du Languedoc (Lodève, Gignac, Fanjeaux, Lasbordes), de Lombardie (Milan) et de Toscane (Pise, Florence, Pistoia, Prato, Volterra, Colle di Val d'Elsa, Garfagnana). La déclaration de *catasto* de Simone Da Sancasciano reporte le bilan comptable du *Fondaco del taglio*, dont environ 30 % des actifs étaient constitués par des stocks. Ceux-ci comprenaient des draps entiers attendant encore d'être découpés, ainsi que 184 pièces de draps qui l'avaient déjà été et pour la majorité desquels nous disposons d'un prix et d'une dimension⁵⁶. Ainsi, il a donc été possible, comme pour le livre de comptes de Matteo da Vico (Tab. 11)⁵⁷, de calculer à partir de la déclaration de Simone Da Sancasciano le prix moyen de chaque drap à dimensions égales (Tab. 12)⁵⁸.

⁵³ TRASSELLI, *Il mercato dei panni a Palermo*, p. 297.

⁵⁴ SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 92, p. 191-193. Il s'agit de la nouvelle déjà évoquée dans le Chap. 1. a. 5.

⁵⁵ CASINI, *Patrimonio ed attività del fondaco del taglio*, p. 258-259. La famille de Simone di Lotto était impliquée de longue date dans la vente de draps au détail à Pise, où est conservé le livre de comptes de l'entreprise de Baldo Da Sancasciano pour la période 1354-1371. Cf. MELIS, *Uno sguardo al mercato di panni di lana a Pisa*, p. 321-365. GRECI, *Panni di lana parmensi sul mercato pisano*, p. 251-285.

⁵⁶ CASINI, *Patrimonio ed attività del fondaco del taglio*, p. 269, 273-276.

⁵⁷ TRASSELLI, *Il mercato dei panni a Palermo*, p. 310-314. Pour le système de mesure : 1 *canna di Sicilia* (can.) = 8 *palmi* = 32 *quarta* (environ 2 m). Pour le système monétaire : 1 once d'or (o.) = 30 tarins (t.) = 600 grains (g.) = 3600 deniers. Le prix des draps était défini en fonction d'une longueur conventionnelle qui était de 12 *canne* pour les draps ibériques et de 14 *canne* pour ceux de Florence, de Gênes et de Bruges. Le tableau ne prend en compte que les trois premières années d'activité (sur quatre) de Matteo da Vico.

⁵⁸ CASINI, *Patrimonio ed attività del fondaco del taglio*, p. 273-276. Pour le système de mesure : 1 *canna mercantile* (can.) = 2 *alle* = 4 *braccia a panno* (b.) = 16 *quarta* (q.). Le *canna mercantile* correspond à environ

À dimensions égales, le prix d'une pièce de drap est la combinaison de deux éléments : la provenance et la couleur. De ces deux éléments, c'est le premier qui avait le plus d'incidence sur les prix. En effet, dans l'ouvroir de Matteo da Vico, les draps de Florence ou de Bruges étaient toujours plus chers (20 tarins par *canna* ou plus) que ceux de Gênes ou des dépendances de la Couronne d'Aragon (sauf exception, moins de 10 tarins par *canna*). Parmi ces derniers, les draps de Majorque (entre 7 et 10,25 tarins par *canna*) étaient contenus dans une fourchette de prix supérieure à celle des draps de Barcelone (entre 6 et 7,5 tarins par *canna*). Même constat dans le *fondaco* Da Sancasciano où les draps de Lodève, des Costwolds et de Wervicq valaient tous près de 80 sous par *canna*, alors que ceux de Perpignan et de Pise entraient dans une fourchette de 40 à 50 sous par *canna* et ceux de l'Essex dans une fourchette 30 à 40 sous par *canna*. En revanche, pour ce qui est des draps d'une même provenance, la couleur pouvait néanmoins conduire à des écarts de prix importants. Matteo da Vico payait par exemple entre 7 et 7,5 tarins la *canna* de draps de Majorque teints en bleu (*azzurro* ou *celeste*), mais plus de 10 tarins la *canna* du même tissu teint en noir⁵⁹.

En ce qui concerne la valeur ajoutée des différentes couleurs de teinture (c'est-à-dire pour des draps de même provenance et à dimensions égales), on peut d'abord observer qu'aucun champ chromatique en-soi n'avait d'incidence directe sur les prix. Chez Matteo da Vico, les rouges étaient parfois des tissus bon marché (pour les draps de Barcelone et de Valence) et parfois des tissus relativement onéreux (pour les draps de Majorque et de Gênes). De la même façon, il achetait généralement les bleus à bon prix (Gênes, Gérone, Majorque), alors que cette couleur correspondait en revanche aux prix les plus élevés des draps de Barcelone. Dans le *Fondaco del taglio* Da Sancasciano, le noir pouvait être une couleur plutôt onéreuse (pour les draps des Costwolds) ou plutôt bon marché (pour ceux de Wervicq). De la même façon, certaines teintes de violet ou de vert correspondaient à des prix plutôt élevés (respectivement le *violetto* et le *verdebruno*) et d'autres à des prix plutôt bas (le *paonazzo* et le *verde*).

Mais dans ce cas, l'intensité de la couleur entraînait également en ligne de compte puisque le *violetto* et le *verdebruno* étaient, en effet, des couleurs plus foncées que le *paonazzo* et le *verde*. Et la même observation vaut pour la gamme des bleus de teinture à la guède, pour

2,40 m. Le tableau ne concerne que les pièces des draps dont la couleur a été précisée (ce n'est pas le cas de toutes). À noter qu'il pouvait exister des écarts de prix importants entre deux pièces de même couleur et de même provenance, par exemple pour les *panni rossi pisani* (prix unitaire moyen = s. 42,22 /*can.*), dont une première pièce mesurant can. 1 b. 2 q. 3 et évaluée lb. 2 s. 19 donnait un prix unitaire de s. 34,96 /*can.*, tandis qu'une deuxième pièce mesurant can. 6 b. 0 q. 2 et évaluée lb. 14 s. 8 donnait un prix unitaire de s. 46,08 /*can.*

⁵⁹ Voir aussi : MUZZARELLI, *Guardaroba medievale*, p. 160.

laquelle il est intéressant de remarquer que, dans les stocks Da Sancasciano, plus la couleur était sombre et plus le drap était cher : le *monachino* valait plus cher que l'*azzurro*, qui valait plus cher que le *cilestro*, qui était lui-même plus cher que l'*isbiadato* et enfin du *turchino* (seule la position de l'*isbiadato* dans les draps de l'Essex fait exception)⁶⁰. Ainsi, à l'intérieur d'une même gamme chromatique, c'est l'intensité de la couleur qui faisait monter les prix : un tissu teint était d'autant plus cher et estimé qu'il était sombre. Mais c'est une observation que nous avons déjà faite à propos du coût de la teinture pour les fabricants textiles. Cela signifie que la teinture impactait les prix aux consommateurs de la même manière qu'elle impactait les coûts de production industrielle. Dans un cas comme dans l'autre, on payait directement la qualité et la quantité des colorants utilisés. C'est une remarque importante car aujourd'hui le prix d'un vêtement n'est jamais déterminé, en première instance, par le coût des matières premières. Au Moyen Âge, si. Cela signifie qu'on avait un rapport différent au vêtement et une meilleure connaissance des matériaux à la fois textiles et tinctoriaux. Au Moyen Âge, le vêtement était une plate-forme de connexion directe entre son porteur et les substances naturelles utilisées pour le fabriquer. On savait, bien plus qu'aujourd'hui, de quoi étaient faites les choses que l'on portait et ce qui faisait leur valeur. Cette observation permet de poser une nouvelle fois la question du goût. Aimait-on les couleurs pour leur portée symbolique ? ou pour le caractère précieux des colorants utilisés ? La couleur était-elle une idée ou de la matière ? Le Moyen Âge, une civilisation du symbole ou une civilisation matérialiste ? Aucune de ces questions n'appelle de réponse univoque, toutefois, le prédicateur dominicain Giordano da Pisa nous met certainement sur la voie, lorsqu'il écrit que : « *in dei panni si stima l'aspetto delli occhi et la bellezza, però si vende più per lo colore della grana*⁶¹ ».

⁶⁰ Pour la liste des bleus de teinture du plus foncé au plus clair : Chap. I. a. 5.

⁶¹ GIORDANO DA PISA, *Prediche inedite*, p. 108.

**Tab. 11 : Draps acheté
et revendus par
Matteo da Vico à
Palerme (1431-1433)**

COULEUR	PRIX ACHAT EN GROS		PRIX UNITAIRE	PRIX REVENTE AU DÉTAIL
DRAPS DE FLORENCE (pour 14 can.)				
paonazzo	o. 12	t. 4	26,00 t. /can.	
celeste	o. 11	t. 6	24,00 t. /can.	
	o. 9	t. 10	20,00 t. /can.	
DRAPS DE BRUGES (pour 14 can.)				
nero	o. 9	t. 24	21,00 t. /can.	
DRAPS DE GÈNES (pour 14 can.)				
nero	o. 3	t. 28	8,43 t. /can.	11,00 t. /can.
	o. 3		6,43 t. /can.	8,00 t. /can.
rosso	o. 3	t. 20	7,86 t. /can.	12,00 t. /can.
colorato	o. 3		6,43 t. /can.	
azzurro	o. 3		6,43 t. /can.	8,50 t. /can.
	o. 2	t. 12	5,14 t. /can.	6,00 t. /can.
celeste	o. 2	t. 12	5,14 t. /can.	
DRAPS DE PERPIGNAN (pour 12 can.)				
nero	o. 6	t. 18	16,50 t. /can.	12,00 t. /can.
	o. 3	t. 6	8,00 t. /can.	8,00 t. /can.
colorato	o. 4	t. 12	11,00 t. /can.	
	o. 3		7,50 t. /can.	
DRAPS DE MAJORQUE (pour 12 can.)				
nero	o. 4	t. 3	10,25 t. /can.	11,00 t. /can.
				10,00 t. /can.
colorato	o. 3	t. 18	9,00 t. /can.	
	o. 3	t. 3	7,75 t. /can.	9,00 t. /can.
rosso	o. 3	t. 9	8,25 t. /can.	
	o. 3		7,50 t. /can.	
azzurro	o. 3		7,50 t. /can.	
celeste	o. 2	t. 29	7,42 t. /can.	
	o. 2	t. 24	7,00 t. /can.	
DRAPS DE GÉRONE (ppur 12 can.)				
mischio	o. 3	t. 12	8,50 t. /can.	9,00 t. /can.
	o. 3	t. 6	8,00 t. /can.	
nero	o. 3	t. 6	8,00 t. /can.	
	o. 3		7,50 t. /can.	
celeste	o. 3	t. 6	8,00 t. /can.	
	o. 2	t. 21	6,75 t. /can.	
colorato	o. 3		7,50 t. /can.	8,00 t. /can.
				7,50 t. /can.
azzurro	o. 2	t. 18	6,50 t. /can.	
DRAPS DE BARCELONE (pour 12 can.)				
azzurro	o. 2	t. 27	7,25 t. /can.	
	o. 2	t. 15	6,25 t. /can.	8,50 t. /can.
celeste	o. 2	t. 21	6,75 t. /can.	
colorato	o. 2	t. 18	6,50 t. /can.	7,50 t. /can.
	o. 2	t. 16	6,33 t. /can.	7,00 t. /can.
bianco	o. 2	t. 15	6,25 t. /can.	
	o. 2	t. 3	5,25 t. /can.	6,00 t. /can.
rosso	o. 2	t. 17	6,42 t. /can.	
	o. 2	t. 16	g. 10	6,38 t. /can.
nero	o. 2	t. 12	6,00 t. /can.	7,00 t. /can.
DRAPS DE VALENCE (pour 12 can.)				
mischio	o. 3	t. 2	7,67 t. /can.	
	o. 2	t. 24	7,00 t. /can.	8,00 t. /can.
colorato	o. 3		7,50 t. /can.	7,00 t. /can.
	o. 1	t. 10	g. 10	3,38 t. /can.
nero	o. 2	t. 27	7,25 t. /can.	8,00 t. /can.
celeste	o. 2	t. 22	g. 10	6,88 t. /can.
bianco	o. 2	t. 9	5,75 t. /can.	6,50 t. /can.
	o. 2	t. 7	g. 10	5,63 t. /can.
rosso	o. 2	t. 6	5,50 t. /can.	
paonazzo	o. 1	t. 15	3,75 t. /can.	

Tab. 12 : Prix des draps en stock dans le *Fondaco Da Sancasciano de Pise* (1427)

COULEUR	QUANTITÉ			PRIX		PRIX UNITAIRE
DRAPS DE LODÈVE (<i>Lodolo</i>)						
cupo	can. 6	b. 1		lb. 29	s. 7	s. 93,92 /canna
bianco e cupo	can. 1	b. 2	q. 3	lb. 7	s. 7	s. 87,11 /canna
bruschino	can. 4	b. 2	q. 1	lb. 19	s. 2	s. 83,72 /canna
mormorino	can. 24	b. 2	q. 2	lb. 102	s. 19	s. 83,61 /canna
verdebruno	can. 4	b. 2	q. 2	lb. 19	s. 4	s. 83,03 /canna
turchino	can. 5	b. 0	q. 3	lb. 21	s. 16	s. 82,12 /canna
DRAPS DES COTSWOLDS (<i>Codisqualdo</i>)						
cupo	can. 5	b. 1		lb. 22	s. 17	s. 87,08 /canna
nero	can. 0	b. 2	q. 1	lb. 2	s. 8	s. 85,33 /canna
verdebruno	can. 8	b. 2		lb. 36	s. 2	s. 84,94 /canna
rosso	can. 4			lb. 15		s. 75,00 /canna
DRAPS DE WERVICQ (<i>Vervi</i>)						
violetto	can. 11	b. 3		lb. 47		s. 80,00 /canna
azzurro	can. 4	b. 3	q. 1	lb. 19	s. 5	s. 80,00 /canna
nero	can. 2	b. 2		lb. 8	s. 15	s. 70,00 /canna
DRAPS DE PERPIGNAN						
cupo	can. 19			lb. 54	s. 7	s. 57,21 /canna
rosso	can. 8	b. 1	q. 3	lb. 18	s. 15	s. 44,44 /canna
azzurro	can. 7	b. 3		lb. 17	s. 1	s. 44,00 /canna
bianco	can. 20	b. 2	q. 1	lb. 45	s. 4	s. 43,96 /canna
DRAPS DE PISE						
cupo	can. 50	b. 3	q. 3	lb. 123	s. 6	s. 48,41 /canna
azzurro di greggio	can. 24	b. 1	q. 3	lb. 58	s. 15	s. 48,08 /canna
verdebruno	can. 39	b. 1	q. 1	lb. 84	s. 12	s. 43,04 /canna
paonazzo	can. 25	b. 2	q. 3	lb. 53	s. 11	s. 41,69 /canna
azzurro	can. 70	b. 0	q. 1	lb. 145	s. 11	s. 41,55 /canna
rosso	can. 51	b. 1	q. 3	lb. 112	s. 4	s. 41,22 /canna
cilestro	can. 66	b. 0	q. 2	lb. 136	s. 7	s. 41,16 /canna
bigio	can. 22	b. 2	q. 1	lb. 40	s. 12	s. 35,99 /canna
bianco	can. 15	b. 3	q. 2	lb. 25	s. 19	s. 32,69 /canna
DRAPS DE L'ESSEX (<i>SEX</i>)						
isbiadato	can. 2	b. 2	q. 2	lb. 4	s. 3	s. 31,62 /canna
violetto	can. 7			lb. 10	s. 15 d. 4	s. 30,76 /canna
verdebruno	can. 22	b. 1		lb. 33	s. 17 d. 8	s. 30,72 /canna
bianco	can. 83	b. 0	q. 1	lb. 122	s. 17 d. 5	s. 29,59 /canna
bigio	can. 4	b. 1	q. 2	lb. 6	s. 6	s. 28,80 /canna
azzurro	can. 18	b. 2		lb. 25	s. 18 d. 10	s. 28,66 /canna
cupo	can. 9	b. 3		lb. 13	s. 15 d. 6	s. 28,26 /canna
cilestro	can. 38	b. 3	q. 3	lb. 52	s. 16 d. 10	s. 27,14 /canna
verde	can. 46	b. 0	q. 2	lb. 62	s. 9 d. 3	s. 27,09 /canna
paonazzo	can. 15	b. 3		lb. 20	s. 3	s. 25,59 /canna
rosso	can. 76	b. 0	q. 1	lb. 95	s. 17	s. 25,20 /canna
turchino	can. 41	b. 3		lb. 51	s. 6 d. 9	s. 24,59 /canna
DRAPS TOUTES ORIGINES CONFONDUES						
bruschino	can. 4	b. 2	q. 1	lb. 19	s. 2	s. 83,72 /canna
violetto	can. 28	b. 1		lb. 106	s. 13 d. 4	s. 75,51 /canna
mormorino	can. 69	b. 3	q. 3	lb. 192	s. 18	s. 55,16 /canna
cupo	can. 95	b. 0	q. 3	lb. 261	s. 8 d. 6	s. 54,94 /canna
monachino	can. 2	b. 0	q. 2	lb. 5	s. 6	s. 49,88 /canna
verdebruno	can. 77	b. 2	q. 1	lb. 184	s. 15 d. 8	s. 47,65 /canna
azzurro	can. 134	b. 1	q. 1	lb. 279	s. 4 d. 10	s. 41,58 /canna
nero	can. 15	b. 2	q. 3	lb. 30	s. 14	s. 39,14 /canna
paonazzo	can. 42			lb. 76	s. 12	s. 36,47 /canna
cilestro	can. 107	b. 3	q. 3	lb. 195	s. 4 d. 10	s. 36,18 /canna
rosso	can. 166	b. 1		lb. 290	s. 7	s. 34,93 /canna
bigio	can. 26	b. 3	q. 3	lb. 46	s. 18	s. 34,82 /canna
isbiadato	can. 2	b. 2	q. 2	lb. 4	s. 3	s. 31,62 /canna
turchino	can. 46	b. 3	q. 3	lb. 73	s. 2 d. 9	s. 31,16 /canna
bianco	can. 147	b. 2	q. 2	lb. 223	s. 18 d. 5	s. 30,34 /canna
verde	can. 46	b. 0	q. 2	lb. 62	s. 9 d. 3	s. 27,08 /canna

CHAPITRE III – L’ACTIVITÉ PRODUCTIVE

Le chapitre précédent nous a montré que la teinture était une étape clé dans les cycles de production textile car il s’agissait du procédé qui, individuellement, avait le plus d’impact sur la qualité et sur le prix des produits finis (notamment dans l’industrie de la laine).

La question qui se pose désormais est celle des caractéristiques entrepreneuriales de la teinture. Nous avons déjà vu que, dans le *Verlagssystem*, elle était la seule activité confrontée à d’importantes dépenses de matières premières. Mais ce n’est pas sa seule caractéristique, puisqu’elle se démarquait également par le besoin d’infrastructures et d’équipements spécifiques, qui signifiaient des investissements importants, ce qui soulève donc la question des capitaux et de la forme sociétale des teintureriers. Par ailleurs, le premier chapitre a déjà laissé supposer que la teinture était soumise à quelques contraintes techniques, comme le besoin de grandes quantités d’eau, qui déterminait non seulement son implantation dans la ville, mais aussi son rapport avec les institutions publiques chargées de la gestion des eaux ou de la régulation des activités productives. Le premier chapitre a également montré que la teinture requérait d’importantes compétences techniques, ce qui permet de rouvrir la question de l’apprentissage et des savoir-faire, mais cette fois autant du point de vue des teinturiers que de leurs ouvriers salariés. Avant cela, il est toutefois nécessaire d’aborder la question des spécialités, car la teinture, en effet, était toujours une activité fragmentée en plusieurs branches.

III. a. LES SPÉCIALITÉS (1. Critères de spécialisation ; 2. Dans les villes d’Italie du Nord ; 3. Les trois arts de la teinture à Florence)

(1.) Nous avons déjà dit que les techniques de teinture avec mordantage et par fermentation bactérienne avaient chacune ses propres experts : les « teinturiers de bouillon » et les « teinturiers de cuve ». Or comme la guède était souvent le seul colorant concerné par la seconde technique (du moins pour la laine), les « teinturiers de cuve » étaient plus souvent appelés « teinturiers de la guède » étant donné qu’ils ne teignaient qu’avec ce seul colorant. L’incompatibilité entre teinture avec mordantage et teinture à la guède était parfois inscrite dans les règlements, comme dans une ordonnance sur la draperie valenciennoise du début du XIV^e siècle précisant : « que nus tainturiers de waisde ne puet taindre de bouillon, ne nus de bouillon ne puet taindre de waisde¹ ». Mais l’appellation « teinturier de bouillon » était à son

¹ ESPINAS (éd.), *Documents relatifs à la draperie de Valenciennes*, p. 130

tour peu courante et on lui préférait souvent une référence à l'un des colorants à mordant de la gamme utilisée (même si les teinturiers en question utilisaient toute cette gamme). Ainsi, à Rouen, on trouvait les teinturiers « en voide » d'un côté et les teinturiers « en garance » de l'autre². Même chose à Sienne, où les *tegnitori del guado* se distinguaient cette fois des *tegnitori del vermellio*³. Néanmoins, lorsque c'était autorisé, il arrivait que des teinturiers s'occupent à la fois de teindre à la guède et de teinture avec mordantage, comme le faisait notamment Niccolò di Piero Del Rosso à Prato.

Outre la dichotomie « teinture à la guède / teinture avec mordantage », les teinturiers se répartissaient en plusieurs branches selon le type de fibre traitée (on parlait de teinturiers de la laine, teinturiers de la soie, etc.), voire parfois selon l'état de finition du produit traité (si par exemple on ne teignait que la laine en toison ou bien seulement sur les draps), sans oublier qu'il existait des teinturiers du cuir et que ces différents domaines de compétences se recoupaient entre eux (on pouvait à la fois être spécialisé dans une seule fibre et dans une seule technique de teinture), ce qui donnait lieu à un nombre potentiellement très élevé de spécialités⁴.

Ces spécialisations étaient souvent liées au système corporatif, qui pouvait contraindre les teinturiers à ne travailler que sur une seule fibre et leur interdire de teindre toutes les autres. Cela arrivait lorsque les teinturiers avaient leur propre corporation (ou plusieurs) ou bien lorsqu'ils n'en avaient pas et étaient soumis aux fabricants textiles comme à Florence. Ceux-ci avaient intérêt à ce que les teinturiers ne puissent pas démarcher leurs clients, ou teindre pour les plus offrants, car cela aurait généré une concurrence évitable entre les différentes branches de l'industrie textile. Mais les teinturiers pouvaient également y trouver leur compte, car cela rendait le marché plus lisible et leur évitait à leur tour de devoir se livrer à une concurrence désordonnée. De plus, ce genre de spécialisation forcée permettait la création de liens de solidarité privilégiés entre entrepreneurs d'un même secteur – c'est-à-dire entre *lanaioli* et *tintori di lana* d'un côté et entre *setaioli* et *tintori di seta* de l'autre – ce qui pouvait être profitable aux teinturiers lorsqu'ils avaient besoin d'obtenir un prêt ou un financement, ou encore pour s'assurer de toujours recevoir du travail et éviter d'être mis au chômage technique faute de commandes leur parvenant.

² BRUMONT, *Rouen, la voide et le pastel*, p. 55.

³ POLIDORI (éd.), *Statuti senesi, Statuto dell'Arte della Lana*, p. 149 et passim.

⁴ Pour l'Allemagne, Stephan Selzer a évoqué des teinturiers spécialisés dans une seule couleur (*Blaufärber*, *Rotfärber* et *Schwarzfärber*), dans une seule fibre textile (*Seidenfärber*, *Leinenfärber* et *Barchentfärber*) ou dans un seul type de produit (*Garnfärber* et *Tuchfärber*). Cf. SELZER, *Blau : Ökonomie einer Farbe*, p. 259.

(2.) Mais les spécialités de teinturiers variaient énormément d'une ville à l'autre. Gênes au début du XV^e siècle en comptait trois : les *tinctori guadi*, les *tinctori vermili* et les *tinctori endeghi*⁵. Comme à Sienne, les « teinturiers de vermillon » utilisaient en réalité toute la gamme des colorants à mordant (et pas seulement le kermès). Mais l'appellation « teinturiers d'indigo » est également trompeuse car elle renvoyait en réalité aux teinturiers de la soie (aussi mentionnés comme *tinctori sete*), qui prirent ce nom étant donné que l'indigo leur était réservé (les Statuts communaux de 1403-1407 interdisait aux teinturiers de la laine de l'utiliser, même mélangé à de la guède)⁶. Ainsi, si la différence technique entre teinture par fermentation bactérienne et teinture avec mordantage avait donné lieu à deux spécialités de teinturiers de la laine (les *tinctori guadi* et les *tinctori vermili*), ce n'était pas le cas pour les teinturiers de la soie, qui formaient un groupe unique et dont les membres étaient susceptibles de teindre aussi bien avec l'une ou l'autre des deux techniques. D'un point de vue institutionnel, les teinturiers de la soie formaient une corporation séparée de celle des teinturiers de la laine (qui regroupait les *tinctori guadi* et les *tinctori vermili*). Chacune d'entre elles incluait également des teinturiers des fibres végétales (qui ne cherchèrent à prendre leur autonomie qu'au cours de l'époque moderne)⁷.

À Vérone, le Statut de la *Domus mercatorum* de 1319 (l'institution qui dirigeait les affaires économiques de la ville) permet d'apprendre l'existence de trois corporations de teinturiers : le *Misterium tinctorum pignolatorum*, le *Misterium tinctorum draporum di colore* et le *Misterium guadi et omnium colorum*⁸. La première regroupait les teinturiers du lin, du coton et des futaines (c'est-à-dire des fibres végétales), tandis que les deux dernières étaient chacune composée de teinturiers de la laine. Le critère de démarcation était l'état de finition du produit traité (autrement dit, la place dans le cycle de production), puisque le *Misterium tinctorum draporum di colore* s'occupait uniquement de la teinture des draps et le *Misterium guadi et omnium colorum* uniquement de la teinture des laines en toison (et éventuellement des fils). Cette dernière accueillait autant des teinturiers de la guède (*tintori di guado*) que des

⁵ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 1. Voir aussi : HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 248-249.

⁶ *Volumen magnum Capitulorum Civitatis Ianue*, col. 692.

⁷ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 2-3. Le statut médiéval des teinturiers de la laine (*Capitoli dei tintori di gualdo e vermiglio*) nous est parvenu à travers deux copies, l'une du XVII^e siècle qui reporte la date de 1442 et l'autre du XVIII^e siècle qui reporte celle de 1432. Il est publié dans : *Ibid.*, p. 70-82. Voir aussi : MASSA, *Un'impresa serica genovese*, p. 112. HEERS, *La mode et les marchés des draps de laine*, p. 1115-1116. GATTI, CASARINO, *Imparare l'arte*, p. 18.

⁸ SIMEONI (éd.), *Gli antichi statuti delle Arti veronesi, Capitula Statutorum misteriorum civitatis et burgorum Verone*, p. 51-61, 93-101, 158-169. Sur la *Domus mercatorum* : VASSALINI, REBONATO, *La Casa dei Mercanti di Verona*. GASPARINI, *Le aggiunte scaligere e viscontee*. ID., *La Domus mercatorum e le arti veronesi*. BARBIERI, *Economia, finanza e tenore di vita*. CASTAGNETTI, *Mercanti, società e politica*, p. 75-83. DEMO, *L'« anima della città »*, p. 70-76.

« teinturiers de couleur » (*tintori di colore*), c'est-à-dire des pratiquants de la teinture avec mordantage. En revanche, il semble d'après son nom que *Misterium tinctorum draporum di colore* n'ait accueilli que des « teinturiers de couleur », ce qui impliquerait qu'on teignait la laine à guède uniquement au stade de toison (mais n'était-ce pas un gage de qualité ?). Enfin, on ignore si les teinturiers des fibres végétales du *Misterium tinctorum pignolatorum* étaient eux-aussi subdivisés en plusieurs spécialités ou bien s'ils recouraient aux teinturiers de la guède du *Misterium guadi et omnium colorum* lorsqu'ils avaient besoin de teindre en bleu⁹.

À Venise, contrairement à Gênes ou à Vérone, les teinturiers ne formaient qu'une seule corporation, dont le Capitulaire de 1243 déjà cité est le plus vieux statut médiéval de teinturiers parvenu jusqu'à nous. Celui-ci précise que la corporation était compétente sur toutes les fibres textiles, mais ne permet pas de connaître l'organisation interne du métier¹⁰. La réécriture du Capitulaire en 1305 permet cette fois de déduire l'existence d'au moins trois spécialités : une pour la guède, une pour l'indigo et une, qui n'est pas évoquée directement, mais qu'on imagine dédiée aux colorants à mordant¹¹. En parallèle, le Capitulaire de 1305 témoigne d'une division entre teinturiers de la laine d'un côté et teinturiers de toiles de l'autre¹². À cette date, la teinture de la soie (déjà attestée par le Capitulaire de 1243) ne semble pas avoir encore conduit à la formation d'une spécialité dédiée : à moins qu'elle ne se soit cachée derrière l'appellation « teinturiers d'indigo » comme à Gênes. Malheureusement, la non-conservation des statuts successifs interdit d'en savoir plus sur l'évolution du métier, dont on sait toutefois qu'il conserva un large degré d'autonomie vis-à-vis des fabricants textiles¹³. Le développement et la diversification de l'industrie textile vénitienne conduit néanmoins à une toujours plus grande spécialisation, comme en témoigne la distinction opérée à la fin du XV^e siècle entre « art majeur » et « art mineur » : le premier pour les teinturiers *da seda, da guado, da grana* et *da cremese* ; le second pour les teinturiers de la laine, du lin et du coton¹⁴.

⁹ BARBIERI, *Economia, finanza e tenore di vita*, p. 332. GASPARINI, *La Domus mercatorum e le arti veronesi*, p. 345. FRANCESCHI, *L'organizzazione corporativa*, p. 42. Gino Barbieri et Laura Gasparini classaient tous deux le *Misterium guadi et omnium colorum* parmi les métiers de la laine, toutefois, rien dans ses statuts (ou dans celui du *Misterium tinctorum pignolatorum*) ne permet d'exclure que ses membres pouvaient teindre les fibres végétales. Sur les teinturiers véronais à la fin du Moyen Âge et à l'époque moderne : CHILESE, *I mestieri e la città*, p. 121-124 (où il est question d'une réorganisation du métier en 1692 faisant connaître trois spécialités : les *maestri di grana* pour la laine, les *maestri di arte gialla* pour la soie et les *maestri dell'arte minuta* pour les toiles).

¹⁰ MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Capitularibus de tinctorum (1243-1278)*, p. 139-143. Le Capitulaire précise qu'il est le premier jamais rédigé à Venise pour l'*ars tentorie*.

¹¹ MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 3, *Incipit capitulare tintorum. Prologus (1305-1310)*, p. 224 : « volumus et ordinamus [...] eligere bona fide quinque bonos et legales homines dicte artis [...] duos de indaco et unum de guadho ». La spécialité des deux autres membres de ce collège de cinq teinturiers n'est pas précisée.

¹² MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 3, *Incipit capitulare tintorum. Prologus (1305-1310)*, p. 226 : « illi qui tingunt pannos de lana, illi autem qui tingunt tellas ».

¹³ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 74, 155-156.

¹⁴ BERVEGLIERI, *L'arte dei tintori e il nero di Venezia*.

(3.) Contrairement à ceux de Gênes, de Vérone ou de Venise, les teinturiers florentins ne disposaient pas de leur propre corporation, mais étaient répartis entre les différents Arts textiles : l'Art de la Laine, l'Art de Por Santa Maria (ou Art de la Soie), l'Art des Liniers et des Fripiers et l'Art de Calimala (qui était d'abord une corporation de marchands, mais qui développait une activité industrielle à travers l'ennoblissement des draps importés d'Europe du Nord). Cette répartition implique que les teinturiers étaient obligatoirement spécialisés dans la teinture d'une seule fibre textile : la soie pour les teinturiers de l'Art de Por Santa Maria et le lin pour ceux de l'Art des Liniers et des Fripiers (les mentions de *tintori di lino* sont rares mais pas inexistantes)¹⁵. En revanche, la cohabitation de deux corporations lainières – l'Art de la Laine et de l'Art de Calimala – implique que les *tintori di lana* étaient séparés en deux groupes. Toutefois, à la différence des teinturiers de l'Art de la Laine qui étaient amenés à teindre à tous les stades du cycle de production (c'est-à-dire sur la laine en toison, sur les fils ou sur les draps), ceux de l'Art de Calimala teignaient exclusivement sur les draps.

Parmi les teinturiers de la laine, il existait comme ailleurs une spécialité de teinturiers de la guède, ici appelés *tintori di guado* ou *vagellai*, d'après le nom que les Florentins donnaient à la cuve de guède (*vagello*). La spécialité était aussi connue sous le nom d'*arte comune* (ou *arte del guado*) par opposition à l'*arte maggiore* pour la teinture avec mordantage (*arte* ayant ici le sens de métier et non de corporation). Les spécialistes de cette technique étaient appelés *tintori d'arte maggiore* (teinturiers d'art majeur), parfois *tintori d'erba* (teinturiers d'herbe)¹⁶ et plus rarement *tintori di robbia* (teinturiers de garance)¹⁷. Mais il existait un troisième « art » de la teinture, l'*arte minore*, qui ne concernait que la teinture par réaction de tanins en présence de mordants de fer. Ses pratiquants étaient appelés *tintori di loto* en référence au nom que les Florentins donnaient à la moulée, c'est-à-dire au colorant à base de limaille de fer récupérée sous une meule de rémouleur¹⁸. À Florence, la teinture au *loto* était considérée comme bas de gamme et réservée aux textiles de qualité inférieure (surtout dans l'Art de la Laine), toutefois, c'est peut-être pour une raison technique qu'elle était tenue comme une discipline à part. On imagine en effet qu'elle laissait des résidus métalliques dans les chaudières où elle était pratiquée, ce qui rendait celles-ci inutilisables pour les autres colorants. Les registres de la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso font justement état d'une chaudière « *che vi si tigne*

¹⁵ GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 400.

¹⁶ DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 121. ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 64r. ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 53v-54r.

¹⁷ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 87r.

¹⁸ Sur les trois arts : AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*, p. 517. GUARDUCCI, *Tintori e tinture*, p. 23-24.

di loto » et qui semble donc avoir été réservée à cet usage¹⁹. À Prato, il était fréquent de trouver des entreprises dédiées à la fois à la teinture à la moulée et au purgeage : une opération qui, à l'instar de la teinture, supposait la présence de chaudières dans les équipements fixes de l'atelier²⁰. À Florence, les *tintori di loto* sont moins bien documentés que les deux premières spécialités : les archives de l'Art de la Laine ne s'y réfèrent presque pas, alors que la corporation réglementait pourtant l'usage du colorant. Le Statut de 1338, par exemple, interdisait aux autres teinturiers de sous-traiter une partie de leur travail aux *tintori di loto*, mais les autorisait à utiliser eux-mêmes la moulée s'ils voulaient teindre en gris (*bigio*)²¹. Il semble donc que si la moulée était autorisée sous certaines conditions, les *tintori di loto* eux-mêmes n'étaient pas admis dans l'Art de la Laine (un document de 1384 précisait : « *tintori [...] di loto, cioè fuori d'arte* »)²².

Mais il est possible qu'un autre colorant que la guède ou la moulée ait eu sa propre spécialité de teinturier. En effet, le plus vieux statut de l'Art de la Laine conservé (1317) évoquait les « *tintoribus vel vagellariis seu oricellariis* », où le terme *oricellarius* pourrait désigner une catégorie de teinturiers uniquement spécialisés dans la teinture à l'orseille²³. Avant d'étayer cette hypothèse, il faut préciser : d'une part que le terme disparut de la documentation successive, d'autre part qu'*oricellario* (ou *oricellaio*) était aussi le nom des vendeurs d'orseille. À Florence, l'histoire de l'orseille est étroitement liée à la famille Rucellai, dont la légende raconte que le plus vieil ancêtre connu, Alamanno, aurait rapporté les secrets de la teinture à l'orseille d'un voyage en Orient, ce qui aurait fait sa richesse et sa renommée une fois de retour à Florence, où il prit le nom d'Oricellario (duquel dérive le nom Rucellai)²⁴. Certains dictionnaires indiquent que le nom commun *oricellario* est né par antonomase à partir d'Alamanno l'Oricellario, toutefois, il est plus probable qu'il soit advenu le contraire, c'est-à-dire qu'Alamanno ait pris ce nom (ou se le soit vu attribué) uniquement parce que c'était celui de sa profession²⁵. Le terme *oricellario* utilisé dans le sens de vendeur d'orseille apparaît dans la comptabilité de la compagnie Del Bene (1318-1321), dans laquelle trois des quatre *oricellari* ayant fourni la compagnie peuvent être identifiés comme des membres de la famille Rucellai (tandis qu'un autre membre de la famille, Giunta di Nardo, teignait à l'orseille pour le compte

¹⁹ GUARDUCCI, *Il maggiore tintore pratese*, p. 195.

²⁰ MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 273.

²¹ ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 11r, 39v-40r.

²² ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 170r.

²³ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 67 : « *teneantur et debeant consules [...] eligere et eligant duodecim arbitros seu statuarios [...]. Inter quos arbitros et statuarios sunt unus ex lanivendolis, unus ex stamauolis, unus de conciatoribus et unus de tintoribus vel vagellariis seu oricellariis* ».

²⁴ La légende a notamment été colportée par les généalogistes Eugenio Gamurrini et Luigi Passerini. Cf. GAMURRINI, *Istoria genealogica*, p. 274. PASSERINI, *Genealogia e storia della famiglia Rucellai*, p. 5-6.

²⁵ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 8-9.

de cette même compagnie)²⁶. Il semble donc que la famille Rucellai ait été effectivement spécialisée dans le commerce et la teinture à l'orseille au début du XIV^e siècle (sans que cela n'implique qu'elle ait eu un monopole). À la moitié du XV^e siècle, l'humaniste Giovanni di Pagolo Rucellai se souvenait d'ailleurs que ses ancêtres étaient autrefois des « *tintori d'oricello*²⁷ ». Federigo Melis signalait l'existence à Prato d'entreprises de « *lavatore e purgatore e tintore di loto e oricello* », qui laissent penser que la teinture à l'orseille occupait la même position marginale que la moulée²⁸. Et en effet, comme nous l'avons vu, l'orseille était le seul colorant de la gamme médiévale des teintures qui n'arrivait pas aux teinturiers sous forme de produit prêt à l'emploi. Teindre à l'orseille signifiait maîtriser le procédé chimique permettant de synthétiser l'orcéine par fermentation ammoniacale du produit naturel. Or, cela ne faisait pas nécessairement partie du bagage technique classique des teinturiers florentins du début du XIV^e siècle. Ainsi, il est possible qu'à cette époque, la teinture à l'orseille ait été réservée à quelques spécialistes avertis qui, pour se distinguer, avaient eu droit à leur propre appellation professionnelle. Si cette dernière disparut de la documentation successive, ce serait peut-être parce que ce savoir-faire s'était démocratisé à tous les teinturiers d'art majeur ce qui avait rendu le terme *oricellaio* vide de sens²⁹.

Les trois (ou quatre) arts de la teinture n'étaient pas présents de la même façon dans chaque corporation textile. Ainsi, il est possible que l'Art de Calimala n'ait compté que des teinturiers d'art majeur et recourait aux teinturiers de la guède de l'Art de la Laine seulement lorsqu'il en avait besoin (le Statut de l'Art de la Laine de 1317 autorisait les *vagellai* à travailler pour les marchands de Calimala)³⁰. Par ailleurs, dans l'Art de Por Santa Maria, les teinturiers de la soie formaient – comme à Gênes – un groupe indivisé, dont les membres pratiquaient

²⁶ ASF, Del Bene 2, *Libro conperere e vendite* (1318-1322), f. 43v-44r. ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 37v, 68v, 91v et 92v. Les *oricellari* appartenant à la famille Rucellai sont Cenni di Nardo, Andrea di Nino et Niccolò di Nino (le quatrième vendeur d'orseille était Vanni Federighi). Cf. HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 11. Un autre Rucellai *oricellario* est signalé dans le *Libro del Biadaiole* de Domenico Lenzi (1320-1335). Cf. PINTO (éd.), *Il Libro del Biadaiole*, p. 489. Un autre *oricellario*, mais qui cette fois n'est pas rattachable à la famille Rucellai (« *Geri oricellarius filius condam Spinelli populi Sancti Simonis* »), est cité dans un acte notarié florentin du 11 avril 1295. Cf. SOFFICI, SZNURA (éd.), *Ser Matteo di Biliotto notaio*, p. 353-354.

²⁷ RUCELLAI, *Zibaldone*, p. 14. Giovanni di Pagolo consacre deux textes de son *Zibaldone* à l'histoire de sa famille, mais ne reporte pas la légende d'Alamanno l'Oricellario. Sur ces généalogies : KLAPISCH-ZUBER, *Les généalogies florentines*. MOHLO et al., *Genealogia, parentado e memoria storica*, p. 258-270.

²⁸ MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 268.

²⁹ Il est possible que la teinture à l'orseille ait déjà été démocratisée en 1317 (la comptabilité Del Bene relative à la même période montre qu'elle était pratiquée par la plupart des teinturiers d'art majeur). En effet, le Statut de l'Art de la Laine de 1317 est le plus vieux conservé, mais pas le premier à avoir été rédigé, et il est possible qu'il reprenait ici une formule de la version antérieure déjà hors de sens.

³⁰ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 25 : « *Teneantur etiam dicti vagellarii et tintores non tingere in guado aliquem pannum si sibi datum non fuerit a lanifrice [...] salvo quod liceat eis et eorum cuilibet tingere pannos francigenos* ». ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 10v.

autant la teinture avec mordantage que la teinture de cuve (pour l'indigo) ou la teinture tannoferrique (pour la mise en réaction de galle et de moulée)³¹. Enfin, le tableau ne serait pas complet sans évoquer les teinturiers du cuir (*tintori di cuoia*) ou les teinturiers de fil retors (*tintori di refe*) mentionnés çà et là³².

III. b. LES ATELIERS ET LES ÉQUIPEMENTS (1. Implantation et zoning professionnel ; 2. La question des eaux ; 3. La bottega ; 4. Cuves et chaudières ; 5. Les autres équipements)

(I.) Les teintureries s'installaient généralement à proximité d'un fleuve, d'un ruisseau ou d'un cours d'eau artificiel, pour des raisons à la fois technique et écologique, car le procédé de fabrication requérait de grandes quantités d'eau et parce qu'elles devaient évacuer leurs effluves sans répandre trop de souillures dans la ville. À Gênes, les premières teintureries attestées au XIII^e siècle étaient localisées sur le Rivo Torbido, un ruisseau aujourd'hui disparu, qui conduisait leurs eaux usées jusqu'à la mer³³. À Rimini, elles étaient situées le long de la Fossa Parata, un canal artificiel qui traversait la ville de part en part et sur lequel étaient implantées toute une série d'infrastructures productives qui avaient comme elles besoin d'eau courante : soit pour le procédé de transformation (tanneries, chauffours, papeteries, etc.), soit comme source d'énergie hydraulique (moulins bladiers, foulons mécaniques, etc.)³⁴. À Venise, elles étaient regroupées dans les paroisses de San Giovanni Grisostomo, des Santi Apostoli et de Santa Marina, ainsi qu'en direction de Cannaregio³⁵. À Vérone, l'existence d'une *strata tinctorum* sur l'Isolo – une île fluviale aujourd'hui disparue formée par l'Adige et le canal de l'Acqua Morta – évoque également une implantation à proximité des ressources hydrauliques³⁶. Les historiens donnent souvent pour acquis le zonage des activités artisanales, appuyant leur propos (et parfois le fondant uniquement) sur les témoignages de la toponymie qui permettent d'identifier, ici et là, une rue ou une ruelle dédiée à tel ou tel métier³⁷. S'il n'est pas question de remettre en cause la tendance générale au regroupement des activités productives, il est toutefois important d'analyser ce phénomène en lien avec le processus d'urbanisation propre à

³¹ EDLER, *L'arte della seta*, p. 31.

³² Voir Tab. 15. Le terme *refe* renvoie à un fil obtenu à partir de deux ou plusieurs types de fibres, généralement végétales (le lin en particulier), entremêlées ensemble au moment du filage.

³³ LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 109. GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 28.

³⁴ DELUCCA, *L'abitazione riminese*, 2, *La casa cittadina*, 2, p. 2202-2204.

³⁵ CROUZET-PAVAN, *Le Moyen Âge de Venise*, p. 219.

³⁶ VARANINI, *Verona*, p. 31.

³⁷ Pour donner un exemple, la carte (souvent citée) de Maria Luisa Bianchi et Maria Letizia Grossi sur la position des *botteghe* florentines dans l'espace urbain d'après les données du *catasto* de 1427 ne situe les teintureries que sur le Corso dei Tintori (le reste de leur article n'en signale pas ailleurs), alors que le *catasto* de 1427 permet pourtant d'identifier d'autres localisations. Cf. BIANCHI, GROSSI, *Botteghe, economia e spazio urbano*, p. 53.

chaque ville, surtout pour une période de forte transformation de l'espace urbain comme les XII^e, XIII^e et XIV^e siècles³⁸.

En ce qui concerne les teintureries florentines, une première zone d'implantation peut être identifiée autour des rues qui portent justement les noms de Corso dei Tintori, Volta dei Tintori et Via dei Vagellai, mais aussi autour de celles-ci, Piazza d'Arno (aujourd'hui Piazza Mentana), Via del Guanto, sur le Lungarno entre Piazza d'Arno et le Ponte Rubaconte (aujourd'hui Ponte alle Grazie), voire plus loin vers le centre ville jusqu'à Piazza del Castello d'Altafronte (aujourd'hui Piazza dei Giudici) et dans toute la paroisse de San Pier Scheraggio, c'est-à-dire « Di Qua d'Arno » (sur la rive droite) dans la partie est de la ville³⁹. D'autres teintureries, comme celle déclarée par le teinturier de la soie Giovanni del Ciriago dans le *catasto* de 1427, se trouvaient Piazza Santa Croce⁴⁰. Toujours sur la rive droite, mais cette fois dans la partie ouest, d'autres teintureries s'étaient installées dans le Borgo Ognissanti : aujourd'hui une rue, mais autrefois toute l'aire située autour de l'église Ognissanti fondée par l'Ordre des Humiliés à la moitié du XIII^e siècle. Ces deux zones, en plus d'être situées à proximité immédiate de l'Arno, ont pour point commun de se trouver à l'extérieur du tracé de la cinquième ceinture murale de Florence (construite à partir de 1173), mais à l'intérieur de son sixième et dernier rempart (construit entre 1285 et 1333)⁴¹. L'implantation de teintureries à ces endroits est antérieure à l'érection de ce sixième rempart, si bien qu'il s'agit de deux aires d'activités nées hors les murs, dans les faubourgs, qui ne furent intégrées à la ville *intra muros* qu'avec l'extension de l'espace urbain. C'est d'ailleurs le sens du terme *borgo* (faubourg) et il est important de préciser que le Corso dei Tintori s'appelait à l'origine Borgo dei Tintori, car il ne fut rebaptisé en « Corso » qu'après que les teinturiers aient pris l'habitude d'y organiser chaque année un Palio en l'honneur de leur saint patron, Onuphre l'Anachorète⁴². Le même schéma – implantation périurbaine et intégration à la ville après extension de l'espace urbain – se retrouve à Gênes, où les rives du Rivo Torbido, à l'intérieur de ce qui devint le Borgo dei Lanieri, ne furent intégrées à la ville qu'après l'agrandissement de ses murs dans les années 1320⁴³. Il en va de même à Prato, où la Via dei Tintori, adossée à l'enceinte du XII^e siècle, ne

³⁸ DEGRASSI, *L'economia artigiana*, p. 170.

³⁹ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 309. EDLER, *L'arte della seta*, p. 31, 38. FRANCESCHI, *A Workshop Larger than a City*, p. 68.

⁴⁰ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1, (1427), f. 717r-718r.

⁴¹ MANETTI, POZZANA, *Firenze. Le porte dell'ultima cerchia di mura*, p. 33, 39.

⁴² PASSERINI, *Storia degli stabilimenti di beneficenza*, p. 99. La toponymie « Borgo dei Tintori » implique que la zone était déjà associée à l'activité tinctoriale avant la construction de la dernière ceinture murale de Florence. À titre de comparaison, la plus vieille mention d'une « Rue des Teinturiers » à Gênes remonte à 1251. Cf. BEZZINA, *Artigiani a Genova*, p. 175.

⁴³ LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 90. GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 28.

rejoignit l'espace urbain qu'avec l'érection de nouveaux murs à partir de 1300, ou encore – pour prendre quelques exemples hors d'Italie – à Avignon, où la Rue des Teinturiers se trouvait à l'extérieur de l'enceinte du XIII^e siècle mais à l'intérieur du rempart pontifical construit à partir de 1349, et à Valence, où le quartier de Na Rovella qui concentrait les activités tinctoriales depuis le XIII^e siècle ne fut intégré à la ville qu'après l'agrandissement des murs à partir de 1356⁴⁴. Cependant, toutes les teinturerie florentines ne s'étaient pas installées hors les murs ni à proximité de l'Arno. Avant 1300, certaines avaient pris pied dans les paroisses de San Michele Visdomini, Santa Maria in Campo, San Procolo, San Benedetto et San Pier Maggiore, soit la zone comprise entre la cathédrale Santa Maria del Fiore et le palais du Bargello, c'est-à-dire le cœur même de la ville⁴⁵. Il en allait de même à Venise, où des teinturerie sont attestées dans les paroisses centrales et très peuplées de San Stin, San Silvestro, San Cassiano, San Luca, San Moisè (etc.)⁴⁶. Enfin, il est difficile de dire comment les différentes spécialités de teinturiers florentins se répartissaient entre les trois zones identifiées. Peut-être que le Borgo Ognissanti accueillait un nombre important de teinturiers de la guède, comme tend à l'indiquer cette rubrique du Statut du Capitaine du Peuple de 1322-1325 rédigée à leur propos et qui valait : « *per civitatem Florentie in locis consuetis et maxime in Burgho Omnium Sanctorum*⁴⁷ ».

(2.) L'activité tinctoriale produisait une grande quantité de déchets sous forme d'eaux usées, souvent malodorantes et qui pouvaient être à l'origine de problèmes de cohabitation. Les teinturerie florentines localisées dans le centre ville que nous avons évoquées ci-dessus sont d'ailleurs connues à travers une plainte, que les habitants du voisinage avaient déposée aux Prieurs en 1296, et dans laquelle ils les accusaient d'être la cause d'une puanteur insoutenable (*fetor intollerabilis*)⁴⁸. En 1319, Uberto di Lando degli Albizzi avait été autorisé à construire, à ses frais, un égout sous-terrain destiné à évacuer les effluves de ses teinturerie, qui courraient jusque là en surface sur une centaine de mètres de la Via Sant'Egidio au parvis de l'église Santa Croce⁴⁹. La rubrique du Statut du Capitaine du Peuple de 1322-1325 mentionnée ci-dessus avait

⁴⁴ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 12 (où il y a une coquille sur la date de construction de l'enceinte pratésienne). Pour Valence : BODOQUE, *La industria textil valenciana a la segona meitat del XIV*, p. 136. IGUAL, *La distribución de materias tintóreas en Valencia*, p. 95.

⁴⁵ PAMPALONI (éd.), *Firenze al tempo di Dante*, doc. 88, p. 156-157.

⁴⁶ CROUZET-PAVAN, *Le Moyen Âge de Venise*, p. 220.

⁴⁷ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 1, *Statuto del Capitano del popolo (1322-1325)*, p. 164. La présence de la Via dei Vagellai dans la partie est de la ville implique que tous les teinturiers de la guède n'étaient pas regroupés dans le Borgo Ognissanti. De même, la présence de la teinturerie d'art majeur Rucellai dans le Borgo Ognissanti signifie que celui-ci n'accueillait pas que des *vagellai*. HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 12. Sur la répartition des activités textiles à Florence : FRANCESCHI, *A Workshop Larger than a City*, p. 67-71.

⁴⁸ PAMPALONI (éd.), *Firenze al tempo di Dante*, doc. 88, p. 156-157.

⁴⁹ PAMPALONI (éd.), *Firenze al tempo di Dante*, doc. 89, p. 157-159.

pour objet d'interdire aux teinturiers de la guède d'évacuer leurs eaux usées « *per goram molendinorum seu gualcheriarum fratum Ominium Sanctorum* », c'est-à-dire à travers la Gora d'Ognissanti (ou Fosso Macinente), un canal artificiel que les Humiliés avaient creusé pour relier les eaux du Mugnone à l'Arno et sur lequel ils avaient implanté des moulins à foulon⁵⁰. La rubrique les astreignait également à préparer leurs cuves à plus de 20 *braccia* du parvis de l'église Ognissanti⁵¹. En 1325, une disposition du Statut du Podestat interdit aux teinturiers de déverser leurs déchets sur la voie publique et les obligeait à le faire dans les égouts souterrains⁵². Dans la paroisse de San Pier Scheraggio où ils étaient nombreux à être installés, c'était même à eux de payer les frais d'entretien des égouts communaux⁵³. Mais Florence n'est ni la seule ville ni la première à avoir pris pour cible les teinturerie dans ses lois de salubrité publique. À Rimini, les teinturiers étaient tenus de s'implanter sur une portion de la Fossa Patara éloignée de l'endroit où l'on prélevait l'eau potable⁵⁴. À Venise, avant d'ouvrir un atelier, les teinturiers de la guède devaient demander une licence d'installation aux *Ufficiali al Piovego*, qui étaient chargés de recueillir l'avis du voisinage avant d'autoriser leur implantation⁵⁵. À Vérone, le Statut communal de 1228 interdisait déjà aux teinturiers de la guède de rejeter leurs eaux usées dans l'Adige ou de ses canaux durant les heures diurnes « *quod dicta aqua semper munda, & clara permaneat* », les obligeant donc à le faire de nuit⁵⁶. Hors d'Italie, une ordonnance narbonnaise de 1315 prévoyait que les teinturiers ne puissent vider leurs cuves dans l'Aude qu'au début de la nuit, afin que l'eau soit potable au matin⁵⁷. À Valence, on débattait encore en 1345 du fait d'autoriser les teinturerie à l'intérieur de la ville à cause des eaux sales qu'elles

⁵⁰ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 1, *Statuto del Capitano del popolo (1322-1325)*, p. 164. Le Mugnone est un affluent de l'Arno qui prend sa source à Fiesole et qui, initialement, rejoignait le fleuve au niveau du Ponte Vecchio. Son embouchure avait été déplacée 5 km en aval lors de la construction de la cinquième ceinture murale de Florence au XII^e siècle, avant que les Umiliati ne creusent leur canal au XIII^e siècle. Cf. Cf. MANETTI, POZZANA, *Firenze. Le porte dell'ultima cerchia di mura*, p. 44.

⁵¹ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 1, *Statuto del Capitano del popolo (1322-1325)*, p. 164.

⁵² CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 197-198 : « *Ad purgandum civitatem Florentie a fetoribus ex quibus aer corrumpitur, propter quod infirmitates insurgunt atque perveniunt, statutum et ordinatum est quod nullus tinctor [...] audeat vel presummat prohibere vel prohiberi facere vel tenere in viis publicis vel in foveis civitatis vel in aliis foveis in civitate Florentie non copertis aquam putridam vel non claram vel aquam de tinctorum vel herbarum aliquam extractam de caldariis vel de cippis tinctorum [...] sed ipsam talem aquam ipsi tintores et quilibet alius teneantur ipsam facere derivari sebb terram per fongias copertas, ita quod fetor exalare non possit* ».

⁵³ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 309 : « *Et quod fongie que sunt in populo Sancti Petri Scradii remondentur et evacuentur per tintores dicti populi et expensis dictorum tintorum in quantum ipsi tintores operantur* ». Le Statut du Podestat de 1325 contient plusieurs rubriques destinées aux teinturiers, toutes spécialités confondues, alors que celui du Capitaine du Peuple de 1322-1325 n'en contient qu'une, adressée uniquement aux teinturiers de la guède.

⁵⁴ DELUCCA, *L'abitazione riminese*, 2, *La casa cittadina*, 2, p. 2198-2201.

⁵⁵ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 157-158.

⁵⁶ CAMPAGNOLA (éd.), *Liber juris civilis urbis Veronae*, p. 152-153. Sur la gestion des eaux à Vérone : VARANINI, *Energia idraulica e sviluppo urbano*.

⁵⁷ LEGUAY, *La pollution au Moyen Âge*, p. 58.

généraient⁵⁸. À Dunster dans le Somerset, une loi de 1492 interdisait aux teinturiers de reverser leur *wodewater* (l'eau de leurs cuves de guède) dans la rivière avant huit heures du soir⁵⁹.

La question de la gestion des eaux est désormais un thème classique de l'historiographie médiévale et les exemples de dispositions prises par les communes à l'encontre des teinturiers ou des autres métiers « pollueurs » (comme ceux du cuir) sont légion⁶⁰. Toutefois, la législation sur la gestion des eaux ne peut être réduite à une simple question de salubrité publique. Les lois qui réservaient des plages horaires ou des portions de cours d'eau à certains métiers avaient également une fonction économique de bonne gestion et de bonne coordination des activités productives. Tous les métiers qui produisaient des eaux sales avaient aussi besoin d'eaux propres, or quand un métier souillait un cours d'eau de ses effluves, les autres ne pouvaient s'en servir qu'après un certain temps. Le règlement véronais qui obligeait les teinturiers de la guède à vider leurs cuves la nuit avait pour but de garantir aux autres activités productives des eaux propres dans la journée. D'ailleurs, il était d'autant plus commode de prescrire cette obligation aux teinturiers de la guède que ceux-ci, comme nous l'avons déjà vu, travaillaient en partie durant la nuit. Une ordonnance rouennaise de 1513 se plaignait que les teinturiers de la guède installés le long du Robec : « laissent aller leurs voides en ladite rivière le plus souvent l'un aprez l'autre en telle facon et manière que toute ladite riviere en est le plus souvent du temps empescher en sorte qu'il n'y a nuis des autres mestiers dicelle et des autres estats dicelle⁶¹ ». Leur reprochait-on de polluer la rivière ? ou simplement de ne pas le faire avec assez de coordination ? À Venise, une loi du *Maggior Consiglio* de 1316, qui interdisait aux teinturiers de laver leurs tissus dans les zones les plus peuplées, fut abolie en 1366 dans un contexte de forte expansion de l'industrie textile⁶². À Milan, les Statuts communaux approuvés par Jean Galéas Visconti à la fin du XIV^e siècle ne laissent aucune ambiguïté sur le fait que la principale préoccupation des pouvoirs publics en matière de gestion des eaux était de favoriser l'industrie textile. En effet, les statuts interdirent de faire dériver les eaux pour un autre usage

⁵⁸ FURIÓ, GARCIA-OLIVER (éd), *Llibre d'establiments*, p. 452 : « Ítem, fon proposat en lo dit Consell que en la carrer de la parròquia de Sent Nicolau, prop l'alberch d'en Jacme Castellà que fon d'en Andreu d'Albalat, han començat de tenir tintoreria, e que alguns affèrmen que tintoreria no-s deu tenir dins los murs de la ciutat per ço que les aygües inmundes no sien gitades per les carreres ni en los albellons, per les quals inmundicies serien enbargats e porie s'enseguir dampnatge als vehins e a altres qui-s servexen dels dits albellons ».

⁵⁹ HURRY, *The Woad Plant*, p. 26, n. 1.

⁶⁰ TREXLER, *Measures against water pollution*. GRECI, *Il problema dello smaltimento dei rifiuti*. CROUZET-PAVAN, « *Sopra le acque salse* ». BOCCHI, *Ecologia urbana nelle città medievali italiane*. FELLER, *Hygiène et pollution dans les villes italiennes*. LEGUAY, *La pollution au Moyen Âge*. ID., *L'eau dans la ville au Moyen Âge*. CROUZET-PAVAN, *Le Moyen Âge de Venise*, p. 215-280. NIGRO (dir.), *Gestione dell'acqua in Europa*. Sur la question de la gestion des eaux vis-à-vis de l'industrie du cuir : SCHERMAN, *La Scorzarria de Trévise*, p. 53-59. RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 36-46.

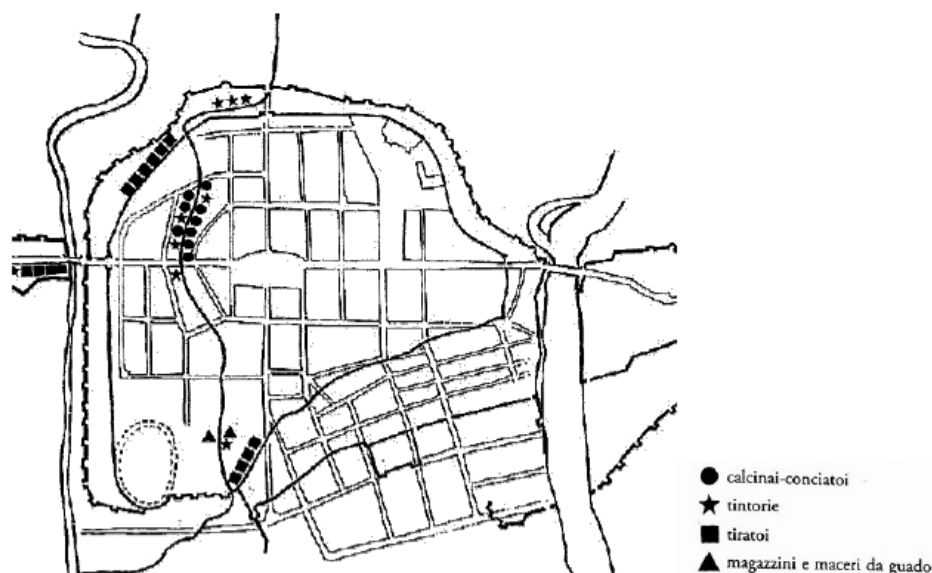
⁶¹ Cité dans : LEGUAY, *La pollution au Moyen Âge*, p. 58.

⁶² MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 157. CROUZET-PAVAN, *Le Moyen Âge de Venise*, p. 219.

que celui-ci et – comme le faisait remarquer Gino Barbieri – ne prévoyaient aucune limitation dictée par des prérogatives d'ordre hygiénique⁶³.

De la même manière, le règlement florentin de 1322-1325 qui interdisait aux teinturiers de la guède de vider leurs cuves dans le canal des Humiliés précisait qu'ils avaient toute latitude à le faire dans l'Arno (sans même devoir s'en tenir à une heure particulière comme à Vérone) : le but de cette loi était d'éviter que la teinture n'empiète sur l'activité de foulage de l'ordre religieux, pas autre chose⁶⁴. D'ailleurs, si quelques habitants se plaignaient des mauvaises odeurs qui provenaient des teintureries, cela n'avait nullement conduit à une délocalisation de ces ateliers hors des murs, ni à Florence ni ailleurs. Les fabricants textiles avaient intérêt à ce que la teinture demeure une activité urbaine car elle était ainsi plus facile à contrôler que si elle était à la campagne. Nous avons vu qu'à Florence et dans d'autres villes, les teintureries étaient « entrées » dans la ville à l'occasion de la dernière vague d'agrandissement des espaces urbains entre la fin du XIII^e et le début du XIV^e siècle, avant que la Peste noire n'interrompe leur croissance. La ville du bas Moyen Âge était donc plus polluée et plus polluante que celle du Moyen Âge central. Le trait saillant de l'histoire des villes italiennes entre *Due* et *Trecento* est qu'elles se transformaient en grandes fabriques à ciel ouvert : la production de normes écologistes ou sanitaires au même moment n'était qu'une réaction explétive à ce phénomène.

Doc. 2 : Implantation des teintureries à Rimini au XV^e siècle⁶⁵



⁶³ BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano*, p. 48-49.

⁶⁴ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 1, *Statuto del Capitano del popolo (1322-1325)*, p. 164.

⁶⁵ Carte extraite de : DELUCCA, *L'abitazione riminese*, 2, *La casa cittadina*, 2, p. 2201.

(3.) À Florence et en Toscane, le lieu de travail du teinturier était la *bottega* (*apoteca* en latin) : un terme générique qui s'appliquait à tout espace de production ou de vente, indépendamment de sa taille, fonction ou équipements. Dans les villes toscanes, la plupart des bâtiments, privés ou publics, étaient construits autour d'un ou plusieurs espaces de ce type, situés au rez-de-chaussée, que les propriétaires mettaient en location pour tirer un revenu. Les *botteghe* étaient ouvertes sur la voie publique, donnaient parfois sur une cour intérieure et pouvaient être munies d'annexes ; leur espace interne étant agencé au moyen de cloisons et accueillait fréquemment une mezzanine (*palco*) pour le stockage des marchandises ou le logement des apprentis⁶⁶. La plupart des *botteghe* assumaient une double fonction productive et commerciale (elles étaient à la fois des ateliers et des boutiques), d'autres se limitaient à la vente, d'autres à la production (c'était le cas des teintureriers) et d'autres encore à la coordination du cycle manufacturier (c'est typiquement le cas des *botteghe della seta*)⁶⁷. Toutes les activités du secteur textile ne prenaient pas lieu dans une *bottega* : certaines étaient réalisées au domicile des artisans (filage, tissage, etc.) et d'autres dans des structures spécialisées non reconvertibles (foulons, étendoirs, etc.). Dans les sources toscanes, la teinturerie n'est jamais désignée autrement que comme une *bottega*, *bottega della tinta* ou *bottega dell'arte della tinta* (avec leurs équivalents latins : *apoteca artis tinctorie*, etc.), mais jamais comme *tintoria* (teinturerie), terme dont l'usage ne s'est imposé qu'à l'époque moderne (alors qu'à l'inverse, les structures non réaménageables avaient leurs propres désignations : *gualchiera* pour le moulin à foulon, *tiratoio* pour l'étendoir, etc.).

Les *botteghe* destinées à accueillir l'exercice de la teinture étaient souvent de taille importante car, outre l'espace nécessaire aux cuves et aux chaudières, elles devaient pouvoir stocker les matières premières, les produits à teindre, les outils du métier et la couche des ouvriers concernés par le travail de nuit. Certaines, comme celle de Niccolò di Piero Del Rosso, installaient des chaudières dans une cour intérieure à l'abri d'un préau (« *sotto il teto de la chorte* »)⁶⁸. D'autres devaient disposer d'une stalle ou d'un box, dans une pièce mitoyenne ou dans une annexe détachée, afin de loger leur cheval ou leur mule, car en effet, les teinturiers se servaient d'une bête de portage pour transporter et laver les draps dans le fleuve après la teinture. Une nouvelle de Sacchetti met justement en scène un « *cavallaccio di quelli della*

⁶⁶ La bibliographie sur le sujet est infinie, pour se limiter à quelques repères : SZNURA, *L'espansione urbana di Firenze*. DEGRASSI, *L'economia artigiana*, p. 63-68. BIANCHI, GROSSI, *Botteghe, economia e spazio urbano*, p. 27-63. FRANCESCHI, *Spazi e strutture dell'attività produttiva*.

⁶⁷ CHERUBINI, *I lavoratori nell'Italia dei secoli XIII-XV*, p. 17. FRANCESCHI, *Spazi e strutture dell'attività produttiva*, p. 8-9.

⁶⁸ ASP, Datini 302, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi E* (1393-1397), f. 2r.

Tinta » qui, après avoir fait chuter violemment son cavalier, était retourné de lui-même à la teinturerie « où se trouvait son hôtel⁶⁹ ». L'utilisation de bêtes de portage pour transporter les draps jusqu'au fleuve est évoquée dans le *Trattato dell'Arte della Lana* et dans le livre de comptes de Giunta di Nardo Rucellai (1341-1346)⁷⁰. Le même document évoque un autre type d'annexe, lorsque la teinturerie prit en location à la Commune de Florence un « *tereno e muro lungho Arno* » qui s'interprète comme le lieu où les draps étaient mis à sécher, suspendus au mur de fortification, après avoir été lavés dans le fleuve⁷¹. Les teintureries pouvaient s'étendre sur plusieurs locaux contigus, lorsqu'elles prenaient en charge d'autres opérations du cycle de production. C'était notamment le cas du purgeage (*purgatura*) qui, dans l'appareillage (chaudières métalliques) et dans les consommables utilisés (eau, savon, combustibles, etc.), partageait de nombreux points communs avec l'activité tinctoriale. En Toscane, les cas de teinturiers diversifiés dans le purgeage sont fréquents car c'était l'occasion de contrôler tout un pan du cycle de production. Niccolò di Piero Del Rosso, qui possédait deux *botteghe* contiguës, l'une pour la teinture, l'autre pour le purgeage, Via dei Tintori à Prato, en est l'exemple type⁷². À Gênes, où le purgeage s'appelait *scuraria*, c'était quasiment devenu une norme. Or, ce n'est pas la seule activité annexe que développaient les teinturiers génois qui, jouissant d'une plus grande liberté entrepreneuriale qu'à Florence, investissaient fréquemment dans un étendoir (*tiratoio*). Les installations qui regroupaient une teinturerie, un atelier de purgeage et un étendoir occupaient un espace au sol extrêmement étendu et constituaient sûrement les complexes productifs les plus importants de toute la ville⁷³. En 1251, un contrat de location décrivait un complexe de ce type, situé dans le Borgo Santo Stefano et qui regroupait une *apotheca* dédiée à la teinture, un *folatorio* (moulin à foulon) et cinq *tiratores* (étendoirs)⁷⁴ :

⁶⁹ SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 64, p. 124-127 : « non restette mai il cavallo che giunse alla Tinta, dov'era il suo albergo ; là dove il cavallo fu preso per le redine e menato dentro ».

⁷⁰ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 13. À Gênes, un contrat de société conclu en 1512 entre le drapier Giovanni di Battista de Zino et le teinturier Antonio Ferula de Savigliano précisait que : « le spezie de la mula quanto per lo feno si debia pagar seu raxonar lire VIII ». Cité dans : GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 89-90.

⁷¹ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 12-13.

⁷² ASP, Datini 302, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi E* (1393-1397), f. 6v : « Niccolò di Piero, tintore da Prato, dé avere, insino a di 14 di settenbre 1393, per due chase, l'una si fa l'Arte della Tinta e l'altra s'opigigiona per lo purgho, poste in Porta Sa' Giovani in Prato, ch'è dal primo, via ; 2. Giorgio Martini ; 3. Antonio Bichocchi ; 4. le monache di Santa Margherita da Le Saccha o se più altri veri confini avese, stimate f. dugientosettenta d'oro ». Cf. BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 110-111. GUARDUCCI, *Il maggiore tintore pratese*, p. 192-193. F. MELIS, *Aspetti*, p. 470. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*, p. 512.

⁷³ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 31-33, 89-90. Le contrat de société de 1512 entre Giovanni di Battista et Antonio Ferula, évoqué en note ci-dessus, concernait justement une teinturerie jumelée à un étendoir.

⁷⁴ LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 198-199.

« Nos Obertus tinctor de Sancto Stephano loco et concedo tibi Peçagno tinctori tinceriam cum rebus infrascripti pertinentibus dicte tincerie, videlicet cum quinque tiratores et cum terra vacua super quam duos tiratores facere debes et cum apotheca de domo in qua maneo, cum folatorio quod ipsa apotheca est et tinas duas et calderinam unam, pillam et cipum et canalem et suppressam et banchum et totam terram que supererit factis duobus tiratoribus quos facere debeo ab illis tiratoribus qui positum sunt versus sepem, silicet tantum terram quantam tenent in longitudine alii in tiratores qui sunt in dicta terra et cavos tres canabacii et unum alium quod [...] perticas tres ».

(4.) Les cuves et les chaudières constituaient l'équipement fondamental de toute teinturerie. D'un point de vue lexical, les sources – comme le contrat ci-dessus – distinguent généralement la cuve utilisée pour teindre à la guède (*tino*) de la chaudière employée pour l'art majeur (*caldaia*). L'une et l'autre étaient différentes, puisque la chaudière était faite d'une grande pièce de métal (généralement du cuivre), alors que la cuve était le plus souvent en bois (mais parfois en cuivre également). Elles étaient toujours dotées d'une capacité importante (plusieurs milliers de litres) car cela permettait de maintenir la chaleur plus longtemps, de mieux doser les ingrédients et de réduire la quantité de liquide exposé à l'oxydation. Elles étaient emmurées pour une meilleure isolation thermique (ce qui implique que l'aménagement d'une *bottega* en teinturerie requérait des travaux de maçonnerie) et étaient munies de bondes pour les vidanger, ainsi que d'un couvercle en bois pour limiter les pertes de température.

Un inventaire de la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso du 8 mars 1395 reportait six chaudières et six cuves (plus trois chaudières pour l'activité de purgeage), toutes emmurées, mais réparties sur deux ateliers⁷⁵. Dans deux autres inventaires du 14 septembre 1393 et du 1^{er} décembre 1395 (Doc. 5), qui ne concernaient cette fois qu'une seule *bottega*, le teinturier indiquait être en possession de quatre chaudières en cuivre (*chaldaie di rame*), dont trois étaient installées sous le portique de la cour intérieure et la dernière à l'intérieure de l'atelier, sur le même massif maçonné que les cuves pour teindre à la guède (« *chol muramento per pore i vagieli in botegha* »). Toutes n'étaient pas de tailles équivalentes, puisque deux des trois chaudières extérieures étaient qualifiées de « *chaldaie grandi* », alors que la dernière était décrite comme une « *chaldaia di rame pichola* » (ou comme une « *chaldaiuolla* »)⁷⁶. En 1396, le teinturier dépensa quelques sous pour faire réparer sa bonde en fer (« *la paratoia della*

⁷⁵ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395).

⁷⁶ ASP, Datini 302, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi E* (1393-1397), f. 2r. ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 2r-3r.

chaldaia vecchia ») et installer un petit escalier en bois pour la surplomber (« *due chastagniuoli e cinque scaviglete per fare una schala per la chaldaia* »)⁷⁷.

Les teinturiers avaient une idée très précise du type des récipients dont ils avaient besoin. En 1392, Niccolò di Piero Del Rosso avait passé commande à un chaudronnier florentin, en lui précisant les dimensions exactes de la pièce qu'il voulait (capacité, hauteur, largeur à l'ouverture et poids)⁷⁸ :

« Taddeo di Cieni, chalderaio nella via de' Chalderai in Firenze, dé dare, a di detto, f. uno d'oro, il quale gli diedi, detto di, per anticipate di paghamento, d'una chaldaia di rame, gli ò data a fare, con questi patti : una chaldaia di rame, di tenuta di barili xxxiiij°, largha br. 3 e 1/8 e alta br. 1 e 3/4, misurata nel fondo ; e démi fare i gheroni tutti d'uno pezzo, con una ghirlanda di sopra, alta iiij° dita ; e dé pesare, in tutto, i' rame, lib. 220, il più alto ; e démela dare fatta [...] per s. dieci lib. ».

Il s'agissait d'une chaudière en forme de demi-sphère (ou plutôt de semi-ellipsoïde) de 102 cm de hauteur, 182 cm à l'ouverture et d'une capacité de 1550 litres⁷⁹. Comme le montre une célèbre illustration du *Trattato dell'Arte della Seta* (Doc. 3), ces chaudières étaient agencées dans des structures cylindriques qui laissaient un espace vide au niveau du sol servant d'âtre pour chauffer le bain tinctorial. À Rimini, un acte notarié de 1487 évoquait une teinturerie de la guède dotée de deux cuves en bois et d'une chaudière en cuivre, toutes trois emmurées et dont la dernière était justement munie d'un foyer (« *cum camino sive fornace* »)⁸⁰. Avec une capacité de 34 *barili* (1550 litres)⁸¹, la chaudière commandée par Niccolò Del Rosso avait une

⁷⁷ ASP, Datini 318, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Quadernuccio F* (1395-1400), f. 42v-43r.

⁷⁸ ASP, Datini 240, *Comp. Niccolò Del Rosso, Memoriale P* (1398-1392), f. 257r. Voir aussi : MELIS, *Aspetti della vita economica*, p. 473. ID., *Figure e fatti della vita economica*, p. 274. En 1396, Niccolò di Piero Del Rosso fit réparer une chaudière d'art majeur, d'abord par un chaudronnier florentin, ensuite par un forgeron pratésien. Cf. ASP, Datini 318, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Quadernuccio F* (1395-1400), f. 28v, 40v.

⁷⁹ Les mesures ont été converties avec le *braccio* (0,58 cm) et le *barile da vino* (45,58 l) de Florence. Le fait que Niccolò Del Rosso n'ait reporté que deux valeurs linéaires au chaudronnier florentin (une hauteur et une largeur) implique que sa chaudière s'assimilait à un solide de révolution (si elle avait été de forme parallélépipédique, comme le bassin d'un lavoir par exemple, il aurait fallu qu'il donne trois valeurs : une hauteur, une largeur et une longueur). Cela laisse donc deux possibilités : une forme de cylindre ou une forme de semi-ellipsoïde. Un cylindre de 102 cm de hauteur h et de 91 cm de rayon r (la moitié de la largeur indiquée dans la commande) a un volume V de 2650 litres ($V = \pi r^2 h$). Un semi-ellipsoïde, assimilé pour les besoins du calcul à un semi-ellipsoïde de révolution, de 102 cm de rayon polaire p et de 91 cm de rayon équatorial q a un volume V de 1770 litres ($V = 2/3 \pi p q^2$). Vu que la cuve commandée avait une capacité de 1550 litres, c'est que sa forme s'approchait plus du semi-ellipsoïde que du cylindre.

⁸⁰ DELUCCA, *L'abitazione riminese*, 2, *La casa cittadina*, 2, p. 2202 : « *domu[s] cum apoteca ad uxum tintorie et cum duabus tinis ligni ad tingendum afixis in terram et cum una caldaria magna rami murata circum afixa in terram et cum camino sive fornace* ».

⁸¹ Il y avait deux *barili* en usage à Florence, celui pour l'huile (= 33,43 l) et celui pour le vin (= 45,58 l). Bien qu'il n'ait pas donné de précision, nous supposons que Niccolò di Piero Del Rosso a utilisé le *barile da vino* car, s'il

capacité très importante (nous avons vu que la recette de teinture à la guède du *Trattato dell'Arte della Lana* ne prévoyait d'utiliser que 20 *barili* d'eau au début de la préparation)⁸². C'est néanmoins au poids du cuivre que les chaudières étaient vendues. Celle commandée par Niccolò Del Rosso pesait 220 livres (75 kg), mais ce n'était pas la plus volumineuse qu'il allait acheter, puisqu'en 1396 il en fit fabriquer une de 281 livres (95 kg)⁸³. Il s'agissait d'une pièce de taille considérable. À titre de comparaison, l'inventaire d'une teinturerie florentine de 1363 énumérait une grosse chaudière en cuivre de 203 livres, une seconde de 65 livres, une petite de 30 livres et deux *vagelli* en cuivre de 90 livres⁸⁴. Pour Carola Ghiara, la plus grosse chaudière de teinture mentionnée dans les sources génoises du XV^e siècle et du début du XVI^e siècle avait un poids de 350 livres génoises (110 kg)⁸⁵. Dans les années 1560, la teinturerie de la guède florentine Del Nero avait remplacé son ancienne chaudière de 286 livres (97 kg) contre une nouvelle, encore plus grande, de 360 livres (122 kg) : il avait fallu trois porteurs pour l'acheminer depuis l'atelier du chaudronnier, 555 briques pour l'emmurer (255 briques *mezzane* et 300 *quadrucchi*), cinq planches de bois pour former l'ossature (« *doghe [...] per acrescimento di detto caldaia* »), une pierre spéciale à grande capacité calorifique pour renforcer le four (*pietra morta*), un stuc à base de chaux éteinte, de blanc d'œuf et de fibres de lin pour l'enduit (« *3 serque di uova e capecchio per fare stucco per detta caldaia* ») et une facture totale d'environ 398 livres⁸⁶. En parallèle, elle avait fait emmurer ses cuves de teinture à la guède, en embauchant à l'occasion un tailleur de pierre (*scarpellino*) pour qu'il réalise les socles avec égypte sur lesquelles elles allaient être placées (« *3 fondi di pietra per 3 tina nuove di detta bottega, 4 fogniuoli di pietra intaccati per dette tina* »)⁸⁷. Les cuves en elles-mêmes avaient été achetées à un tonnelier (*bottaio*), signe qu'elles étaient toujours en bois⁸⁸.

avait utilisé le *barile da olio*, sa chaudière aurait eu une capacité de 1137 litres incohérentes avec les mesures linéaires indiqués dans sa lettre au chaudronnier.

⁸² BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142r.

⁸³ ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 6r.

⁸⁴ TOGNETTI, *La diaspora dei lucchesi*, p. 77.

⁸⁵ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 31, n. 122.

⁸⁶ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 19, 27, 33 (le registre est numéroté par paire de pages en vis-à-vis). Le terme *capecchio* désigne la peluche grossière obtenue après le peignage du lin ou de chanvre, qui était d'ordinaire utilisée pour rembourrer les matelas et les coussins. Une dépense concédée au chaudronnier pour « *la mestura della caldaia* » suppose l'utilisation d'un élément d'alliage non identifiée. La chaudière avait été renforcée avec un cercle de fer (*cerchio di ferro*). Son couvercle était en bois de sapin (« *legnio d'abeto [...] per fare la coperta alla caldaia* »).

⁸⁷ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 12-13. En 1397, 466 briques avaient été nécessaires pour emmurer une chaudière de purgeage dans un des ateliers de Niccolò di Piero Del Rosso. Cf. ASP, Datini 318, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Quadernuccio F* (1395-1400), f. 79v.

⁸⁸ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 8. Selon Carola Ghiara, à Gênes, l'utilisation de cuves en cuivre pour la teinture à la guède n'est pas antérieure au XIX^e siècle. Cf. GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 30. Les *vagelli* en cuivre mentionnés dans l'inventaire florentin de 1363 sont donc une exception.

Doc. 3 : Chaudières de teinture dans la *Trattato dell'Arte della Seta* florentin (XV^e siècle)



(5.) L'aménagement d'une *bottega* en teinturerie pouvait demander d'autres travaux de maçonnerie que l'emmurage des chaudières, comme l'excavation d'un puits ou d'un égout. En effet, certaines teintureries, situées au-dessus ou à proximité d'un canal, disposaient de leur propre puits pour accéder directement à l'eau dont elles avaient besoin ou pour laver les draps sans avoir à aller jusqu'au fleuve. Ainsi, l'inventaire de l'atelier de Niccolò di Piero Del Rosso du 8 mars 1395 faisait état de : « *due tavole a traversso alla ghora che vi si sta suso a lavare panni*⁸⁹ ». À Sienne, l'atelier du teinturier Landoccio di Cecco d'Orso disposait d'un puits, puisqu'il fut question de l'achat d'une « *chanapa di gionchi per lo poçço*⁹⁰ ». Dans les années 1560, la teinturerie Del Nero avait fait réparer les seaux de son puits à un chaudronnier (preuve que ceux-ci étaient en métal)⁹¹. D'ailleurs, il est possible que ces seaux aient constitué un outil emblématique du métier, puisque dans une nouvelle de Sacchetti que nous avons déjà évoqué, l'auteur avait fait dire à son personnage : « *quel maladetto cavallo m'ha morto ; io non provai mai peggior bestia ; quando io v'era su, mi pareva esser la secchia de' vassellai*⁹² ».

Pour ce qui est du reste des équipements, la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso avait une paire de poulies accrochées au plafond (« *due vericelli murati e una charuchola, uno chanapo e uno uncino cho' uno pocho di chatena di ferro* »), qui lui servaient, soit à accéder au puits, soit à manipuler les champagnes ou les filets (*reti*) utilisés pour plonger la laine en toison

⁸⁹ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395).

⁹⁰ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 8v.

⁹¹ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 29.

⁹² SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 64, p. 124-127.

dans les bains tinctoriaux sans qu'elle ne touche le fonds des récipients⁹³. L'utilisation de champagnes ou de filets est documentée dans le *Trattato dell'Arte della Lana*⁹⁴. Niccolò di Piero Del Rosso et Landoccio di Cecco d'Orso en possédait plusieurs, tandis que l'atelier Del Nero demandait parfois à ses ouvriers de remailler les siens (*rinchillandatura*)⁹⁵. De plus, les chaudières étaient souvent surmontées d'un tour de teinturier permettant de faire passer les tissus dans le bain de manière uniforme (Doc. 4). Par ailleurs, nous avons déjà vu que les teinturiers de la guède utilisaient des couvertures épaisses, que le *Trattato dell'Arte della Lana* appelait « *choverta da muli* » ou « *panno da some* », afin de maintenir la température de leurs cuves⁹⁶. L'outillage des teinturerie comprenait différents types de râbles et de bâtons pour manipuler les laines et les tissus (*torni, pilli, vagli, vaglietti*, etc.), des pelles pour nourrir le feu des chaudières, des chevalets pour poser les draps attendant d'être teints, un bureau pour le caissier ou le comptable, une armoire pour tenir les livres de comptes, un coffre où tenir la caisse, une ou plusieurs balances, des cannes graduées pour mesurer les draps, ainsi que des fournitures de gestion (livres, papier, encre, bougies, etc.)⁹⁷. L'inventaire d'une teinturerie de la guède douaisien de 1397, commenté par Guy de Poerck, révèle le même genre d'équipements : deux cuves à teindre à la guède avec couvercles en bois et couvertures de toile, deux chaudières avec fourneaux et couvercles, trois chaudrons avec manches de bois, deux gouttières (appelées « *noc* ») pour décanter l'eau transférée des chaudières aux cuves, des tonneaux, des râteaux et des râbles, deux chevalets pour étendre les draps, une balance avec ses poids (etc.)⁹⁸. D'une manière plus anecdotique, le livre de caisse de la teinturerie Del Nero nous apprend que celle-ci avait dépensé quelques sous pour un piège à souris et d'autres pour changer le collier de sa chienne de garde⁹⁹.

⁹³ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395). La teinturerie Del Nero avait également une poulie : son livre de caisse reportant l'achat du plâtre utilisé pour fixer l'accroche au plafond (« *gesso per rimettere il ferro al vericello* ») et du bois de noyer utilisé pour réparer l'une de ses deux joues (« *j° pezzo di pancone di noce [...] per rifare uno orecchio du nuovo al vericello* »). Cf. ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 19, 27.

⁹⁴ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 144v.

⁹⁵ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395). ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 8v. ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 42.

⁹⁶ BRF, ms. 2580, *Trattato dell'Arte della Lana*, f. 142v, 144r.

⁹⁷ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395). ASF, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 2r-3r. Voir aussi : BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 114-117.

⁹⁸ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 159-161.

⁹⁹ ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 53 : « *trapola da topi [...] un ferro rimesso alla cagnia da sorciere* ».

Doc. 4 : *Der Schwarzferber* (J. Amman, gravure, 1568)¹⁰⁰



Autre exemple, un document du 17 octobre 1346 rapporte la location par l'Art de la Laine de Sienne, d'une teinturerie de la guède située dans la paroisse de San Pellegrino dont l'équipement comprenait plusieurs cuves et fours emmurés, une chaudière, plusieurs poulies, dix champagnes, onze tabliers, treize seaux de différentes natures dont deux pour la cendre, une douzaine de bâtons et de râbles, un pilon en pierre pour écraser le tartre, quatre tables, un banc, une caisse, un encrier, deux chandeliers, une lanterne, quatre porte-bougies (etc.). Le loyer était de 60 florins par an, à verser à l'Art de la Laine en deux fois, et le bail prévu pour trois ans. Ses locataires étaient les teinturiers Pietro d'Andrea, Giovanni di Martino Giovannelli et Benincasa di Jacopo Benincasa ; qui n'était autre que le frère de sainte Catherine de Sienne¹⁰¹. Avant cela, le bail de la teinturerie était d'abord revenu aux teinturiers Vannuccio di Paganuccio et Jacopo di Benincasa – le père de Benincasa et de Catherine – pour une durée de trois ans à partir de 1343, mais contre un loyer de seulement 19 florins par an et avec l'obligation pour les teinturiers de compléter la toiture de l'édifice. Au même moment, ils avaient reçu de l'Art de la Laine un prêt de 215 florins « *ex causa veri et puri depositi seu accomandiglie* » pour restructurer

¹⁰⁰ Publiée dans : SACHS, *Eygentliche Beschreibung*.

¹⁰¹ TOMMASEO (éd.), *Le lettere di S. Caterina da Siena*, p. 199-200. NARDI, *Caterina Benincasa*, p. 16-17.

l'atelier. L'augmentation du loyer entre 1343 et 1346 et le fait que l'inventaire de 1346 décrive une teinturerie parfaitement équipée supposent que Vannuccio di Paganuccio et Jacopo di Benincasa aient accompli leur mission¹⁰².

Doc. 5 : Inventaire de la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso (1^{er} déc. 1395)¹⁰³

ÉQUIPEMENTS FIXES	f. 76		
2 chaldaie grandi murate da forni d'arte maggiore	f. 25		
1 chaldaia di rame murata chon parete di legname e chon chopertura di tavole e uno doccione di fero	f. 22		
6 tina murate e chon choperchi di tavole	f. 20		
1 chaldaiola murata sotto il porticho	f. 8		
1 vericiello murata chol chanape e l'uccino di fero cholla girella e due manovelle, cho' uno petrone al lato alla chaldaia	f. 1		
OUTILS DU MÉTIER	f. 12	lb. 60	s. 11 d. 6 pi.
9 choverte di tacholino da choprire le tina	f. 6		
1 tino nuovo da vagielli no' murato	f. 6		
4 reti nuove che vano da Firenze	f. -	lb. 17	
4 reti usate da tina da vagielli [...] sono chome nuove	f. -	lb. 12	
9 gierlle nuove da lavare lana	f. -	lb. 3	
2 panieru nuovi da lavare lana	f. -	lb. 2	s. 10
1 stadera grossa che pesa lb. 400	f. -	lb. 2	s. 10
4 torni grandi da panni	f. -	lb. 2	
7 ligiatoi d'abette	f. -	lb. 2	
2 bighongioli sança manicho e 2 bighongie somareccie	f. -	lb. 2	
1 bighongie da pore che gli orechiagnoli e chollo stanghone	f. -	lb. 2	
1 statera di fero da pesare la cienere che pesa lb. 84	f. -	lb. 1	s. 10
1 bighongia grande dove sta la cienere cholla vanghetta di fero	f. -	lb. 1	s. 10
8 pale da palegiare in vagielli usate	f. -	lb. 1	s. 4
6 bighongiulli chol manicho	f. -	lb. 1	s. 10
1 n'orcio da oglio fresco	f. -	lb. 1	
1 choperchio di tavole vechie da choprire la chaldaia d'arte maggiore	f. -	lb. 1	
2 panchoni di quercia sopra la ghora	f. -	lb. 1	
7 pilli da pilare in vagielli	f. -	lb. -	s. 17 d. 6
5 gierlle vecchia	f. -	lb. -	s. 15
1 riscio di fero chol manicho da trare le bracia	f. -	lb. -	s. 15
1 chassetta sança choperchio da taso, entravi lb. xxv di taso	f. -	lb. -	s. 14
2 pale nuove da vagielli	f. -	lb. -	s. 12
2 bastoni choll'anella di fero da torchiere i panni chon più bastoni	f. -	lb. -	s. 10
1 chavaletto da panni	f. -	lb. -	s. 10
1 vaglietto de chuoio vechio da vagliare cienere	f. -	lb. -	s. 10
2 stuoie di giunchi vechie	f. -	lb. -	s. 8
2 gietti vechi	f. -	lb. -	s. 8
1 tavola d'abete regholata per achotelare in panni	f. -	lb. -	s. 6
1 pala di legno per la cienere	f. -	lb. -	s. 5
1 forchetto di fero chol manicho da fornello	f. -	lb. -	s. 5
1 rastello di legname	f. -	lb. -	s. 2

¹⁰² NARDI, Caterina Benincasa, p. 15-17. De nombreux érudits ont cherché à connaître les origines de la famille Benincasa au XIII^e siècle, toutefois, pour Paolo Nardi, les premières traces archivistiques de la famille ne remontent pas au-delà du début des années 1340, lorsque Niccolò di Benincasa (l'oncle de Catherine) fit l'acquisition d'une chaudière de teinture au teinturier *Sanus Fini*. Cf. *Ibid.*, p. 14, n. 21.

¹⁰³ ASPo, Datini, Co. Francesco di Marco e Niccolò di Piero, *Libro di Mercanzie e Saldi F* (1395-1400), f. 2r-3r.

ÉQUIPEMENTS DE GESTION	f. 2 lb. 5 s. 11 <i>pi.</i>
1 <i>chassa a due varocchi a cistriana chon serame e chiave</i>	f. 2
1 <i>descho da scrivere choperto di tavole dintorno chon serame e chiave panca e spaliera di tavole</i>	f. - lb. 3
4 <i>lucierne di fero</i>	f. - lb. 1
1 <i>sopediano vechio che sta nel fondacho</i>	f. - lb. 1
1 <i>chalamaio di stagno, 1 temperatoio</i>	f. - lb. - s. 11
MATIÈRES PREMIÈRES	f. 168 lb. 49 s. 6 <i>pi.</i>
4660 lb <i>di guado</i>	f. 109 lb. - s. 4
12 676 lb <i>di cienere netta di tara da vagielli</i>	f. 50 lb. 2
225 lb <i>di ciocchi meçani [...] netta</i>	f. 9 lb. 2 s. 12
1777 lb <i>di cieretta e quilicie e d'erba gualda</i>	f. - lb. 32
2200 lb <i>di buccia d'utano</i>	f. - lb. 5 s. 10
80 lb <i>d'alume</i>	f. - lb. 4
30 lb <i>di cienere da fornello</i>	f. - lb. 3
TOTAL :	f. 258 lb. 115 s. 8 d. 6 <i>pi.</i>

III. c. LES ENTREPRISES (1. Nature des investissements ; 2. Sociétés collectives et sociétés individuelles ; 3. Les capitaux marchands)

(I.) Le nombre et la diversité des équipements fixes ou mobiles des teintureries pouvaient représenter une dépense importante. L'inventaire du 1^{er} décembre 1395 de Niccolò di Piero Del Rosso montre que ses outils de production avoisinaient les 100 florins (Doc. 5). Florence Edler avait estimé que le capital physique moyen des teintureries florentines était compris entre 25 et 60 florins¹⁰⁴. Mais dans le *catasto* de 1427, le teinturier de la soie Agnolo di ser Giovanni, 32 ans, qui avait lancé son activité il y a peu, n'avait déclaré que 15 florins d'équipements¹⁰⁵. De la même façon, le *tintore di loto* Leonardo di Taddeo, 65 ans, qui travaillait avec une seule chaudière, n'avait estimé que 12 florins de biens de production¹⁰⁶.

Naturellement, le capital physique était plus important si la teinturerie était propriétaire de ses locaux. Ainsi, en comptant l'atelier de purgeage, Niccolò di Piero Del Rosso avait estimé l'ensemble de ses biens de production à 400 florins : « *due chase chon sei chaldaia murate e chon sei tina murate da vagielli chon tre ciepi murati da purghare panni, per stima di fio. quatrociento d'oro*¹⁰⁷ ». En 1427, le teinturier de la soie florentin Giovanni del Ciriago estima la valeur de la *bottega* où il pratiquait, Piazza Santa Croce, à 250 florins¹⁰⁸. Les teinturiers qui n'étaient pas propriétaires de leur *bottega* devait la louer. Dans les années 1340, la teinturerie

¹⁰⁴ EDLER, *L'arte della seta*, p. 31. Voir aussi : FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 52.

¹⁰⁵ EDLER, *L'arte della seta*, p. 34.

¹⁰⁶ ASF, Catasto 58, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 181r-v.

¹⁰⁷ ASP, Datini 698, *Lettera Prato-Firenze* (8 mars 1395).

¹⁰⁸ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 717v.

de Giunta di Nardo Rucellai payait la modeste somme de 20 livres *di piccioli* par an pour sa teinturerie de Borgo Ognissanti, mais le loyer (qui avait été fixé en 1317 et était resté inchangé depuis cette date) n'était pas représentatif des prix du marché étant donné qu'il était inférieur à celui payé à la Commune pour le « *tereno e muro lungho Arno* » où elle faisait sécher ses draps (1 florin par an, ce qui était déjà une faible somme)¹⁰⁹. En 1427, les teinturiers de la guède Niccolò di Gentile degli Albizzi et Benedetto di Durante di Benedetto louaient l'immeuble où ils exerçaient (« *bottegha e chasa che è di sopra* ») à Niccolò di Tommaso di Francesco Busini pour 30 florins par an¹¹⁰. L'achat d'une *bottega* représentait un investissement important, or c'était un privilège rare, étant donné que d'après Maria Luisa Bianchi et Maria Letizia Grossi, seul 51 *botteghe* recensées dans le *catasto* de 1427 et 65 dans le *catasto* de 1480 appartenaient à qui y exerçait¹¹¹. D'après le *catasto* de 1457-1458, le teinturier de la soie Bruno di Piero da Prulli avait racheté pour 600 florins l'immeuble avec teinturerie au rez-de-chaussée et habitation à l'étage où il vivait et travaillait Piazza d'Arno, puis, pour amortir son investissement, louait pour 22 florins par an la *bottega* au rez-de-chaussée à la société de teinture qu'il formait avec Piero di Iacopo dal Piano. De la même façon, en 1427, les frères Vito et Giovanni d'Andrea et leur associé Marco di Tommaso exerçaient au rez-de-chaussée d'un immeuble situé Piazza d'Arno appartenant au premier associé, qui louait la *bottega* à la société pour 12 florins par an¹¹².

Toutefois, se sont les stocks de matières premières qui demandaient les investissements les plus importants. En 1395, ceux de Niccolò di Piero Del Rosso représentaient environ 65 % des actifs physiques de sa teinturerie (Doc. 5). Dans le *catasto* de 1427, Giovanni del Ciriago estimait détenir pour 185 florins de matières tinctoriales réparties entre 85,5 livres d'indigo, 200 livres d'alun, 300 livres de brésil, 4000 livres de gaude et 40 livres « *di più chose*¹¹³ ». Le teinturier de la soie Betto di Giovanni déclara quant à lui que sa teinturerie était en possession d'environ 900 florins de stocks (répartis de manière non précisée entre de l'orseille, de la moulée, de la gomme arabique, de la galle, des cendres gravelées, du vitriol, de l'agaric, de l'indigo, du brésil, de l'alun et de la gaude)¹¹⁴.

¹⁰⁹ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 12-13.

¹¹⁰ ASF, Catasto 58, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 479r.

¹¹¹ BIANCHI, GROSSI, *Botteghe, economia e spazio urbano*, p. 34-35.

¹¹² EDLER, *L'arte della seta*, p. 33-35.

¹¹³ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 717r-718r.

¹¹⁴ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 361r : « *horicello, limatura, ghomerabiche, ghalla macinata, ghalla soda, allume di feccie, vetriuolo, popoppo mezano, popoppo buono, indacho bacchadeo, verzino mezano, verzino buono, allume di roccho, erba ghualda, masserizie di bottegha, ischope : sono di stima questo di sopradetto f. 986 s. 15* » (ce chiffre inclut donc les outils de production et le bois de chauffage qui, toutefois, ne devaient représenter qu'une petite partie des 986 florins 15 sous).

(2.) Pour faire face à la hauteur des sommes en jeu et limiter les risques, la plupart des teinturiers se regroupaient en sociétés de plusieurs personnes. Florence Edler a recensé 12 teintureries en société contre 9 entreprises individuelles dans le *catasto* florentin de 1427 et 14 sociétés contre 7 entreprises individuelles dans le *catasto* de 1457-1458 (Tab. 13). L'association concernait autant les teinturiers de la laine que les teinturiers de la soie et regroupait rarement plus de deux ou trois individus. Elle pouvait se faire sur une base familiale, comme c'était le cas de la teinturerie de la soie des frères Francesco et Stagio d'Antonio Bandini ou celle de Simone et Bernardo d'Andrea. À la mort du teinturier de la soie Vito d'Andrea sans descendance masculine, ses gendres, les frères Francesco et Stagio d'Antonio Bandini (qui avaient chacun épousé une de ses filles) reprirent son affaire et se firent teinturiers. En 1457-1458, Francesco et Ottaviano di Iacopo di Lippo Doni ainsi que trois de leurs frères se partageaient la teinturerie de la laine paternelle (qui comptait donc un nombre d'inhabituel d'associés). En revanche, les frères Cresci et Bartolomeo di Lorenzo Cresci, teinturiers de la laine, mirent un terme à leur rapport après une dispute en 1413 et travaillèrent chacun dans une entreprise différente avec un ou deux associés extérieurs à la famille. De la même manière, les frères Mariotto et Piero di Giovanni del Ciriago, qui avaient hérité de la teinturerie de la soie paternelle en 1443, se séparèrent pour une raison inconnue en 1454 : Piero poursuivit l'entreprise familiale, mais Mariotto fonda une nouvelle teinturerie avec deux autres associés¹¹⁵.

Les teinturiers pouvaient avoir recours à l'association quelque soit leur volume d'affaires, c'est-à-dire autant lorsqu'il s'agissait de petites entreprises (comme celle de Bartolomeo d'Antonio et Bartolomeo d'Iacopo dont le capital social en 1457-1458 n'était que de 160 florins) que de grandes sociétés (comme celle de Francesco di Bartolo, Niccolò di Salimbene et Antonio del Pancia dont le *corpo* en 1427 était de 1489 florins). Certaines de ces sociétés étaient fondées sur un équilibre parfait ou presque parfait entre les associés, comme celle de Vito d'Andrea, Giovanni d'Andrea et Marco di Tommaso, qui avaient investi respectivement 300, 250 et 250 florins, mais qui se partageaient les résultats à parts égales. D'autres, en revanche, comprenaient un associé dominant, qui détenait la plus grande partie du capital et des parts de la société : cela pouvait advenir dans les grosses entreprises comme celle de Betto di Giovanni et Niccolò di Bonaiuto, qui avaient investi respectivement 1000 et 200 florins pour 5/6 et 1/6 des pertes et profits, que dans les plus petites comme celle de Bartolomeo d'Antonio et Bartolomeo d'Iacopo, qui avaient investi respectivement 120 et 40 florins pour 3/4 et 1/4 des résultats économiques (Tab. 13).

¹¹⁵ EDLER, *L'arte della seta*, p. 34-42. Sur Cresci et Bartolomeo : FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 50-51.

Comme cela était d'usage à Florence, les teintureriers étaient formées en sociétés par action à durée limitée (généralement 3 à 5 ans) qui, selon les résultats, pouvaient être reformées moyennant une fermeture fictive (du point de vue comptable, on dressait un bilan de liquidation, sans que cela n'entraîne l'interruption de l'activité). Les actionnaires étaient libres d'autoriser ou non la cessation de leurs titres et de l'inscrire dans les actes de sociétés. Dans sa déclaration pour le *catasto* de 1427, Giovanni di Luca di ser Banco, détenteur de la moitié du capital de la teinturerie formée avec les frères Cristofano et Antonio d'Iacopo (203 florins sur 406), précisait avoir racheté ses parts à Zanobi di Filippo di Bancozzo, signe que celles-ci étaient cessibles¹¹⁶. Par ailleurs, les plus grosses teintureries pouvaient dépasser la seule sphère industrielle et recouvrir les compétences d'une banque de dépôt, comme celle de Niccolò di Gentile degli Albizzi qui, dans l'énumération de ses créanciers, citait plusieurs individus ayant réalisé des dépôts compris entre 100 et 300 florins¹¹⁷.

Tab. 13 : Capital social de quelques teintureries florentines au XV^e siècle¹¹⁸

<i>Catasto</i>	TEINTURERIES (laine/soie)	CAPITAL SOCIAL (parts)		PARTAGE
1427	Bartolomeo di Lorenzo et deux associés (L)	-	(1168 + ? + ?)	2/5 + ? + ?
1427	F.sco di Bartolo, N. di Salimbene et A. del Pancia (S)	f. 1489	(473 + 116 + 900)	1/3 chacun
1427	Betto di Giovanni et Niccolò di Bonaiuto (S)	f. 1200	(1000 + 200)	5/6 + 1/6
1427	Niccolò di Gentile et Benedetto di Durante (L)	-	(1000 + ?)	4/5 + ?
1457/8	Serafino Ceffini, Borgianno Borgianni et un assoc. (L)	f. 1000	(400 + 400 + 200)	-
1427	Vito et Giovanni d'Andrea et Marco di Tommaso (S)	f. 800	(300 + 250 + 250)	1/3 chacun
1427	Giovanni del Ciriagio (S)	f. 765	-	-
1457/8	Bruno da Prulli et Piero dal Piano (S)	f. 500	(400 + 100)	2/3 + 1/3
1427	Giovanni di Luca, Cristofano et Antonio d'Iacopo (L)	f. 406	(203 + 203)	1/2 chacun
1457/8	M. del Ciriagio, L. di Simone et B. di Zanobi (S)	f. 400	(400 + 0 + 0)	1/3 chacun
1457/8	Antonio di Paolo del Ricco et un associé (L)	f. 400	(400 + 0)	-
1457/8	Luca di Lorenzo di Luca et un associé (L)	f. 400	(200 + 200)	1/2 chacun
1457/8	Bartolomeo d'Antonio et Bartolomeo d'Iacopo (S)	f. 160	(120 + 40)	3/4 + 1/4

¹¹⁶ ASF, Catasto 35, *portate*, *Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1427), f. 813r-v.

¹¹⁷ ASF, Catasto 58, *portate*, *Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 485r : « *Creditori della bottega della tinta di me Niccholò di Gentile e della ragione s. M, e ssono creditori di danari contanti e a pochi mesi di tempo [...] Vanni di Niccholò Vecchietti, in diposito f. 100 ; Bernardo Lamberteschi in diposito f. 213 ; Maso di messer Rinaldo delgli Albizi f. 300* »

¹¹⁸ Sources : ASF, Catasto 35, *portate*, *Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1427), f. 813r-v. ASF, Catasto 58, *portate*, *Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 479r, 485r. EDLER, *L'arte della seta*, p. 32-42. L'investissement et les parts de Cristofano et Antonio d'Iacopo dans la société formée avec Giovanni di Luca sont données ensemble (203 florins, la moitié des pertes et profits).

Tab. 14 : Sociétés de teinture dans les *catasti* florentins de 1427 et 1457-1458¹¹⁹

En 1427 :		
14 teintureries de la laine	(8 sociétés + 6 entreprises individuelles)	24 teinturiers de la laine minimum
7 teintureries de la soie	(4 sociétés + 3 entreprises individuelles)	13 teinturiers de la soie
En 1457-1458 :		
12 teintureries de la laine	(9 sociétés + 3 entreprises individuelles)	25 teinturiers de la laine minimum
9 teintureries de la soie	(5 sociétés + 4 entreprises individuelles)	15 teinturiers de la soie
Teintureries de la laine en 1427	1. Mino di Giovanni Borgianni et Serafino di Giovanni Ceffini ; 2. Cresci di Lorenzo di Cresci et un associé ; 3. Bartolomeo di Lorenzo di Cresci et deux associés ; 4. Giovanni di Luca di ser Banco et Cristofano et Antonio di Iacopo ; 5. Iacopo di Lippo Doni et un associé ; 6. Giovanni di Ghezzo della Casa ; 7. Michele di Francesco Becchi (et sept autres teintureries).	
Teintureries de la soie en 1427	1. Betto di Giovanni et Niccolò di Bonaiuto ; 2. Francesco di Bartolo, Niccolò di Salimbene et Antonio di Firenze del Pancia ; 3. Geppo di Bartolo di Niccola et Iacopo di Tieri ; 4. Vito et Giovanni d'Andrea et Marco di Tommaso ; 5. Giovanni del Ciriagio ; 6. Agnolo di ser Giovanni ; 7. Piero di Neri di Biagio.	
Teintureries de la laine en 1457-1458	1. Serafino di Giovanni Ceffini, Borgianni di Mino Borgianni et un associé ; 2. Luca di Lorenzo di Luca et un associé ; 3. Antonio di Paolo del Ricco et un associé ; 4. Francesco et Ottaviano di Iacopo di Lippo Doni et leurs trois frères ; 5. Lorenzo di Cresci di Lorenzo (et sept autres teintureries).	
Teintureries de la soie en 1457-1458	1. Mariotto del Ciriagio, Luca di Simone di Bernardo et Bartolomeo di Zanobi del Giocondo ; 2. Bruno di Piero da Prulli et Piero di Iacopo dal Piano ; 3. Francesco et Stagio d'Antonio Bandini ; 4. Bartolomeo d'Antonio et Bartolomeo d'Iacopo ; 5. Simone et Bernardo d'Andrea ; 6. Piero del Ciriagio ; 7. Bastiano di Matteo d'Orlandino ; 8. Miniato d'Ugolino di Vannino ; 9. Iacopo di Tommaso del Ciriagio.	

(3.) L'absence des actes de société ou d'un registre dédié à la situation patrimoniale de la teinturerie formée par Francesco di Marco Datini et Niccolò di Piero Del Rosso entre 1395 et 1399 empêche de connaître le capital social de l'entreprise et les investissements de chacun des deux parties. Dans une lettre rédigée quelques années plus tard, Datini se souvenait toutefois que « *Nicholò di Piero facieva la tinta e l'arte della lana per me e non metteva denaro*¹²⁰ ». La répartition des tâches entre les deux associés était clairement établie : le teinturier fournissait le travail et les biens de production, le marchand la totalité du numéraire. Il s'agissait d'une forme d'association – entre artisan producteur et investisseur capitaliste – assez courante dans

¹¹⁹ EDLER, *L'arte della seta*, p. 32-42. En 1427, le nombre de 24 teinturiers de la laine au minimum est déduit du fait, qu'au-delà des sept premières teintureries évoquées (14 teinturiers), il restait quatre entreprises individuelles (4 teinturiers) et trois sociétés (6 teinturiers minimum). Même logique pour 1457-1458 : cinq teintureries évoquées (13 teinturiers), deux entreprises individuelles (2 teinturiers) et cinq sociétés (10 teinturiers minimum). À quelques exceptions près, Edler n'a pas indiqué l'identité des associés minoritaires dans les teintureries de la laine. Nous précisons que celui de Mino di Giovanni Borgianni était Serafino di Giovanni Ceffini. Cf. ASF, *Catasto 33, campioni del Castasto, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1433), f. 728r-734r.

¹²⁰ MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 85. BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 85.

l'industrie textile. Les artisans y trouvaient leur compte dans le fait de travailler sur capitaux d'autrui, les investisseurs dans celui de réaliser un investissement fiable et – pour ceux déjà actifs dans le secteur textile – dans celui de déployer une stratégie de filière. C'était le cas de Francesco di Marco Datini, qui n'avait investi dans la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso qu'après l'avoir fait dans plusieurs compagnies d'art de la laine (et alors qu'il pratiquait depuis de longues années le commerce des laines, des draps et des matières tinctoriales). D'ailleurs, la société de teinture avec Niccolò di Piero fut ouverte en même temps qu'une compagnie d'art de laine formée avec Agnolo di Niccolò Del Rosso – le propre fils du teinturier – qui allait être l'une des principales compagnies clientes de la teinturerie. Pour Datini, il s'agissait d'une œuvre de longue haleine, puisqu'il avait investi dans sa première société industrielle à Prato en 1384 : une compagnie d'art de la laine formée avec Francesco di Matteo Bellandi et Piero di Giunta Del Rosso, respectivement le futur comptable de la société de teinture ouverte en 1395 et le propre père du teinturier¹²¹.

Marco di ser Duccio, marchand florentin installé à Bologne pour y pratiquer l'Art de la Laine (« *Marcus di ser Ducci mercator qui executit artem et ministerium artis lane in civitatis bononie pluribus et pluribus annis continuis* ») avait formé une société de teinture similaire avec le teinturier bolognais Piero di Giovanni Bianchetto. Leur société « *super arte et ministerio tinctorie* » fut active entre décembre 1404 et décembre 1408 dans un atelier (*statione*) déjà aménagé pour la teinture et situé dans la paroisse Santa Lucia. Le Florentin avait fourni la totalité du capital d'une valeur de 600 livres bolognaises, les stocks de matières premières (« *guado, ruba sive zocchis rube, alumine, lignis cinere et allis rebus necessaribus per tinctoria* ») et même la chaudière de teinture (« *unam caldariam novam de ramo magnam per alluminando et colorando lanam, pannos* ») et les autres outils de production (*massaricias*). Le teinturier Bolognais ne fournissait lui que son travail et son savoir-faire, ainsi que l'obligation pour lui et son fils Giovanni de travailler à plein temps dans la teinturerie. Le partage des pertes et des profits devait se faire à parts égales. Pour Marco di ser Duccio, il s'agissait donc, là aussi, de mettre en œuvre une stratégie de filière intégrant le commerce des matières premières, la production de draps et la teinture. Toutefois, l'affaire tourna court pour le Florentin puisque, pressé par ses créditeurs (au point de craindre la prison), il avait subitement revendu les stocks de la teinturerie, mettant son associé au chômage technique et leur entreprise en déficit. La société nous est connue car Marco di ser Duccio et Piero di Giovanni Bianchetto ne s'étaient pas entendus sur le partage des déficits et recoururent à l'Université des Marchands de Bologne

¹²¹ MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 218-230. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri*, p. 500.

pour trancher leur litige. Le compte-rendu du procès dirigé en 1408 par le juge Petro de Ancharano montre que les experts convoqués avaient donné raison au Florentin : Piero di Giovanni Bianchetto fut condamné à lui verser un peu plus de 126 livres bolognaises en guise de dédommagement¹²².

Un dernier exemple d'association entre teinturier et marchand, sur laquelle nous reviendrons, est celle formée au début des années 1360 entre l'importateur de guède Giovacchino di Gucciarello Pinciardi de Borgo San Sepolcro (aujourd'hui Sansepolcro) et le teinturier de la guède florentin Ugolino di Montuccio. La répartition des rôles ne souffre d'aucun mystère : Ugolino di Montuccio fournissant le travail et Giovacchino Pinciardi se limitant au rôle d'investisseur capitaliste. Le but était encore une fois de créer une filière intégrée (bien que cette fois, le produit au centre de la stratégie était la guède). Les actes de société rapportent que 60 % des pertes et profits étaient réservés à Giovacchino Pinciardi contre 40 % pour Ugolino di Montuccio. L'apport au capital du teinturier florentin est inconnu, mais il est possible qu'il se soit limité au capital physique, technique et humain. Celui de Giovacchino Pinciardi était en revanche de 2000 florins, soit une somme absolument considérable pour une teinturerie à cette époque (aucune de celles recensées dans le Tab. 13 n'était fondée sur de tels actifs financiers)¹²³.

Ces trois exemples, *a fortiori* relatifs à trois villes différentes, montrent que la teinture était une activité ouverte aux capitaux marchands et qui entraînait largement dans la sphère d'intérêt des grands capitalistes. Certains teinturiers en profitaient pour se tailler une condition de vie confortable, car les capitaux marchands leur permettaient d'augmenter leur chiffre d'affaires rapidement et leur assuraient la sécurité de travailler sur les capitaux d'autrui. Toutefois, ils les privaient également d'une grande partie du fruit de leur travail : 50 % et 60 % dans les deux derniers exemples ci-dessus. Dans ce genre de cas, l'investissement était autant ou plus récompensé que le travail en lui-même, ce qui en dit long sur la nature de l'activité et son importance pour les économies urbaines de la fin du Moyen Âge.

Toutes les teintureries, cependant, ne bénéficiaient pas d'investissements marchands et il arrivait parfois que les capitaux prennent la trajectoire inverse, comme lorsque le florentin Ottaviano di Iacopo di Lippo Doni – dont nous avons dit qu'il était associé à quatre de ses frères dans une teinturerie de la laine – fonda sa propre entreprise de draperie dans les années 1450¹²⁴.

¹²² ASB, *Curia del podesta, Giudici ai dischi in materia civile*, b. 36, l. 43.

¹²³ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 101v.

¹²⁴ EDLER, *L'arte della seta*, p. 42.

À Venise, d'après le testament de 1379 qu'il a laissé (et dans lequel il reporta une fortune mobilière de 6195 ducats), le teinturier d'origine lucquoise Amistà di Jacopo était entré au capital de deux sociétés d'art de la soie (pour 1375 et 2690 ducats) et avait également investi dans les entreprises de deux *linaioli* et d'un autre teinturier (respectivement 100, 150 et 230 ducats)¹²⁵. Ce dernier exemple représente peut-être un cas extrême, même s'il faut préciser qu'à Venise, les capacités entrepreneuriales des teinturiers n'étaient pas limitées comme à Florence.

III. d. LA MAIN-D'ŒUVRE (1. Genre et effectifs ; 2. Le personnel fixe ; 3. Les journaliers ; 4. Formation, carrière et conditions économiques)

(I.) Donnant des indications génériques sur le personnel salarié des *botteghe* florentines aux XIV^e et XV^e siècles, Franco Franceschi mettait en opposition la petite entreprise du barbier ou du forgeron qui faisait vivre de trois à quatre personnes, avec celle du teinturier ou du batteur d'or qui en faisait vivre sept ou huit et enfin avec celle du *lanaiolo* qui pouvait facilement donner du travail à une quinzaine d'ouvriers¹²⁶. En moyenne, les teintureries employaient un nombre de travailleurs situé dans la fourchette donnée par Franceschi. Toutefois, l'importance de cette main-d'œuvre variait d'un atelier à l'autre. Au début des années 1340, la teinturerie d'art majeur de Giunta di Nardo Rucellai employa jusqu'à 13 salariés, avant de voir ce nombre se réduire à trois ou quatre sous l'effet de la crise économique florentine des années 1340¹²⁷. Il est important de situer ce premier chiffre dans la période précédant la Peste noire, c'est-à-dire à un âge de l'histoire du travail salarié à Florence et dans l'Art de la Laine qui était encore caractérisé par l'emploi fixe (avec des contrats annuels renouvelés chaque année), avant que les effets de la Peste noire et la reconfiguration de la draperie florentine dans la deuxième partie du XIV^e siècle ne conduisent à une mutation du marché du travail qui, à terme, allait porter à l'affirmation du travail à la journée et à la raréfaction de l'emploi fixe¹²⁸. Évoluant dans un

¹²⁵ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 166.

¹²⁶ FRANCESCHI, *La bottega come spazio di sociabilità*, p. 68.

¹²⁷ HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*. Sur la crise économique florentine des années 1340 : SAPORI, *La crisi delle compagnie mercantili dei Bardi e dei Peruzzi*. BRUCKER, *Florentine politics and society*, p. 3-9. MURÈ, *Note sulla gestione bancaria e sul fallimento della Compagnia mercantile dei Peruzzi*, p. 147-158. CIPOLLA, *Il fiorino e il quattrino*, p. 26-36. HUNT, *The Medieval Super-companies*, p. 212-229. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 162-172. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 329-330. TANZINI, 1345. *La bancarotta di Firenze*.

¹²⁸ DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*. ID., *Le Arti florentine*. MELIS, *Aspetti della vita economica*. ID., *Figure e fatti della vita economica*. DE ROOVER, *Labour Conditions*. COHN, *The Laboring classes in Renaissance Florence*. ID., *After the Black Death*. HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*. DE LA RONCIÈRE, *Prix et salaires*. DINI, *I lavoratori dell'arte della lana*. STELLA, « *La bottega e i lavoranti* ». ID., *La rivolta dei Ciompi*. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*. ID., *Les enfants au travail*. ID., *La bottega come spazio di sociabilità*. ID., *Les critères de définition des salaires*. DAY, *Population growth and productivity*. GOLDTHWAITE, *L'economia della*

marché du travail de ce type, la teinturerie de Francesco di Marco Datini et Niccolò di Piero di Giunta del Rosso (1395-1399) ne maintenait jamais plus de trois employés fixes à la fois, alors qu'elle avait engagé plus d'une trentaine de journaliers durant ses quatre années d'existence. Dans les décennies précédentes, la teinturerie siennoise de Landoccio di Cecco d'Orso employait entre quatre et sept travailleurs fixes, auxquels il faut ajouter – outre le teinturier en personne – sa femme et à la mort de celle-ci sa fille¹²⁹.

Les attestations de femmes de teinturiers qui travaillaient aux côtés de leurs maris, voire de femmes qui continuaient l'activité après la mort de leur conjoint, ne sont pas rares. C'est par exemple le cas de cette veuve milanaise qui, le 11 mars 1486, engagea un travailleur « *ad laborandum et tingendum coyra* » pour poursuivre l'activité du mari défunt¹³⁰. Cependant, la contribution du genre féminin à la teinture n'allait guère plus loin. Dans une synthèse sur le travail des femmes aux Moyen Âge, Maria Paola Zanoboni soulignait à juste titre l'importance de la main-d'œuvre féminine dans l'industrie textile florentine : les femmes étaient plus nombreuses que les hommes dans le filage et dans le tissage de la laine (du moins avant d'être concurrencées par les tisserands allemands immigrés à la moitié du XV^e siècle) et dominaient également largement le cycle de production de l'Art de la Soie¹³¹. Or, le travail des femmes concernait uniquement le travail à domicile : le travail en atelier – et donc en teinturerie – était un univers purement masculin et l'on ne connaît aucun cas d'ouvrière de teinture.

(2.) Le *Libro discepoli e pigione*, dédié à la gestion du personnel de la teinturerie Rucellai (et qui est le seul livre qu'elle nous ait laissé), contient les comptes de 29 travailleurs engagés par contrat annuel au cours des six années couvertes par le registre (1341-1346). Trois d'entre eux, désignés comme *coiscrivano* ou *fattore di bottega*, appartenaient au personnel de gestion, tandis que les travailleurs manuels se répartissaient entre quatre types de poste, chacun associé à un niveau de rémunération différent. Les premiers, par ordre de salaire croissant, étaient les *cavallini*, c'est-à-dire les coursiers chargés de transporter et de rincer les draps dans l'Arno après la teinture. Les seconds étaient les *fanciulli*, c'est-à-dire les travailleurs enfants ou adolescents chargés de la *scamigliatura* : une opération consistant à défaire les nœuds formés sur la laine lors de la teinture (l'un d'entre eux « *Angniolo chiamato Chato che fa fuocho* » était

Firenze rinascimentale, p. 432-449, 492-502. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 162-172, 185-186 et passim. AMMANNATI, *Se non piace loro l'arte*. PINTO, FRANCESCHI, *Le vocabulaire de la rémunération du travail*. HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*.

¹²⁹ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 128-129.

¹³⁰ ZANOBONI, « *Quod dicti denarii non stent mortui* », p. 710. Voir aussi : ID., *Donne al lavoro*, p. 22, 99.

¹³¹ ZANOBONI, *Donne al lavoro*, p. 25. Voir aussi : FRANCESCHI, *I tedeschi e l'Arte della Lana a Firenze*, p. 267-268. ID., *Imprese familiari, famiglie al lavoro*, p. 103-104. MOLÀ, *Le donne nell'industria serica veneziana*.

également préposé au feu des chaudières). Les troisièmes étaient les *lavoranti* : une appellation générique qui désignait les travailleurs adultes peu ou pas qualifiés. Enfin, les derniers étaient les *tingnieri*, une catégorie d'ouvriers hautement qualifiés dont le salaire était plus de deux fois supérieur à celui des *lavoranti* (et même supérieur à celui du personnel de gestion)¹³².

Le premier des quatre employés fixes recrutés par la teinturerie de Francesco di Marco Datini et Niccolò di Piero Del Rosso (1395-1399), Francesco di Matteo Bellandi, était le comptable et le caissier de l'atelier. Il s'agissait d'un homme de confiance et dont les compétences n'étaient plus à démontrer étant donné qu'il avait été, quelques années auparavant, l'associé de Datini et de Piero di Giunta Del Rosso (le père de Niccolò) dans une société de draperie en exercice du 1^{er} juillet 1384 au 1^{er} avril 1387¹³³. Outre ses fonctions administratives, Francesco di Marco Bellandi accomplissait de fréquents voyages à Florence « *per fatti della bottea* » et percevait un salaire de 60 livres *di piccioli* par an. Le deuxième employé fixe, Niccolò di Fede di ser Bianco, tantôt désigné comme *garzone* tantôt comme *lavorante*, prenait part aux tâches productives et se voyait parfois attribuer quelques missions secondaires, comme la réception de paiements en liquide ou la livraison des pièces teintes aux clients. Toutefois, il ne fit partie du personnel fixe de l'atelier que jusqu'au 15 août 1396, après quoi il continua à travailler occasionnellement pour la teinturerie en tant que journalier¹³⁴. Le troisième, Antonio di Domenico, fut lui aussi engagé comme *garzone*, pour un an le 1^{er} mars 1396 et contre un salaire total de 20 florins. Les termes de son contrat précisaient qu'il devait être disponible « de jour comme de nuit » et qu'il pouvait être utilisé au purgeage ou au lainage. Le dernier employé fixe, Marco di Giovanni, était désigné comme *nostro di bottea*, *nostro lavorante* ou encore *nostro conciatore* : un terme qui, dans les métiers de la teinture, désignait le préparateur de cuve ou de chaudière (guédron, dans le cas de la teinture à la guède)¹³⁵. Il s'agissait donc d'un ouvrier spécialisé, sur lequel reposait une bonne partie du travail productif (surtout qu'il s'occupait autant de la teinture d'art majeur que de la teinture à la guède). De plus, ses compétences incluaient quelques services secondaires comme la livraison au client, le retrait des paiements en liquide ou l'achat de petites fournitures (bois, cendres, son, etc.)¹³⁶.

¹³² HARSCH, (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*. HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*. Les *chavallini* touchaient un salaire annuel moyen de 6 à 18 livres, les *fanciulli* de 18 à 25 livres, les *lavoranti* de 50 à 57 livres, le *coiscrivano* d'environ 96 livres et les *tingnieri* d'environ 115 livres (en monnaie *di piccioli*).

¹³³ ASP, Datini 301, *Comp. Piero di Giunta Del Rosso, Francesco di Matteo Bellandi e Francesco di Marco Datini, Libri dell'entrata delle lana* (1384-1387).

¹³⁴ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 83-84, 159.

¹³⁵ Hors de monde de la teinture, le terme *conciatore* pouvait désigner l'artisan chargé du lainage (*cardatura*, *conciatura* ou *concio*) ou bien le tanneur.

¹³⁶ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 81-84, 158-159.

Le personnel fixe de Landoccio di Cecco d'Orso présentait une configuration similaire, puisqu'il incluait également un ouvrier qualifié doté de quelques fonctions directives, tandis que le reste était composé de trois à cinq garçons (désignés comme *garzone*, *nostro garzone* ou simplement *nostro*). Dans la première période d'activité couverte par les registres de Landoccio di Cecco (1367-1368), le poste d'ouvrier qualifié était occupé par Cristofano di Giovanni qui touchait un salaire de 30 florins par an ; dans la seconde période d'activité documentée (1377-1383), il était occupé par Andrea di Mano qui était payé 51 florins par an. À cette date, un nouveau poste avait été créé pour Giovanni Tommasi, qui prit la direction de l'atelier après que Landoccio di Cecco d'Orso se soit éloigné des affaires courantes¹³⁷.

Les ouvriers qualifiés tels que Marco di Giovanni dans l'atelier de Prato ou Cristofano di Giovanni et Andrea di Mano dans celui de Sienne, avait une fonction semblable à celle des *tingneri* de la teinturerie Rucellai. Lorsque ses effectifs étaient à leur maximum (13 membres), celle-ci employait un *cavallino*, deux *fanciulli*, six *lavoranti*, deux employés de gestion et deux *tingnieri*. Lorsqu'elle avait dû réduire son personnel à seulement trois ou quatre employés sous les effets de la crise économique (sa masse salariale était passée de 250 florins en 1341 à seulement 70 florins en 1343), elle s'était tout de suite débarrassée de son personnel de gestion, des *lavoranti* puis des *fanciulli*, mais s'était en revanche attachée à maintenir un *cavallino* et deux ou trois *tingnieri* sous contrat. Cette reconfiguration du personnel permet de comprendre sa stratégie face à la crise, puisque, alors qu'elle aurait pu se délester de ses gros salaires (les *tingnieri*), elle avait fait le choix à la place de les maintenir et de ne pas renouveler la petite main-d'œuvre. Cela signifie que la teinturerie Rucellai n'avait pas souhaité remettre en cause la qualité de ses productions et, sauvant ce qui pouvait l'être, s'était réfugiée dans le secteur du haut de gamme, quitte à ne plus pouvoir soutenir les mêmes rythmes de production qu'avant (mais il est probable que son carnet de commandes se soit justement amoindri). Mais peut-être n'aurait-elle pas pu faire autrement, car en effet, son titulaire Giunta di Nardo ne prenant jamais part aux tâches productives (il se limitait au rôle de patron), il aurait peut-être été impossible de faire tourner l'atelier sans ses ouvriers les plus compétents¹³⁸.

¹³⁷ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 129-136. Les livres de comptes conservés de Landoccio di Cecco d'Orso couvrent deux périodes non continues : 1367-1368 et 1378-1383.

¹³⁸ HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*. La figure du *cavallino*, qui semblait tout aussi essentielle à l'atelier Rucellai que celle des *tingnieri*, ne se retrouve pas dans les ateliers de Niccolò di Piero Del Rosso ou de Landoccio di Cecco d'Orso. Or, nous avons vu que la teinturerie du premier était traversée par un canal (*gora*) et que celle du second disposait d'un puits (*pozzo*), dont elles se servaient pour laver leurs draps sans avoir à les porter jusqu'au fleuve.

(3.) Le mémoire de Maria Alessandra Bernocchi sur la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso durant les années d'association avec Francesco di Marco Datini (1395-1399) a mis au jour l'existence de deux modes de recrutement différents pour les journaliers employés à la teinture à la guède et pour ceux employés à la teinture d'art majeur. La raison est liée à la durée du travail, car la teinture avec mordantage était une opération brève, pouvant s'accomplir en quelques heures seulement, alors que la teinture à la guède était soumise à des rythmes hebdomadaires. Les journaliers employés pour la teinture à la guède étaient donc recrutés et payés à la semaine, ceux employés pour l'art majeur à la tâche¹³⁹.

Ces derniers pouvaient être engagés pour la totalité du cycle productif (ébrouage, mordantage, bain de teinture, maistrage, etc.) ou bien seulement pour une opération précise (comme la *scarmigliatuta*). Les tâches qui ne requéraient pas de compétences particulières étaient confiées à des journaliers dont l'activité principale était étrangère au monde de la teinture, comme par exemple Salvestro di Jacopo *mugnaio* (meunier). Celles qui requéraient des qualifications, en revanche, n'étaient confiées qu'à des ouvriers spécialisés voire parfois à des teinturiers, comme Domenico di Bernarduccio de Florence *tintore d'arte maggiore*, recruté en même temps que Cappellina *lavorante d'arte maggiore*, pour honorer une commande de quinze draps donnés à teindre par l'atelier de draperie d'Agnolo di Niccolò Del Rosso¹⁴⁰.

En ce qui concerne la teinture à la guède, la teinturerie recrutait chaque semaine un nombre de journaliers lui permettant d'avoir environ un travailleur par cuve. Ce nombre variait donc en fonction du nombre de cuves préparées dans la semaine (entre 1 et 7, mais pas toutes les semaines de l'année), mais aussi en fonction du nombre d'employés fixes utilisés pour teindre à la guède. Par exemple, la seule fois où la teinturerie avait fait préparer sept cuves en une semaine, elle avait recruté quatre journaliers qui s'étaient ajoutés au trois salariés fixes répartis sur cette tâche¹⁴¹. Ces journaliers touchaient un salaire à la semaine, mais qui était proportionné au nombre de cuves préparées. Ainsi, un contrat passé entre Niccolò di Piero Del Rosso et le *lavorante* Bartolomeo di Lazzaro prévoyait que ce dernier soit payé 30 sous par cuve si l'atelier n'en faisait préparer qu'une seule, 25 sous par cuve s'il en faisait préparer deux et 20 sous s'il en faisait préparer trois. S'il y avait plus de trois cuves, le *lavorante* aurait en revanche été payé à l'heure¹⁴² :

¹³⁹ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 167-168, 172.

¹⁴⁰ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 171-172.

¹⁴¹ BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta*, p. 164-168.

¹⁴² ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 8r.

« *Richordaça che a dì xv di diciebre [1395] Bartolomeo di Laçaro nostro lavorante fecie i patti e chonchordossi cho' Nicholò di Piero, presente Marchetto di Giovanni, che dé avere per ogni settimana che ssi ponesse d'uno vagiello s. xxx ; di due s. ciquata ; di tre lb. tre ; e se più se ne ponesse per settimana, per ora la parte de' avere* ».

(4.) Le cas de Niccolò di Fede di ser Bianco, d'abord engagé comme *garzone* dans le personnel fixe de la teinturerie pratésienne avant de travailler comme journalier pour cette même teinturerie, suppose un parcours de formation basé sur la fréquentation continue de l'atelier avant l'émancipation du salarié comme travailleur indépendant. À Lucques au XIII^e siècle, les teinturiers de la soie recrutaient des apprentis par contrats annuels ou bisannuels, qui incluait parfois un salaire élevé, mais dont une partie pouvait être versée en vivres, en vêtements ou en gîte si le jeune était logé chez son formateur. De plus, ces contrats incluait souvent une clause obligeant l'apprenti à ne pas quitter son poste de travail, à ne pas commettre de vol ou à ne pas s'engager auprès d'autres teinturiers, ce qui tend à souligner la difficulté de trouver des garçons fiables¹⁴³ (mais le problème était le même pour le reste du personnel, comme aurait pu en témoigner le teinturier florentin Bonaccorso di Giunta qui indiqua dans sa déclaration pour le *catasto* de 1427 s'être fait voler plus de 500 florins par un ex-caissier)¹⁴⁴.

Dans la teinturerie Rucellai, le salarié Bene di Guccino, d'abord engagé comme *cavallino* en 1343, avait été réembauché l'année suivante comme *fanciullo* et avec un salaire revalorisé, signe que le poste mal payé de *cavallino* pouvait être une première porte d'entrée dans les métiers de la teinture. Plus intéressant est le cas de Giorgio del Riccio – unique salarié engagé sur les six années couvertes par le registre Rucellai – qui avait vu son salaire augmenter d'année en année pour passer du niveau de rémunération d'un *fanciullo* à quasiment celui d'un *tingniere*. Il s'agissait donc d'un travailleur effectuant un processus de formation, dont la principale caractéristique aurait été la durée, entre 6 et 8 ans (selon qu'elle ait commencé en 1340 ou 1341 et fini en 1346 ou 1347), et qui se serait achevée après 9 ou 10 ans d'ancienneté (le salarié travaillait déjà dans la teinturerie en 1337) et donc à un âge relativement avancé (au minimum 23 ou 24 ans)¹⁴⁵. On ignore sous quel statut juridique s'est fait cette formation car, à Florence, l'Art de la Laine ne réglementait pas l'apprentissage et ne réclamait même pas la

¹⁴³ DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi*, p. 84-85.

¹⁴⁴ ASF, Catasto 56, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 1 (1427), f. 663v : « *Rinaldo di Giovanni de lo Stucho per f. 12, e' quali me resto a dare per danari aveva rischosi e no' mesi a entrata quando fu mio chasiere, che m' à rubato più che f. 500 e mai lo poté fare giudichare per le forze sue e siane a piato a l'Arte* ».

¹⁴⁵ HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine*.

signature d'un contrat devant notaire. Franco Franceschi a indiqué que la formation des travailleurs de la laine prenait entre 1 et 4 ans, sauf dans le cas du tissage, qui était une activité plus complexe et pour laquelle elle prenait en moyenne entre 4 et 5 ans (8 ans au maximum)¹⁴⁶. La durée de formation de Giorgio del Riccio et l'important salaire versé aux *tingnieri* témoignent du haut degré de qualification requis aux ouvriers de la teinture. Dans le panorama des métiers de l'industrie textile, aucune autre activité ne réclamait un tel niveau de spécialisation, ni, pour l'employeur, la nécessité d'entretenir un personnel aussi dispendieux.

Le *catasto* florentin de 1427 prouve d'ailleurs que certains ouvriers de teinture jouissaient d'une condition de vie confortable, comme Filippo di Cenni, 65 ans, qui avait déclaré 250 florins de titre de dette publique (« *insu Montte Chomune* »), un crédit de 50 florins auprès de son employeur (« *i sopradetti danari sonno a dare a una mia nipotte figliuolla di detta mona Antonnia detta fanciulla* »), ainsi que deux habitations à Florence, plus deux vignes et cinq parcelles de terre à la campagne qu'il faisait exploiter par un métayer¹⁴⁷. Michele di Maso, *lavorante di tinta* de 36 ans, n'était pas en mauvaise condition non plus puisqu'il possédait trois terres dont il tirait 13 *barili* de vin et 6 *staia* de blé chaque année (dont une vigne qu'il exploitait lui-même dans ses périodes de vacance : « *fòla a mia mano* »). Non marié, il parvenait par son travail à faire vivre sa mère de 66 ans et trois neveux qu'il avait recueilli après la mort de son frère : l'aîné de 16 ans l'aidait aux champs (« *lavora la tera* »), la benjamine n'avait que 6 ans, mais le cadet de 10 ans était scolarisé (« *ista a leggere* »)¹⁴⁸. Même chose pour Zanobi di Dolfo, 40 ans, qui vivait avec sa femme et leurs trois enfants en bas âge dans une maison de propriété et qui possédait également une seconde habitation à Florence louée pour 4 livres par an et une petite maison de campagne entourée de 3 *pergole* de terre dont il tirait chaque année 10 *barili* de vin en exploitation directe. Malgré tout, Zanobi di Dolfo indiquait dans sa déclaration être endetté envers son patron, le teinturier Serafino di Giovanni Ceffini, et qu'il avait des difficultés à faire vivre sa famille en raison du « *pocho ghuadagnio che noi faciamo dell'arte della tinta*¹⁴⁹ ».

Il est vrai que les cas d'ouvriers de teinture plus modestes ne manquent pas. Matteo di Maffeo, *lavorante dell'arte della tinta del guado* de 34 ans, touchait un bon salaire de 50 florins par an, mais il était locataire de son habitation et déclara que, mis à part « *un pocho di*

¹⁴⁶ FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 161-163, 175.

¹⁴⁷ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 649r-v.

¹⁴⁸ ASF, Catasto 58, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 379r.

¹⁴⁹ ASF, Catasto 59, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 4 (1427), f. 1113r-v.

masserizie » évalué 10 florins : « *altro non ò in questo mondo*¹⁵⁰ ». Nardo di Filippo, ouvrier de teinture de 27 ans résidant dans le Corso dei Tintori indiqua lui aussi : « *ghuadagnio pocho*¹⁵¹ ». Même chose pour le *lavorante di tinta* Cino di Vito, 24 ans, qui, au contraire de tous les ouvriers évoqués jusqu'ici, était illettré et dont le scribe ayant pris note de sa déclaration écrivait : « *non à nulla in questo mondo e niente del suo si truove*¹⁵² ».

¹⁵⁰ ASF, Catasto 35, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1427), f. 1014r.

¹⁵¹ ASF, Catasto 35, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1427), f. 1136r.

¹⁵² ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 530r.

CHAPITRE IV – LES HOMMES

Ce chapitre s'intéresse aux hommes derrière l'activité technique et productive décrite jusqu'à présent. C'est le chapitre le plus « florentin » de notre étude, car le thème des teinturiers est probablement celui qui connaissait le plus de variations d'une ville à l'autre et qui dépendait le plus du contexte local, rendant extrêmement périlleux toute tentative de généralisation.

Au moins trois éléments font de Florence un cadre à la fois singulier et significatif pour l'histoire des teinturiers médiévaux : le premier est la disposition de nombreuses données quantitatives permettant une analyse statistique des conditions de vie du métier, le second est l'intérêt représenté par un fond d'archives peu fréquenté des historiens mais d'une grande utilité pour notre sujet (les archives de la confraternité Sant'Onofrio des teinturiers), le troisième est l'importance prise par le cas florentin dans l'élaboration du modèle historiographique dominant sur les teinturiers médiévaux *alias* les « ongles bleus ».

IV. a. IDENTITÉ SOCIO-PROFESSIONNELLE (1. Le « métier illicite » ; 2. Vers une définition objective ; 3. L'autopromotion du métier)

(1.) Une partie des médiévistes, surtout historiens des mentalités, ont développé l'idée que la teinture était considérée comme une activité suspecte par la société médiévale et que le métier de teinturier était dévalorisé par ses contemporains. Cette représentation est même devenue un lieu commun historiographique, or ce n'est pas la seule idée convenue qui affuble les teinturiers ou, devrait-on dire, quitte à reprendre une expression galvaudée, les « ongles bleus ». Cette vision est toutefois très exagérée et, dans le contexte des villes de Toscane et du nord de l'Italie, ne résiste pas à l'analyse économique et sociale.

Jacques Le Goff, dans son célèbre article *Métiers licites et métiers illicites* (1963) plaçait déjà les teinturiers dans la seconde catégorie¹. Mais l'historien qui a le plus développé le thème du « métier réprouvé » est Michel Pastoureau, qui, dans *Jésus chez le teinturier* (1997), a défendu l'idée que la teinture était perçue comme malsaine par les médiévaux en ce qu'elle consistait à modifier la matière et bouleversait « l'ordre des choses voulu par le Créateur en captant *per artificium* les forces de la nature² ». En plus, les teinturiers empestaient l'air et souillaient les eaux des rivières. Ils étaient également des personnages atypiques et facilement reconnaissables car ils portaient les stigmates de leur forfait sur leurs vêtements et leur peau

¹ LE GOFF, *Métiers licites et métiers illicites*, p. 93.

² PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 23. Le livre reprend et approfondit l'article : ID., *Jésus teinturier*.

maculés de teinture : « barbouillés des pieds à la tête, ils ressemblent parfois à des histrions sortis des cuves de l'enfer³ ». En France, on disait « teindre sa couleur » pour désigner la ruse et le mensonge, tandis que les Anglais ironisaient sur l'homophonie *to dye* et *to die* (teindre et mourir) ou entre *to dye* et *to lie* (teindre et mentir)⁴. Dans une œuvre de jeunesse écrite à Paris vers 1200, le grammairien Jean de Garlande rapportait que les teinturiers avaient les ongles sales et que cela les exposait à des déconvenues devant la gente féminine⁵. À cela, Piero Guarducci, se référant à la recette de préparation de l'orseille, ajoutait « *il puzzo di piscio* », enracinant un peu plus le mythe du teinturier marginalisé (et malheureux dans ses amours)⁶.

Mais si Jean de Garlande raillait les ongles rouges, noirs ou jaunes des teinturiers parisiens, les historiens ont quasi unanimement retenu l'expression « ongles bleus », que l'on retrouve dans l'article de Le Goff⁷, mais qui a surtout été popularisée par le célèbre livre de Michel Mollat et Philippe Wolff *Ongles bleus, Jacques et Ciompi* (1970)⁸. L'expression était déjà si évidente à la date de cette publication, que les deux auteurs n'ont même pas pris la peine de préciser son origine (ce pourquoi nous parlons de lieu commun). Or, lorsqu'on fait la généalogie de son utilisation par les historiens, tout ne reconduit qu'à un seul texte, publié en 1836 par Léopold August Warnkoeing : une ordonnance brugeoise de la fin du XIII^e siècle qui parlait des « tinturier ki tignent de leur mains meismes et ki ont les ongles bleus⁹ ». Cela semble peu pour en faire un motif récurrent et généralisé. Sa transposition au cas italien est en tous cas une fiction. On sait grâce à Antonio Ivan Pini que les communes italiennes avaient l'habitude d'organiser des processions lors desquelles les métiers défilaient par ordre de respectabilité et de prestige social. Or, lorsqu'il y avait une corporation de teinturiers, comme à Crémone ou à Brescia, elle se plaçait respectivement à la 6^e place sur 14 (selon les Statuts communaux de 1313) et à la 12^e place sur 28 (dans une liste réalisée sous Jean Galéas Visconti entre 1385 et 1402), soit une position qui n'avait rien d'infamante¹⁰.

³ PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 79-80.

⁴ PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 86.

⁵ BLATT RUBIN (éd.), *The Dictionarius of John De Garlande*, p. 54 : « *Tinctores pannorum tingunt pannos in rubea majore, gaudone et sandice ; qua de causa unguis habent pictos, quorum autem quidam rubei, quidam negri, quidam blodii, et ideo contempnuntur a mulieribus formosis, nisi gratia numismatis accipiantur* ». Concernant les colorants, Jean de Garlande précise que : « *Sandis dicitur Gallice "saide", vel "waide"* » (guède). Sur Jean de Garlande et son *Dictionarius* : LACHAUD, *La première description des métiers de Paris*.

⁶ GUARDUCCI, *Tintori e tinture*, p. 71 : « *Vogliamo chiudere con una nota di colore : era semplice per un tintore trovare moglie ? [...] la risposta è negativa. Il « puzzo di piscio » che i tintori dell'Arte Maggiore si portavano addosso [...] faceva storcere il naso a molte fanciulle* ».

⁷ LE GOFF, *Métiers licites et métiers illicites*, p. 93.

⁸ MOLLAT, WOLFF, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi*.

⁹ WARNKOENIG, *Histoire de la Flandre*, annexe 2, p. 510.

¹⁰ PINI, *Le arti in processione*, p. 274-275, 277, 281. À Crémone, cas particulier, les corporations défilaient par ordre de prestige croissant, si bien que les teinturiers passaient en réalité en neuvième. La thèse du « métier réprouvé » est également réfutée dans : MUZZARELLI, *Guardaroba medievale*, p. 152-155.

Chez Mollat et Wolff, l'expression « ongles bleus » ne renvoyaient pas seulement à l'idée de « métier réprouvé », mais aussi (pour reprendre les termes de Pastoureau) au mythe de « l'artisan querelleur¹¹ ». À en croire le titre de l'ouvrage cosigné par les deux historiens, les teinturiers auraient été les protagonistes récurrents des insurrections populaires qui secouèrent l'Occident approximativement entre les années 1280 et les années 1430. Or, dans le contenu du livre, les teinturiers ne sont pas spécialement cités avec insistance, moins en tous cas que les tisserands, les cardeurs ou les foulons, voire que les marchands ou les marins dans certains contextes. En réalité, mis à part Geoffrey Litster de Felmingham, meneur dans le Norfolk de la révolte des paysans anglais de 1381 (qui était guidée en dernière instance par Wat Tyler), les seuls teinturiers directement évoqués dans le livre sont ceux de l'Art de la Laine florentin au XIV^e siècle¹². Mollat et Wolff précisait que ces derniers étaient les artisans « les plus remuants » de la corporation et probablement ne se sont-ils pas trompés sur ce point¹³. Ce sont donc les teinturiers florentins, plus que n'importe quels autres, qui ont contribué à forger le mythe de « l'artisan querelleur ». Or, il est probable que leur cas soit plus une exception que la règle (et que les deux historiens aient simplement voulu donner un beau titre à leur ouvrage).

(2.) Le genre littéraire de la *Novellistica*, florissant à Florence et en Toscane aux XIII^e et XIV^e siècles, constituait un terrain propice à la satire sociale, aux tournures populaires et aux représentations imagées¹⁴. Toutefois, aucun des maîtres du genre ne véhicula une image négative des teinturiers. Si une nouvelle de Franco Sacchetti, déjà évoquée, prend pour cadre les métiers de la teinture et utilise son jargon (« *un cavallaccio di quelli della Tinta di Borgo Ognissanti* », « *la secchia de' vassellai* », etc.), c'est uniquement le caractère satisfait de son protagoniste – Agnolo si ser Gherardo, ouvrier de la laine de 70 ans décrit comme « *uomo quasi giullare, che ogni cosa contraffacea* » – qui est tourné en ridicule par l'auteur et non le métier en lui-même¹⁵. Dans la nouvelle *De Vituperio Pietatis* du Lucquois Giovanni Sercambi, le teinturier Vanni a même le beau rôle, puisqu'il réussit à punir trois prêtres incontinents animés d'impures intentions envers sa femme en les enfermant dans des tonneaux remplis de teinture

¹¹ PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 53.

¹² MOLLAT, WOLFF, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi*, p. 81, 134, 143, 147-149, 159 et *passim*. Outre les teinturiers florentins et Geoffrey Litster (*ibid.*, p. 199), les auteurs ont seulement évoqué des statuts sur la draperie de Louviers qui « [faisaient] état de l'agitation des teinturiers » (1325) et une querelle entre tisserands, foulons et teinturiers survenue à Barcelone en 1386. Cf. *Ibid.*, p. 96, 199, 214. À noter qu'avant d'être un patronyme, le terme *litster*, *lister* ou *lister* signifie « teinturier ».

¹³ En revanche, ils ont eu tort lorsqu'ils ont indiqué que les teinturiers étaient également « les plus nombreux ». Cf. MOLLAT, WOLFF, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi*, p. 81.

¹⁴ REDON, *Images des travailleurs dans les nouvelles toscanes*. DEGRASSI, *L'economia artigiana*, p. 210-215, 235.

¹⁵ SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, nov. 64, p. 124-127.

avant de les libérer en place publique : « *li preti, l'uno rosso l'altro giallo l'altro arzurro fine a' capelli, nudi fugendo per la piassa, le persone traeno loro dirieto. [...] E venuto Vanni e li altri vicini disseno : "Costoro sono li nostri buon preti che sono tornati di Yerusalem da' perdoni ; e pertanto è bene che con queste belle santità si presentino a messer lo vescovo*¹⁶ ».

Dans *Métiers licites et métiers illicites*, Le Goff avait parlé d'une « discrimination [qui] rejette au bas de l'échelle tisserands et plus encore foulons et teinturiers dans le textile », juste avant de citer le chroniqueur florentin Giovanni Villani « représentant typique de la grande bourgeoisie d'affaires italienne » qui, horrifié par la défaite de la chevalerie française devant les milices flamandes à Courtrai (1302), avait traité avec mépris le petit peuple victorieux composé d'artisans et d'ouvriers de la laine¹⁷. Le mépris de Villani est certain, toutefois, le chroniqueur n'avait pas spécialement visé les teinturiers (qu'il ne cite pas), réservant son dédain aux tisserands et aux foulons¹⁸. S'il plaçait les tisserands plus bas que les teinturiers sur l'échelle de la dépréciation sociale (au contraire de ce qu'affirmait Le Goff), c'est probablement parce que, à Florence, les deux métiers appartenaient à deux catégories sociales très différentes.

En effet, les partisans de la thèse du « métier réprouvé » ne se posent jamais la question de la définition : « qu'est-ce qu'un teinturier ? ». Dans les villes italiennes, le *tinctor* appartenait à la catégorie des *artifices*, c'est-à-dire aux propriétaires, titulaires ou dirigeants d'un atelier de production (la *bottega*), par opposition aux travailleurs et aux ouvriers salariés qui y étaient employés : les *garzoni, fanciulli, lavoranti, fattori* (etc.) rencontrés dans le chapitre précédent. À Florence, c'est la possession d'une *bottega* ouverte sur la voie publique qui faisait la qualité d'artisan. Ni les institutions publiques, ni les corporations, ne légiféraient sur qui pouvait se prévaloir de la qualité de teinturier et la production d'un chef-d'œuvre n'était même pas exigée. La définition de teinturier était donc d'ordre purement juridico-professionnel et n'était pas liée à la détention de compétences techniques, de savoir-faire, ni même à l'exercice réel du métier. Il y avait bien sûr des teinturiers qui savaient teindre et préparer eux-mêmes leurs cuves, comme Niccolò di Piero Del Rosso ou Landoccio di Cecco d'Orso, mais ils y en avaient d'autres qui se contentaient d'être des patrons, voire de simples actionnaires capitalistes qui ne prenaient nullement part aux tâches productives. Nous avons vu que c'était le cas de Giunta di Nardo

¹⁶ SERCAMBI, *Il Novelliere*, 1, *exemplo XI*, p. 90-95.

¹⁷ LE GOFF, *Métiers licites et métiers illicites*, p. 106.

¹⁸ VILLANI, *Nuova Cronica*, IX, 55, vol. 2, p. 88 : « *gli artefici minuti di Bruggia, come sono tesserandoli e foloni di drappi, e beccari, e calzolai, e altri* ». *Ibid.*, IX, 56, vol. 2, p. 101 : « *questa sconfitta abassò molto l'onore [...] de' Franceschi, essendo il fiore della cavalleria del mondo isconfitta e abbassata da' loro fedeli, e la più vile gente che fosse al mondo, tesserandi, e folloni, e d'altre vili arti e mestieri* »

Rucellai, qui ne se salissait pas les mains et qui délégait même les tâches de gestion de sa teinturerie à ses fils. Or, Giunta di Nardo était à tout point de vue un teinturier et cela ne l'avait nullement mis au ban de la société chrétienne¹⁹. De la même façon, lorsque Francesco di Marco Datini avait rejoint le capital de la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso entre 1395 et 1399, il était devenu le temps de leur association un *tintore*, bien qu'il n'ait probablement jamais teint quoique ce soit de toute sa vie²⁰. Et si Datini avait les ongles bleus – ce qui est d'ailleurs probable – c'est davantage en raison de l'encre qu'il consommait pour tenir ses livres de comptes²¹. Pour prendre un exemple hors d'Italie, Bernat Sorell « *tintorer, ciutadà de València, senyor del loch de Xeldo* » comme il se présentait lui-même dans un testament de 1433, n'était certainement pas à plaindre : ni du point de vue des conditions économiques, ni du point de vue du prestige social, puisqu'il possédait à sa mort en 1453 sept propriétés urbaines et trois propriétés rurales dans et autour de Valence, plus la seigneurie de Geldo (localité d'une trentaine ou d'une quarantaine de feux à majorité mudéjar dans l'arrière-pays de Castelló de la Plana) qu'il avait acheté entre 1420 et 1422²². À l'inverse de ces trois personnages, les ouvriers qualifiés comme les *tingnieri* de la teinturerie Rucellai, Marco di Giovanni dans l'atelier de Niccolò di Piero Del Rosso ou Cristofano di Giovanni et Andrea di Mano dans celui de Landoccio di Cecco d'Orso, eux, n'étaient pas des teinturiers (les sources les qualifient de *lavoranti alla tinta, fattori di tinta* ou donc de *tingnieri*, mais jamais de *tintori* qui était l'appellation uniquement réservée aux *artigiani*). En définitive, tous les teinturiers ne teignaient pas et tous ceux qui teignaient n'étaient pas des teinturiers. Dans d'autres contextes, le fait d'avoir les ongles sales pouvaient même être un critère disqualifiant pour l'accès aux guildes des teinturiers : dans ce genre de cas, ce sont les teinturiers eux-mêmes qui rejetaient l'assimilation de leur métier à une profession manuelle et s'autodéfinissaient comme un groupe d'entrepreneurs réunis uniquement autour d'intérêts économiques communs²³.

¹⁹ HARSCH, (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 10-12.

²⁰ Datini est qualifié de *tintore* dans la raison sociale de la teinturerie qui, comme à l'accoutumée, apparaît sur la première page de ses livres de comptes. Par exemple : ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 1r : « *Questo libro è di Franchesco di Marcho e Nicholò di Piero, tintori in Prato* ».

²¹ Leon Battista Alberti écrivait à propos d'un de ses parents : « *egli stava così bene al mercatante sempre avere le mani tinte d'inchostro* ». Cf. ALBERTI, *I primi tre libri della famiglia*, p. 321.

²² APARICI MARTÍ, *Bernat Sorell, tintorero*. Voir aussi : RODRIGO LIZONDO, *L'orgull del cavaller*.

²³ HURRY, *The Woad Plant*, p. 57 : « *The various Guilds, such as that of the dyers, seem at times to have been governed by the wealthier members and to have excluded poor craftsmen who themselves laboured at their trade. Thus we read that no one 'with dirty hands' or 'with blue nails', or 'who hawked his wares in the streets' might become a member of the Guild* » (l'auteur fait référence au contexte anglais).

(3.) Michel Pastoureau a expliqué que les teinturiers médiévaux cherchaient à se défaire de leur mauvaise réputation (présumée) par la voie religieuse : en faisant la promotion des évangiles apocryphes relatant que Jésus fut placé chez un teinturier durant son enfance ou en promouvant l'image de leur saint patron, Maurice d'Againe²⁴. Les teinturiers florentins (mais aussi ceux de Bologne, de Venise ou d'autres villes italiennes)²⁵ avaient choisi un autre saint patron, Onuphre l'Anachorète – ermite égyptien du IV^e siècle, traditionnellement représenté sous les traits d'un vieillard à la longue barbe blanche uniquement vêtu d'un branchage autour de la taille – mais il est possible qu'ils s'en soient également servi pour faire leur autopromotion.

En effet, les teinturiers florentins lui dédièrent une confraternité religieuse dont étaient nés deux hôpitaux (un masculin et un féminin), qui comptaient parmi les plus anciens et les plus importants de la ville. Ils les bâtirent sur un terrain cédé par la Commune le 7 octobre 1339 et qui correspond à l'aire trapézoïdale délimitée par les actuelles Via delle Casine, Via dei Malcontenti, Via Tripolo et Piazza Piave (il est encore possible d'observer un bas-relief aux armes du métier, le *pillo* et le *mazzapicchio*, à l'angle de Via delle Casine et de Via dei Malcontenti)²⁶. Sur la base d'une affirmation donnée par le jésuite Giuseppe Richa à la moitié du XVIII^e siècle, la tradition historiographique retient que la confraternité était déjà fondée en 1280²⁷. Récemment, l'historien américain Manu Radhakrishnan a toutefois émis l'hypothèse que le culte de saint Onuphre ne s'est pas diffusé en Toscane avant la traduction de la *Vita di Sant'Onofrio* par le dominicain pisan Domenico Cavalca dans les années 1320 (et au plus tard en 1333)²⁸. Le Statut de la *Confraternita dei Tintori di Sant'Onofrio* de 1338, le premier jamais rédigé, précise que la confraternité ne fut fondée que le 31 mars 1338, ce qui semble donner raison à Radhakrishnan (mais il est possible que la confrérie existait sous un autre nom avant

²⁴ PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 88-91.

²⁵ GUIDICINI, *Cose notabili della città di Bologna*, p. 75. BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 191, n. 18.

²⁶ Le document du 7 octobre 1339 qui reporte la cession d'un « *terrenum comunis flor., quod est intra portam Sci. Francisci et muros orti fratrum minorum dicte civitatis et inter viam, qua itur retto tramite ab ecclesia Sce. Crucis ex latere settentrionis ad dictam portam et viam, qua itur a cursu tintorum ad dictam portam* », dans le but d'y construire « *ad dei obsequia et Beati Onufrii devotionem unum hospitale pro pauperibus masculis, et unum pro pauperibus mulieribus, cum domibus necessariis et orto* » est publié dans : GAYE (éd.), *Carteggio inedito d'artisti*, p. 489. Les hôpitaux furent retirés aux teinturiers et transformés en orphelinat de jeune fille en 1591, avant de servir de lazaret lors de la peste de 1630-1633. Le siège de la confraternité resta toutefois sur place jusqu'en 1719 avant d'être délocalisé dans la paroisse de San Frediano, où une rue prit le nom de Via Sant'Onofrio en souvenir de leur présence. Cf. SEBREGONDI, *Istituto di Santa Agnese*, p. 37.

²⁷ RICHIA, *Notizie istoriche delle chiese fiorentine*, p. 203. PASSERINI, *Storia degli stabilimenti di beneficenza*, p. 99. HENDERSON, *Pietà e carità nella Firenze del Basso Medioevo*, p. 487. SEBREGONDI, *Istituto di Santa Agnese*, p. 37. TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* », p. 131. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 63.

²⁸ RADHAKRISHNAN, *An Egyptian Hermit and Italian Laity*, p. 310-311. Domenico Cavalca a traduit la *Vita di Sant'Onofrio* pour sa compilation intitulée *Vita dei santi Padri*, qui a récemment été publié par Carlo Delcorno, mais avec omission de la Vie de saint Onuphre. Cf. Cf. CAVALCA, *Vite dei santi Padri*.

cette date)²⁹. Successivement, le succès du culte de saint Onuphre en Toscane est attesté par la fondation d'une confraternité religieuse à Prato en 1383³⁰, ainsi que par la dévotion d'une seconde institution religieuse à Florence (le couvent Sant'Onofrio de Via Faenza, mieux connu sous le nom de couvent *di Fuligno*)³¹. Mais la preuve la plus objective de cette diffusion est toutefois fournie par l'onomastique, c'est-à-dire par la diffusion du nom Nofri (Onofrio) à partir de la seconde moitié du XIV^e siècle (dans le *catasto* de 1427, 237 chefs de familles toscans recensés s'appelaient Nofri ou Nofra ou étaient le fils ou la fille d'un Nofri)³². À Florence, le culte de l'anachorète égyptien fut surtout promu par les frères mineurs (comme le prouve l'installation de tertiaires franciscaines dans le couvent Sant'Onofrio de Via Faenza) et, selon Radhakrishnan, ce serait justement les franciscains qui auraient suggéré le patronage de saint Onuphre aux teinturiers, comme tend à le prouver la chapelle Sant'Onofrio, aujourd'hui disparue, que les teinturiers firent ériger près de l'église franciscaine de Santa Croce³³.

La confraternité des Teinturiers était essentiellement financée par ses membres ; le Statut de 1470 (le second à avoir été rédigé) permettant de mieux connaître la contribution

²⁹ AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 13r : « *Questi sono i capitoli et gli ordinamenti della compagnia del recto messer santo Onofrio, la qual sotto il suo nome et sotto guardia di Dio principalmente si raguna nel popolo di San Jacopo tra le Fosse di Fiorençe, e lo cui felice cominciamento fue a dì xxxj di março nell'anno della incarnatione del nostro signiore mcccxxxvij, al tempo di messere lo papa Benedetto xij et al tempo de' primi capitani* ». Le manuscrit qui contient le Statut de 1338 (f. 20r-22r) débute par une *Vita di Sant'Onofrio* (f. 1r-9r) et reporte une liste de tous les capitaines élus de 1338 à 1357 (f. 20r-22r) puis entre 1379 et 1380 (f. 23r).

³⁰ Le Statut de la *Compagnia di Sant'Onofrio* de 1383 nous est parvenu à travers un manuscrit conservé à la Bibliothèque Roncioniana. En revanche, il ne semble pas que cette compagnie ait été une confraternité de teinturiers (son statut ne les évoque pas une seule fois). Cf. BRP, ms. R. VII.7 (270), f. 41v-55r.

³¹ Le nom « *di Fuligno* » s'est imposé après que des sœurs tertiaires franciscaines originaires de Foligno en Ombrie ait pris la place des sœurs bénédictines en 1419. Cf. BENVENUTI PAPI, NICCOLUCCI CORTINI, *Le origine del Monastero di Sant'Onofrio di Firenze*. THOMAS, *Art and Piety*, p. 165-191. Aucune des deux contributions citées ne date ni n'explique la dévotion du lieu à saint Onuphre avant l'installation des sœurs franciscaines.

³² Compte réalisé grâce à la base de données disponible dans : KLAPISCH-ZUBER, MARIN, VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430*. Celle-ci reporte les noms de 60 976 chefs de famille toscans, dont 59 285 avaient un nom à suffixe patronymique (prénom + *di* + prénom du père). Parmi ceux-ci, 132 individus portaient un prénom dérivé d'Onofrio (Nofri, Nofrino, Nofro, Nofra ou Nofria) et 106 étaient le fils ou la fille d'un Nofri (mais un individu s'appelait Nofri di Nofri). En ce qui concerne la seule ville de Florence, il y avait 30 chefs de famille prénommés Nofri ou Nofra (respectivement 24 hommes et 6 femmes) et 52 qui étaient le fils ou la fille d'un Nofri (dont Nofri di Nofri). À titre de comparaison, la liste des 4300 citoyens pisans signataires du traité de paix entre Pise, Sienne, Pistoia et Poggibonsi en 1228 – la plus importante base de données onomastique disponible pour la Toscane du XIII^e siècle – ne comprend aucun Nofri. Cf. SALVATORI, *La popolazione pisana nel Duecento*, p. 181-239.

³³ RADHAKRISHNAN, *An Egyptian Hermit and Italian Laity*, p. 309-392 : 311. Sur la chapelle Sant'Onofrio : PAPI, *Confraternite ed Ordini Mendicanti a Firenze*, p. 726-728, n. 8. TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* », p. 131-132, 146, n. 29, 31. Ilaria Taddei indique que la chapelle avait été fondée en 1280, or, son appareil critique ne cite que le Statut de 1338 qui ne permet pas de défendre une telle affirmation. Par ailleurs, elle a également soutenu que les teinturiers étaient déjà dotés d'un statut à la fin du XIII^e siècle, fondant de nouveau son propos sur le seul Statut de 1338, qui pourtant, comme nous l'avons vu, dément clairement cette affirmation. Même le Statut de 1470 précise que celui de 1338 était le tout premier de la confraternité. Cf. AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 1r.

exigée de chacun, ainsi que l'identité de quelques grands donateurs³⁴. Elle était ouverte aux non-teinturiers et avait pour objet d'assurer un service religieux et d'organiser la solidarité professionnelle ou interpersonnelle de ses membres. Grâce aux services hospitaliers qu'elle prenait en charge, la confraternité a certainement contribué à la promotion du métier. C'est dans cette même optique que les teinturiers faisaient courir chaque année un *palio* dans le Corso dei Tintori, le dimanche qui suivait la fête de leur saint patron le 11 juin (car cette date était déjà réservée pour la célébration de la bataille de Campaldino). La tradition, d'après une affirmation difficilement vérifiable de Fernando Leopoldo Del Migliore reportée par Richa, retient que le premier *palio* des teinturiers fut organisé le 15 juin 1331, lorsque la *Compagnia di Santo Nofri* fit défiler 520 hommes tout de blanc vêtus (avant que cette couleur ne soit remplacée par le rouge écarlate dans les années suivantes)³⁵. En 1389, Niccolò di Piero Del Rosso reçut une offrande de trois livres de la part du *lanaiolo* pratésien Filippo di Nicholuccio « *per lo palio che corsano i tintori per Santo Nofri, insino a dì 11 di giugno 1389* », ce qui signifie, soit que les teinturiers de Prato organisaient leur propre *palio*, soit – et c'est plus probable – que le *palio* florentin était un événement assez important pour attirer les teinturiers des villes voisines³⁶.

IV. b. LES FORCES DU MÉTIER (1. Effectifs des teinturiers florentins ; 2. Rapports de force internes ; 3. Parmi les métiers textiles)

(1.) Le 28 mars 1348, les consuls de l'Art de la Laine firent dresser une liste de « *omnes et singulos mercatores et artifices membrum tintorum dicte artis* » qui énumérait 18 teinturiers d'art majeur et 9 teinturiers de la guède³⁷. Cette liste fut toutefois réalisée au terme de la crise

³⁴ AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 5r-v, 7r-v. Le Statut prévoyait quatre temps de prière en l'honneur de ses donateurs : à la Saint-Antoine pour Vito di Colombo, à la Saint-Jean pour Sandro di Gherardo « *che lasciò il podere di Sancta Maria Impruneta* », à la Saint-Nicolas pour monna Francesca « *donna fu del Buono di Piero del popolo di Sancto Romeo che lasciò la chasa di bia Sancta Maria* » et à la Saint-Onuphre pour tous les autres bienfaiteurs. Le premier de ces donateurs peut être identifié comme le teinturier de la soie Vito d'Andrea *vocato* Colobo (ou peut-être l'un de ses proches) qui fut recensé dans le *catasto* florentin de 1427. Cf. ASF, Catasto 35, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 2 (1427), f. 1458r-1459r. Concernant Sandro di Gherardo, Luigi Passerini affirmait qu'il avait laissé le *podere* de Santa Maria Impruneta à la confraternité dans son testament du 29 août 1300. Toutefois, Sandro di Gherardo *tintore* est signalé dans la liste des capitaines de la confraternité en 1350-1351 ce qui (sauf cas d'homonymie) dément Passerini (d'ailleurs ce ne serait pas la seule erreur commise par ce dernier qui – bien qu'ayant consulté le Statut de 1338 – affirmait que les huit capitaines de la confraternité devaient être teinturiers alors que seulement la moitié devait appartenir au métier). Cf. AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 14v, 21v. PASSERINI, *Storia degli stabilimenti di beneficenza*, p. 100.

³⁵ RICHIA, *Notizie istoriche delle chiese fiorentine*, 1755, p. 205. PASSERINI, *Storia degli stabilimenti di beneficenza*, p. 99. CONTI, *Fatti e aneddoti di storia fiorentina*, p. 18-20. TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* », p. 141. Le *palio* des teinturiers fut supprimé en 1503. Cf. *Ibid.*, p. 146, n. 92.

³⁶ ASP, Datini 315, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro della tinta H* (1388-1393), f. 63r.

³⁷ ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 64r-v. Le Statut de l'Art de la Laine prévoyait que le notaire de la corporation recense la raison sociale de toutes les teintureres en activité au début de chacun de ses mandats, mais

économique décennale déjà évoquée et alors que la Peste noire avait déjà atteint Florence, si bien qu'elle reporte des effectifs probablement très inférieurs à ce qu'ils étaient dix ans auparavant. D'ailleurs, une liste des capitaines de la confraternité Sant'Onofrio permet d'identifier au moins 52 teinturiers actifs entre 1338 et 1348, dont seulement 11 figuraient dans celle de l'Art de la Laine³⁸.

Pour la période qui va de la Peste noire au Tumulte des *Ciompi* (1378), les registres de la corporation drapière ne fournissent d'informations que sur les effectifs des teinturiers de la guède. En 1355, un premier document reporta la raison sociale de 10 teinturerie (toutes formées en sociétés) à qui la corporation redistribua des stocks de guède : elle permet d'acter la présence d'au moins 21 teinturiers de la guède, soit plus du double de ce qu'ils étaient en 1348, ce qui est probablement la conséquence du retour à une conjoncture favorable dans les années qui avaient suivi la Peste. L'identité de seulement 12 de ces teinturiers est connue (les dix associés dominants plus deux secondaires), mais aucun ne figurait sur la liste de 1348, ce qui peut cette fois être interprété comme le signe d'un fort renouvellement du métier³⁹. Quinze ans plus tard, une liste de condamnations prononcées par l'*Ufficiale forestiero* de l'Art de la Laine (le justicier de la corporation) permet de connaître une nouvelle génération de teinturiers de la guède (16 noms au total) et témoigne de l'affirmation de certains groupes familiaux, comme ceux des frères Ugolino et Ricco di Montuccio ou des frères Bartolomeo et Giorgio di Leone. Les deux derniers avaient probablement hérité de l'entreprise familiale (leur frère Biagio di Leone était cité dans la liste de 1355), toutefois, une liste postérieure de 1377 montre qu'ils allaient se séparer pour prendre chacun la tête de leur propre teinturerie, ce qui confirme la tendance des fratries de teinturiers à créer des entreprises séparées pour limiter les risques. Mais cela témoigne aussi des possibilités entrepreneuriales et des perspectives de carrière permises par le métier. C'est aussi ce que montre le cas de Ricco di Montuccio qui, avant de devenir teinturier, avait commencé tout en bas de l'échelle, comme simple *cavallino alla tinta* dans la teinturerie de Giunta di Nardo Rucellai en 1340-1342⁴⁰. Enfin, trois nouvelles listes permettent de se faire une idée du nombre de teinturiers de la guède à l'hiver 1377-1378 : une première

ces listes ne sont pas conservées (celle du 28 mars 1348 n'en est pas une, car elle reporte le nom des teinturiers et non la raison sociale de leurs entreprises). Cf. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 114r-v.

³⁸ AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 20r-21v.

³⁹ ASF, Lana 43, *Deliberazioni* (1354-1359), f. 16r. Voir : Annexe 2.

⁴⁰ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 44, 53, 87. Il est peu probable qu'il s'agisse d'un homonyme étant donné qu'un Ugolino di Montuccio apparaissait déjà dans l'un des comptes de Ricco. Engagé ou réengagé le 8 janvier 1340, Ricco di Montuccio avait quitté la teinturerie le 21 mars 1342 pour rejoindre l'ost florentin, ce qui sous-entend qu'il avait au moins 17 ou 18 ans à cette date. Il était également affublé d'un surnom (*Quaresima*) ce qui semble avoir été une marque de son jeune âge. Par la suite, il fut élu capitaine de Sant'Onofrio en 1354-1355, tandis que son frère Ugolino le fut en 1349, 1351-1352 et 1355. Cf. AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 21v-22r.

reporte les noms de 7 teinturiers condamnés par l'*Ufficiale forestiero*, une seconde qui reporte ceux de 15 teinturiers ayant soussigné une ordonnance de l'Art de la Laine et une troisième qui reporte ceux de 6 teinturiers « *de extra artem* » avec qui la corporation avait passé une série d'accords individuels. En croisant ces trois listes, on peut déduire la présence d'un minimum de 22 teinturiers de la guède actifs à Florence à la veille du Tumulte des *Ciompi*⁴¹.

Les recensements fiscaux permettent d'obtenir d'autres informations sur les effectifs du métier. Le relevé systématique des occupations déclarées dans l'*estimo* florentin de 1352 et dans les *prestanze* de 1378 et de 1404, par Alessandro Stella, permet de compter 32 teinturiers en 1352, 37 en 1378 et 21 en 1404 (Tab. 15). Or, le problème de ce genre de source est que tous les chefs de famille recensés ne déclaraient pas forcément leur occupation, si bien que nous n'avons accès qu'à des chiffres minimaux. Le problème se pose de la même façon pour le *catasto* de 1427, le recensement de population le plus complet dont nous disposons pour toute l'époque médiévale, qui a été étudié par Elio Conti puis par l'équipe de David Herlihy et Christiane Klapisch-Zuber et dont l'entière base de données informatisée vient récemment d'être ajournée et rendue disponible (2016)⁴².

Dans leurs conclusions parues en 1978, Herlihy et Klapisch-Zuber donnaient le nombre de 117 teinturiers pour la seule ville de Florence (le *catasto* couvre l'ensemble de l'État florentin)⁴³. Le premier problème de ce chiffre est que seuls 56,1 % des chefs de famille recensés à Florence avaient déclaré leur occupation (5456 sur 9722)⁴⁴. Le second, qui cette fois n'est pas imputable à la source, est qu'il mélange sans discernement les teinturiers et leur personnel salarié. En reprenant la base de données ajournée en 2016, les teinturiers ne sont plus

⁴¹ ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 71v-72r. ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 62r-67v, 43r, 44r, 47r-v. Voir : Annexe 2.

⁴² CONTI, *I catasti agrari della repubblica fiorentina*. ID., *L'imposta diretta a Firenze nel Quattrocento (1427-1494)*, Rome, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1984. HERLIHY, KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles*. KLAPISCH-ZUBER, MARIN, VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430*. Le *catasto* occupe plus de 300 volumes qui se répartissent entre registres de *portate* (la première phase de rédaction) et registres de *campioni* (la seconde, qui reporte de manière synthétique le contenu des *portate*). L'enquête d'Herlihy et Klapisch-Zuber n'a porté que sur les *campioni*, dont les informations codées entre 1966 et 1974. Une première base de données (limitée à la seule ville de Florence) avait déjà été mise en ligne en 1995 par David Herlihy et Robert Burr Litchfield, à l'adresse : <http://cds.library.brown.edu/projects/catasto/overview.html>. Du côté français, la base de données complète fut révisée et convertie sous format Excel entre 2013 et 2016, avant d'être mis en ligne à l'adresse : <https://journals.openedition.org/acrh/7458>.

⁴³ HERLIHY, KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles*, p. 297, tab. 35. Dans le tableau cité, les « teinturiers » apparaissent à la 10^e place des professions les plus représentées à Florence (les « tisserands » occupent la 3^e place, les « lainiers » la 5^e, les « peigneurs » la 6^e et les « cardeurs » la 7^e). Dans les autres villes (Pise, Pistoia, Arezzo, Prato, Volterra et Cortona), les teinturiers sont exclus des 10 professions les plus représentées (alors que les « lainiers » apparaissent pourtant à la 2^e place à Arezzo, Prato et Pistoia ou à la 3^e place à Volterra).

⁴⁴ HERLIHY, KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles*, p. 286, 295, tab. 35. Ce nombre est de 55,4 % à Pise, 37,4 % à Pistoia, 38,2 % à Arezzo, 40,1 % à Prato, 49,9 % à Volterra et 28,1 % à Cortona.

46, contre 68 ouvriers de teinture et 3 veuves ou orphelins de teinturiers⁴⁵. De plus, la base de données n'est pas dépourvue d'approximations : en relisant les déclarations des teinturiers domiciliés dans les gonfalons de Leone Nero et de Chiave (Florence était divisée en 16 gonfalons, ceux de Leone Nero et de Chiavi étaient ceux qui comprenaient le plus de teinturiers), il apparaît que seulement 18 des 20 teinturiers identifiables dans la base de données l'étaient réellement⁴⁶. On peut également exclure de la liste des 46 Tommaso di Giacomo Giacomino, que la base de données recensait comme le teinturier doté de la plus grande fortune imposable, mais qui n'était en fait que le propriétaire d'un atelier de teinture mis en location⁴⁷.

Florence Edler avait également entrepris un recensement des teinturiers florentins présents dans le *catasto* de 1427. Elle en avait dénombré 37 (pour 21 ateliers) dont l'identité de 23 est connue (Tab. 14). Parmi ces 23, sept ne figurent pas dans la base de données de 2016, ce qui permet finalement de connaître les noms d'une cinquantaine de teinturiers (Annexe 2).

L'année où fut publiée l'étude de Florence Edler (1999), Maria Luisa Bianchi et Maria Letizia Grossi livrèrent les résultats de leur enquête sur les *botteghe* florentines repérables dans le *catasto* de 1427 et indiquèrent que 31 des 1540 *botteghe* florentines identifiées étaient des teintureries (25 teintureries de la laine, 5 de la soie et 1 du lin). Elles fournirent donc un nombre d'atelier supérieur à celui donné par Florence Edler (31 contre 21), or, cette dernière avait compté 14 teintureries de la laine et 7 de la soie : c'est-à-dire un nombre de teintureries de la soie supérieur à celui donné par Bianchi et Grossi. La non-concordance des chiffres s'explique

⁴⁵ Les auteurs de la base de données ont renseigné deux caractéristiques d'identification liées à la profession : le « MÉTIER » et la « RELATION AU MÉTIER ». Pour la première, ils ont dressé une typologie comprenant 96 valeurs différentes (par exemple : 1. « paysan propriétaire », 2 « paysan louant des terres », 15. « employés des Arti », 24 « *arte della lana, lanaiolo, ritagliatore, pannaiolo, drappiere...* », 43. « *tintore, curandaio* »). Pour la seconde, ils ont retenu quatre valeurs (1. « employé, apprenti, *garzone, fattore* d'un patron dont le MÉTIER suit », 2. « veuve ou orphelin mineur d'un défunt qui avait exercé le MÉTIER qui suit », 3. « métier exercé auparavant et abandonné » et enfin un type non numéroté qui s'appliquait aux vrais titulaires de la professions : artisans, patrons, associés, etc.). Ainsi, la base de données mise en ligne en 2016 permet bien d'identifier 117 contribuables florentins dont le MÉTIER était : 43. « *tintore, curandaio* », mais il y a parmi eux 68 déclarants dont la RELATION AU MÉTIER est : 1. « employé, apprenti, [etc.] », 3 déclarants dont la RELATION AU MÉTIER est : 2. « veuve ou orphelin [etc.] » et 46 déclarants dont la RELATION AU MÉTIER est du type non numéroté.

⁴⁶ Le déclarant Cino di Vito n'était pas teinturier mais *lavorante di tinta di guado* ; Domenico Del Dolce n'était pas teinturier mais *tiratoio*. Cf. ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 530r, 563r-v. Depuis 1343, Florence était divisée en quatre Quartiers comprenant chacun quatre gonfalons. Dans le *catasto* de 1427, chaque gonfalon correspond généralement à quatre registres de *portate* de plusieurs centaines de folios chacun et qui n'ont pas tous la chance (comme ceux de Leon Nero et de Chiave) de comprendre un index alphabétique des déclarants.

⁴⁷ ASF, Catasto 77, *campioni, Quartiere Santa Maria Novella, gonfalone Leone Bianco* (1427), f. 193v. La fortune imposable de Tommaso di Giacomo Giacomini (ou Tebaldini) était de 23 366 florins contre seulement 3368 florins pour le second teinturier le plus riche. Il était important de vérifier sa déclaration de *catasto* car sa fortune imposable était si importante qu'elle faussait l'analyse statistique à elle toute seule. Ce n'est pas le cas pour les 25 « teinturiers » restants, répartis sur 12 gonfalons (dont le Leone Bianco), ce pourquoi nous n'avons pas vérifié leurs *portate*, jugeant la marge d'erreur acceptable.

par le fait que tous les teinturiers ne mentionnaient pas nécessairement la *bottega* où ils exerçaient. Pour prendre un exemple, le déclarant Domenico di Giovanni Bucelli, qui s'est identifié comme teinturier de la guède dans sa déclaration, mentionnait son habitation en ville et ses propriétés à la campagne, mais ne dit absolument rien de son activité professionnelle⁴⁸. Le recensement de Bianchi et Grossi, comme tous ceux évoqués ci-dessus, ne peut donc avoir qu'une valeur indicative.

(2.) Arriver à une estimation du nombre de teinturiers actifs à Florence dans la période étudiée ne serait même pas suffisant, car il faut encore dire combien appartenaient à chaque spécialité. Or les spécialités de seulement 8 des 90 teinturiers repérés dans les recensements de 1352, 1378 et 1404 sont connues (Tab. 15). D'après les relevés de Florence Edler, le rapport entre teinturerie de la laine et teinturerie de la soie serait passé de 2:1 en 1427 à 4:3 en 1457-1458, probablement en conséquence du développement de l'Art de la Soie dans la période (Tab. 14). Dans la période comprise entre la Peste noire et le Tumulte des *Ciompi* (1348-1378), la soierie florentine était en revanche balbutiante, si bien que le nombre d'ateliers spécialisés dans la teinture de la soie devait être très faible (le premier teinturier de la soie déclaré comme tel dans les recensements n'apparaît qu'en 1404). En parallèle, le secteur de l'ennoblissement qui constituait le volet industriel de l'Art de Calimala avait déjà largement perdu de son importance, si bien que la très grande majorité des teinturiers florentins de cette époque étaient soumis à l'Art de la Laine.

Le recensement effectué par la corporation le 28 mars 1348 évoquait un rapport de 2:1 entre le nombre de teinturiers d'art majeur et le nombre de teinturiers de la guède. Si ce rapport était constant, les 16 à 22 teinturiers de la guède répertoriés entre 1355 et 1377-1378 laissent supposer l'existence d'une trentaine ou d'une quarantaine de teinturiers d'art majeur (auquel il faudrait encore ajouter ceux ayant échappé aux recensements). Mais le contexte dans lequel fut réalisée la liste de 1348 invite toutefois à considérer le rapport de 2:1 avec prudence. Lorsque les teinturiers florentins s'étaient dotés d'organes de représentation, en 1378 dans le second Art des Teinturiers (Chap. IV. d) et en 1470 lors de la réécriture du Statut de la confraternité Sant'Onofrio, ils avaient réservé exactement le même nombre de sièges aux deux spécialités, ce qui tend à indiquer un rapport de force plus équilibré⁴⁹. En revanche, aucun poste n'avait été prévu pour les *tintori di loto*, signe que le troisième art de la teinture florentine était le moins fourni et, en tous cas, le moins considéré.

⁴⁸ ASF, Catasto 34, *portate*, *Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 575r-v.

⁴⁹ AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 1r-v.

Tab. 15 : Nombre de teinturiers dans les recensements florentins de 1352, 1378 et 1404⁵⁰

TEINTURIERS :	1352	1378	1404
- tintore	32	36	14
- tintore di seta			3
- tintore di loto			3
- tintore di cuoia		1	
- tintore di refe			1
DÉPENDANTS :			
- lavorante di tinta	25	23	123
- ista alla tinta	3		12
- lavorante di guado	2		1
- fattore di tinta	1	2	
- discepolo di tinta	1		
- conciatore di tinta		1	
- conciatore di guado		1	
- cavallino alla tinta			1
MÉTIER LIÉS À LA TEINTURE :			
- taglia verzino	1	1	2
- macina robbia		1	3
- oricellaio	1		
TOTAL DES OCCUPATIONS RECENSÉES :	4814	3830	7549

(3.) L'industrie textile avait une place centrale dans l'économie florentine. Au début du XIV^e siècle, l'Art de la Laine comptait entre 600 et 700 actionnaires, répartis entre 200 et 300 entreprises, qui donnaient du travail à environ 10 000 artisans et ouvriers. Une part importante des 200 marchands de l'Art de Calimala avaient investi dans une vingtaine de grosses compagnies qui, selon Villani, importaient jusqu'à 10 000 *panni franceschi* par an pour un montant de 300 000 florins. Une probable majorité des 500 à 600 inscrits à l'Art de Por Santa Maria pratiquaient la vente de draps au détail, tandis que d'autres fabriquaient des tissus de soie à petite échelle. Enfin, les 200 immatriculés à l'Art des Liniers et des Fripiers vivaient également du textile ou de la revente de vêtements usagés. En étendant le panorama au secteur de l'habillement au sens large, il faut encore rajouter 200 pelletiers, 75 tanneurs et 1550 cordonniers, si bien, qu'entre les travailleurs des Arts et ceux qui en étaient exclus, le secteur du textile et de l'habillement donnait du travail à environ 15 000 personnes, ce qui faisait de lui le premier employeur de la ville devant le secteur de la construction et celui de l'alimentation⁵¹. Dans la deuxième moitié du XIV^e siècle, l'Art de la Laine faisait toujours travailler entre 35 % et 40 % de la population active florentine⁵².

⁵⁰ Source : STELLA, *La révolte des Ciompi*, p. 276-296. La catégorie « Métiers liés à la teinture » reporte uniquement les occupations qui dépendaient exclusivement de cette activité (les chauffourniers, par exemple, n'ont pas été comptabilisés alors que les teinturiers représentaient une partie importante de leur clientèle). Par ailleurs, nous supposons que l'*oricellaio* recensé en 1352 était un marchand d'orseille plutôt qu'un teinturier.

⁵¹ NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 121-122.

⁵² FRANCESCHI, *Imprese familiari, famiglie al lavoro*, p. 102. ID., *Oltre il « Tumulto »*, p. 103.

Or, la cité de l'Arno n'était pas la seule ville de la péninsule italienne à compter une immense population de travailleurs du textile. À Venise, en 1423, une estimation du doge Tommaso Mocenigo donnait le chiffre de 16 000 « *testori da la seda de panni et de fostagni*⁵³ ». À Milan, la matricule des « *mercanti di lana sottile* » de 1394 reportait les noms d'un peu moins de 400 inscrits dont la majorité avait investi dans une entreprise de production textile⁵⁴. En 1504, la corporation des batteurs de laine de Vérone (*misterium batariorum lane*) comptait 556 membres et 4 apprentis⁵⁵. Pour prendre un exemple hors d'Italie, environ 20 % des 3299 individus qui jurèrent la révolte de l'Union à Valence en 1347 étaient des pareurs de draps ou des tisserands de laine (347 et 338 signataires)⁵⁶. Même l'industrie de la soie, pourtant moins exigeante en bras, pouvait mobiliser une main-d'œuvre importante, comme à Lucques, où elle allait concerner environ les deux tiers des habitants de la ville au début du XVI^e siècle (12 000 personnes sur 18 000 à 19 000 habitants)⁵⁷.

Face à ces chiffres, toujours considérables, la teinture ne concernait qu'une infime partie de la force de travail employée dans le secteur textile, notamment vis-à-vis d'autres opérations comme le filage ou le tissage⁵⁸. À Florence, en considérant les teinturiers, leurs dépendants et les autres métiers qui en dépendaient directement, la teinture occupait 1,37 % des professionnels déclarés en 1352, 2,30 % de ceux recensés en 1378 et 3,16 % de ceux recensés en 1404 (Tab. 15). En comparaison, l'industrie de la laine dans son ensemble employait 28,85 % des actifs déclarés dans l'*estimo* de 1352 (1389 occupations sur 4814) et 30,84 % de ceux de 1404 (2328 occupations sur 7549)⁵⁹. Cela implique que, dans toutes les grandes villes textiles italiennes de la fin du Moyen Âge, cette immense population de milliers voire dizaine de milliers d'âmes qui vivait de l'industrie textile ne dépendait que d'un tout petit groupe de quelques dizaines de personnes (même en prenant compte des ouvriers de teinture spécialisés) qui avaient donc une importante capacité de blocage sur le cycle de production.

⁵³ AA. VV., *Bilanci generali della Repubblica di Venezia*, p. 95.

⁵⁴ SANTORO (éd.), *La matricola dei mercanti di lana sottile*.

⁵⁵ FENNEL MAZZAOUI, *The Italian Cotton Industry*, p. 111-112.

⁵⁶ NAVARRO ESPINACH, *El oficio de los pelaires de Valencia*, p. 284.

⁵⁷ MOLÀ, *The Silk Industry*, p. 16.

⁵⁸ En 1604, un recensement de tous les travailleurs de la draperie florentine effectué par le *Provveditore dell'Arte della Lana* Vincenzo Pitti dénombrait 160 *tintori d'arte maggiore e di guado* équivalant à seulement 3,66 % des 4370 travailleurs recensés, soit bien moins que les 878 tisserands et 1457 tisserandes (53,43 %) ou que les 1231 *battilani, scamatini, pennichini* (27,75 %) et alors que le recensement de Vincenzo Pitti ne comptabilisait même pas les fileurs et fileuses de laine. Cf. CARMONA, *La Toscane face à la crise de l'industrie lainière*, p. 157-159.

⁵⁹ STELLA, *La révolte des Ciompi*, p. 112.

IV. c. LES CONDITIONS ÉCONOMIQUES (1. Parmi les métiers de l'industrie textile ; 2. Les différences de conditions à l'intérieur du métier ; 3. Carrières et évolutions)

(1.) Les recensements fiscaux sont des sources inestimables pour étudier les conditions de vie des populations artisanales et ouvrières. Bruno Dini et plus récemment Richard Lindholm ont utilisé le *catasto* florentin de 1427 pour étudier celles des travailleurs de l'Art de la Laine⁶⁰. Mais, si le premier est allé aux sources, le second s'est contenté d'utiliser la base de données informatisée compilée par David Herlihy et Christiane Klapisch-Zuber, ce qui a posé un problème important (dont Lindholm était conscient) étant donné que les catégories créées par les deux derniers confondent les artisans et les travailleurs salariés⁶¹. Cela n'a pas porté à de grandes conséquences pour des catégories comme les tisserands ou les peigneurs de laine qui comportaient une faible proportion de salariés vis-à-vis des maîtres (et dont les conditions économiques des uns et des autres n'étaient pas très éloignées). Or, le constat est tout autre lorsqu'il s'agit des teinturiers et de leurs ouvriers.

Le Tab. 16 reprend et ajourne les calculs réalisés par Lindholm, mais en séparant les artisans de leurs salariés. La fortune imposable des teinturiers et des ouvriers de teinture y est comparée avec celles des *lanaioli* et de quatre catégories de travailleurs : les tisserands et les peigneurs (qui avaient les effectifs les plus importants), puis les *stamaioli* et les *rimendatori* (qui avaient la plus grande fortune imposable moyenne après celle des teinturiers).

Dans le tableau de Lindholm, la catégorie « teinturiers » était celle qui présentait la plus grande disparité de conditions économiques (coefficient de variation de 468 %), mais le vrai fossé se trouvait entre les teinturiers titulaires du métier et leurs dépendants⁶². En réalité, du point de vue des conditions économiques, les teinturiers ne formaient pas un groupe professionnel plus hétérogène que les autres catégories d'artisans, au contraire même, puisque c'était la moins disparate de ceux pris en considération (coefficient de variation de 123 %). Cela ne signifie pas qu'il n'y avait pas de différences importantes à l'intérieur du groupe, mais ce n'était pas une caractéristique propre au métier. En revanche, les teinturiers se distinguent des autres travailleurs du point de vue de la richesse moyenne déclarée. En effet, celle-ci se trouvait, certes très en-dessous de celle des *lanaioli*, mais nettement au-dessus de celle de n'importe quel autre métier. Les teinturiers occupaient donc une position singulière, entre d'un côté les

⁶⁰ DINI, *I lavoratori dell'arte della lana*, p. 161-171. LINDHOLM, *Quantitative Studies*, p. 61-96.

⁶¹ LINDHOLM, *Quantitative Studies*, p. 70 : « Most of the occupations they list [Herlihy et Klapisch-Zuber] are actually industries. There is also no distinction between managers and workers ».

⁶² Seuls 17 des 69 ouvriers de teinture avaient une fortune imposable non nulle (et qui allait de 4 à 274 florins). À l'inverse, seulement 6 des 44 teinturiers avaient une fortune imposable égale à zéro.

fabricants textiles qui dominaient le secteur (ici les *lanaioli*, mais cela vaut pour les marchands de Calimala et les *setaioli*) et de l'autre tout le reste de la main-d'œuvre⁶³. Par ailleurs, les données du *catasto* de 1427 permettent de calculer que 16 % des teinturiers (7 sur 43) se trouvaient parmi les 10 % de chefs de famille florentins ayant déclaré la fortune imposable la plus élevée (le seuil était de 1737 florins). En comparaison, aucune autre catégorie d'artisan n'avait placé ne serait-ce qu'un des siens au-dessus du 9^e décile. De plus, seul 49 % des *lanaioli* (107 sur 217) appartenaient à ces 10 % les plus riches, ce qui signifie qu'une part non négligeable des teinturiers jouissait d'un niveau de vie supérieur à la majorité des marchands drapiers (16 % des teinturiers étaient plus riches que 51 % des *lanaioli*).

Tab. 16 : Fortune imposable des travailleurs de l'Art de la Laine selon le *catasto* de 1427⁶⁴

D'après les catégories définies par Herlihy et Klapisch-Zuber (Cf. Lindholm)

OCCUPATION	EFFECTIFS	MOYENNE	MÉDIANE	ÉCART TYPE	COEFF. VAR.
<i>Lanaioli</i>	229	3132	1593	4886	156 %
Tisserands de la laine	276	48	0	156	325 %
Peigneurs de laine	209	49	0	135	276 %
<i>Rimendatori</i>	33	198	127	298	150 %
<i>Stamaioli</i>	54	193	33	406	211 %
Teinturiers	117	475	2	2220	468 %

Titulaires du métier seulement

OCCUPATION	EFFECTIFS	MOYENNE	MÉDIANE	ÉCART TYPE	COEFF. VAR.
<i>Lanaioli</i>	217	3267	1685	4982	152 %
Tisserands de la laine	269	49	0	158	322 %
Peigneurs de laine	201	49	0	137	280 %
<i>Rimendatori</i>	33	198	127	298	150 %
<i>Stamaioli</i>	50	202	36	420	208 %
Teinturiers	43	696	402	853	123 %
Ouvriers de teinture	69	22	0	58	263 %

⁶³ Le tableau de Lindholm permettait déjà d'arriver à ce constat. Cf. LINDHOLM, *Quantitative Studies*, p. 73 : « *The arte maggiore formed the upper group of woolen industry occupations ; a middle group was composed of dyers ; and the bottom group included all the other occupations* ». Par « *arte maggiore* », l'auteur désigne les *lanaioli* et les marchands de Calimala qu'il a regroupé en une seule entité.

⁶⁴ Le premier encadré est repris de : LINDHOLM, *Quantitative Studies*, p. 73, tab. 3.2 : « *Wool industry occupational taxable wealth, 1427* ». COEFF. VAR. = Coefficient de variation = Écart type / Moyenne (il y a une coquille dans la légende de Lindholm où il est indiqué « *Coefficient of Variation = Mean / Standard Deviation* »). Le second encadré est réalisé grâce à la nouvelle base de données du *catasto* mise en ligne en 2016. Cf. KLAPISCH-ZUBER, MARIN, VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430*. Les chiffres de la colonne « moyenne » et de la colonne « médiane » sont données en florins. Dans le second encadré, le nombre de 43 teinturiers est obtenu en soustrayant Cino di Vito, Domenico Del Dolce et Tommaso di Giacomo Giacomino aux 46 teinturiers identifiables dans la base de données. Le nombre de 69 ouvriers de teinture est obtenu en ajoutant Cino di Vito *lavorante di tinta* aux 68 ouvriers de teinture identifiables dans la base de données. À noter que ces deux catégories ne se limitent pas aux seuls membres de l'Art de la Laine mais incluent ceux des autres corporations textiles.

(2.) À l'intérieur du métier, le *catasto* de 1427 témoigne néanmoins d'une assez grande disparité entre Giovanni di Matteo Raffaelli, le teinturier avec la grande fortune imposable (3368 florins), et six de ses confrères *miserabili* exemptés d'impôt.

Parmi les plus enviables, Betto di Giovanni, 63 ans, vivait avec sa femme Tommasa de 40 ans et son fils Giovanni di Betto de 8 ans, dans une habitation de propriété située Piazza d'Arno, à l'étage d'un immeuble dont la *bottega* au rez-de-chaussée accueillait la teinturerie de la soie dans laquelle il exerçait avec son associé Niccolò di Bonaiuto (Betto di Giovanni était l'associé majoritaire, détenteur de cinq sixièmes du capital de la société). Il possédait deux autres habitations à Florence qu'il louait à des particuliers : la première dans la paroisse de San Pier Scheraggio et la seconde – qu'il avait rachetée pour 200 florins à son ex associé depuis décédé Gianni di Giorgio – sur la Piazza Santa Croce. Hors de la ville, il était également le propriétaire d'un *podere*, de deux *poderetti*, d'une vigne et d'une parcelle de terre, sur lesquels étaient répartis quatre bœufs, trois porcs et seize brebis avec leurs agneaux qu'il confiait en *soccida* (bail à cheptel) à des métayers. Il était également le propriétaire d'un bois qu'il utilisait « *solo per uccellare* » (c'est-à-dire pour la chasse aux oiseaux), ainsi qu'une mule pour ses déplacements (« *j^a mula tengo per mio chavalchare* »)⁶⁵. Le teinturier de la guède Niccolò di Gentile degli Albizzi, 47 ans, issu d'une branche mineure de la puissante famille florentine, était lui aussi en bonnes conditions économiques. Il vivait seul avec sa femme de 30 ans dans une maison héritée de son oncle Salvestro di Vanni et située dans la rue aujourd'hui nommée Borgo degli Albizzi (et en effet, le teinturier ne comptait pour voisins que des membres de sa parenté). Mais contrairement à Betto di Giovanni, il n'exerçait pas sur son lieu de vie puisque lui et son associé Benedetto di Durante di Benedetto louaient leur teinturerie (la contiguïté entre lieu de travail et lieu de vie n'était pas une norme, puisque, d'après Maria Luisa Bianchi et Maria Letizia Grossi, seuls 26 % des artisans florentins recensés dans le *catasto* de 1427 habitaient dans l'immeuble où ils travaillaient)⁶⁶. Niccolò di Gentile degli Albizzi était également le propriétaire de deux *poderi*, dont l'un avec « *chase da signiore e chasa del lavoratore* » dans la paroisse de San Piero Maggiore⁶⁷. En 1457-1458, le teinturier de la soie Bruno da Prulli avait déclaré une habitation en ville de 600 florins et un *podere* à la campagne d'une valeur supérieure à 700 florins, avec deux bœufs, une trentaine de « *bestie minute* », de la volaille et des lapins (etc.), sans compter qu'il avait une esclave pour le servir. La même année, le teinturier de la laine Lorenzo di Cresci di Lorenzo, 50 ans, avait quant à lui déclaré

⁶⁵ ASF, Catasto 34, *portate, Quartiere Santa Croce, gonfalone Leon Nero*, 1 (1427), f. 358r-v.

⁶⁶ BIANCHI, GROSSI, *Botteghe, economia e spazio urbano*, p. 34.

⁶⁷ ASF, Catasto 58, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 478r-485v.

plus de 4400 florins d'immobiliers dispersés entre la ville et la campagne, dont neuf *poderi* d'une valeur conjuguée d'environ 3400 florins⁶⁸.

Plus modestes étaient les conditions des teinturiers de la soie Agnolo di ser Giovanni da Santi et Piero di Neri di Biagio, 32 et 36 ans, qui s'étaient vu appliquer le taux d'imposition minimum lors du *catasto* de 1427. Le premier vivait avec sa femme de 17 ans, leur fils Nanni d'un an et sa mère Caterina de 50 ans dans une maison, probablement héritée du père décédé, située Via del Giardino (aujourd'hui Via dell'Ullivo). Il ne possédait pas d'autre immobilier en ville, mais une petite vigne et quatre parcelles de terre à la campagne qui lui rapportaient 18 *staia* de blé par an⁶⁹. Un peu plus âgé, Piero di Neri di Biagio vivait également avec sa mère Bartola de 64 ans, sa femme Zanobia de 30 ans et leurs deux enfants de 1 et 10 ans. En revanche, il n'était pas propriétaire de son habitation, située Corso dei Tintori, qu'il louait à l'année pour 8 florins. Dépourvu de biens immobiliers dans la ville, il possédait toutefois quelques terres à la campagne : deux vignes et une parcelle de laquelle il tirait 1,5 *moggio* de blé chaque année⁷⁰.

Le *tintore di loto* de 65 ans Leonardo di Taddeo vivait avec sa femme Pina de 60 ans, leur fils Taddeo de 26 ans tisserand de soie (« *che tessesse i drappi* ») et leur fille Mattea di 17 ans toujours célibataire (« *òla a maritare* »). Il louait à Bernardo di Marco di messer Forese Salviati, une *bottega* dont nous avons vu qu'elle contenait seulement « *una chaldaia e altre maserizuole di tinta di loto* » d'une valeur de 12 florins. Avec une fortune imposable de 78 florins, sa situation semble assez modeste pour un homme de son âge, d'autant plus que sa déclaration reportait toute une série de petites dettes (y compris, semble-t-il, pour des éléments comme le vivre et le couvert) : 15 livres à son loueur Salviati, 2 livres à un fournier (*fornaciaio*), 7 livres 12 sous au *linaiolo* Andrea di Berto et 25 livres à un deuxième *linaiolo* Pagalo di Stefano (en revanche, il attendait de recevoir un crédit de 2 florins des *lanaioli* de Via Maggio, Gianni et Lodovico di Niccolò da Prato). Dernière particularité du teinturier de moulée : celle d'être illettré, puisque c'est son neveu ou son petit-fils qui avait rédigé sa déclaration (« *io Giuliano di Batista suo nipote ò fatto questa iscritta di mia mano che no' sa iscrivere* »)⁷¹.

⁶⁸ EDLER, *L'arte della seta*, p. 32-41.

⁶⁹ ASF, Catasto 56, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 1 (1427), f. 297r.

⁷⁰ ASF, Catasto 59, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 4 (1427), f. 753r-v.

⁷¹ ASF, Catasto 58, *portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 181r-v.

Tab. 17 : Teinturiers dans le *catasto* florentin de 1427⁷²

TEINTURIERS	DONNÉES PERSONNELLES	QUARTIER, GONFALON	FORTUNE
Agnolo di ser Giovanni	32 ans, marié, locataire	SC, Leone nero	f. 103
Antonio d'Iacopo	51 ans, marié, locataire	SG, Vaio	f. 0
Antonio d'Iacopo	78 ans, marié, locataire	SG, Vaio	f. 0
Antonio di Firenze del Pancia	60 ans, marié, propriétaire	SS, Scala	f. 1212
Antonio di ser Giovanni di Santi	25 ans, marié, propriétaire	SG, Chiave	f. 68
Bartolomeo di Lorenzo di Cresci	40 ans, marié, propriétaire	SG, Vaio	f. 282
Begni di Taddeo	62 ans, marié, propriétaire	SG, Chiave	f. 465
Benedetto di Bernardo Morelli	40 ans, marié, locataire	SC, Carro	f. 808
Benedetto di ser Piero di ser Guido	48 ans, marié, locataire	SG, Chiave	f. 1870
Betto di ser Giovanni	63 ans, marié, propriétaire	SC, Leone nero	f. 1780
Bonaccorso di Giunta	40 ans, locataire	SG, Chiave	f. 0
Cresci di Lorenzo di Cresci	43 ans, marié, propriétaire	SG, Vaio	f. 2864
Cristofano d'Iacopo	48 ans, marié, propriétaire	SG, Vaio	f. 1067
Cristofano di Benvenuto Pucci	70 ans, marié, propriétaire	SG, Leone d'oro	f. 571
Domenico di Giovanni Bucelli	64 ans, marié, propriétaire	SC, Leone nero	f. 176
Donnino di Giovanni	62 ans, marié, locataire	SMN, Unicornio	f. 0
Filippo di Bonaccorso	42 ans, marié, locataire	SMN, Leone rosso	f. 235
Francesco di Bartolo	40 ans, marié, propriétaire	SS, Scala	f. 481
Francesco di Pagolo	50 ans, marié, propriétaire	SC, Bue	f. 80
Giovanni del Ciriagio	67 ans, marié, locataire	SC, Leone nero	f. 1524
Giovanni di Luca di ser Banco	65 ans, marié, locataire	SC, Leone nero	f. 192
Giovanni di Matteo Raffaelli	58 ans, marié, propriétaire	SC, Bue	f. 3368
Iacopo di Lippo Doni	45 ans, marié, locataire	SG, Vaio	f. 1794
Iacopo di Tieri	52 ans, marié, locataire	SS, Drago verde	f. 238
Lapaccio di Sandro	17 ans, célibataire, locataire	SC, Ruote	f. 408
Leonardo di Taddeo	65 ans, marié, propriétaire	SG, Chiave	f. 78
Lorenzo d'Antonio	35 ans, marié, propriétaire	SG, Chiave	f. 588
Lorenzo d'Iacopo	48 ans, marié, locataire	SMN, Vipera	f. 590
Lorenzo di Biagio Torrigiani	45 ans, marié, propriétaire	SS, Drago verde	f. 888
Michele d'Iacopo	44 ans, marié, locataire	SG, Drago	f. 2
Michele d'Iacopo	19 ans, propriétaire	SS, Scala	f. 764
Michele di Francesco Becchi	47 ans, marié, propriétaire	SC, Ruote	f. 1852
Michele di Salvestro	55 ans, propriétaire	SMN, Leone rosso	f. 0
Michelino di Ramondo	50 ans, marié, propriétaire	SG, Vaio	f. 402
Mino di Giovanni Borgianni	46 ans, marié, locataire	SC, Leone nero	f. 159
Niccolò di Gentile degli Albizzi	47 ans, marié, propriétaire	SG, Chiave	f. 2781
Niccolò di Nofri	50 ans, marié, locataire	SG, Chiave	f. 0
Niccolò di Salimbene	40 ans, marié, locataire	SC, Leone nero	f. 38
Piero di Neri di Biagio	36 ans, marié, locataire	SG, Chiave	f. 18
Salvestro d'Agostino	26 ans, logé à titre gratuit	SMN, Vipera	f. 715
Tommaso di Narduccio	95 ans, veuf, propriétaire	SC, Leone nero	f. 214
Tommaso di Piero Ottavanti	23 ans	SMN, Leone bianco	f. 168
Vito d'Andrea	76 ans, marié, propriétaire	SC, Leone nero	f. 1090

(3.) Les faits de vie personnels, comme la prise en charge d'un parent âgé, l'âge auquel tombait l'héritage paternel et l'importance de celui-ci, le nombre de bouches à nourrir et les

⁷² Tableau réalisé à partir de la nouvelle base de données mise en ligne en 2016. Cf. KLAPISCH-ZUBER, MARIN, VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430*. Seul les quarante-quatre teinturiers identifiés dans la base de données ont été comptabilisés. La colonne QUARTIER, GONFALON utilise les abréviations : SMN = Santa Maria Novella ; SS = Santo Spirito ; SC = Santa Croce ; SG = San Giovanni. La colonne FORTUNE reporte la fortune imposable de chaque déclarant. Sur son mode de calcul : HERLIHY, KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles*, p. 58-76.

éventuels revenus des autres membres de la famille (etc.) expliquent une partie des différences de conditions constatées dans le *catasto* de 1427. Mais dans l'absolu, cela vaut pour tous les métiers et pour toutes les époques. Par ailleurs, il y a une corrélation évidente entre la fortune déclarée dans le *catasto* et la propriété d'un logement, or il est impossible de dire s'il s'agissait d'une cause (dans le cas d'une propriété reçue en héritage) ou d'une conséquence (dans le cas d'un achat en milieu ou en fin de carrière). Florence Edler faisait remarquer qu'en général les teinturiers de la soie recensés en 1427 étaient moins aisés que ceux de la laine⁷³. Toutefois, il est probable que cela vienne plus de la conjoncture du moment que d'une véritable tendance de fond. Peut-être était-ce différent dans le cas des *tintori di loto*, dont le cas de Leonardo di Taddeo suggère qu'ils étaient des figures professionnelles de modeste envergure, mais nous manquons d'éléments pour le confirmer. En revanche, l'âge apparaît comme un réel facteur discriminant. En effet, chaque classe d'âge des teinturiers recensés dans le *catasto* avait une fortune imposable moyenne supérieure à celle qui la précédait (Tab. 18). Florence Edler avait constaté le même phénomène dans le *catasto* de 1457-1458 et avait conclu que : « seuls les teinturiers de plus de soixante ans étaient en condition relativement aisée [...]. Ceux sur les quarante ans n'étaient, semble-t-il, pas désintéressés par les petits profits et les plus jeunes étaient relativement pauvres⁷⁴ ».

Cela signifie que la teinture était une activité uniquement rentable sur le long terme : peut-être en raison de l'importance des investissements initiaux, peut-être en raison du temps nécessaire à se faire une réputation et un carnet d'adresses. Piero Guarducci, qui a analysé l'activité du siennois Landoccio di Cecco d'Orso à deux moments de sa carrière (en 1367-1368 et en 1379-1380), avait livré les mêmes impressions. La date de naissance du teinturier est inconnue, mais Guarducci estimait qu'il était né dans les années 1330 et qu'il avait donc entre 30 et 40 ans dans la première période et autour de 50 ans dans la seconde. Aussi, il avait indiqué que : « *i clienti che in questi anni [1367-1368] si rivolgono alla bottega di Landoccio sono generalmente piccoli committenti [...]. Tutto ciò sembra confermare che l'azienda di Landoccio si trovi ancora in una fase di avvio e che il tintore non possa permettersi di rifiutare lavoro anche se da esso non trarrà che modesti guadagni*⁷⁵ ». En 1379-1383, en revanche, « *l'accresciuto giro d'affari* » avait conduit à un « *mutato tipo di clientela, ora rappresentata soprattutto da grossi lanaioli*⁷⁶ ». La déclaration de Niccolò di Gentile degli Albizzi pour le

⁷³ EDLER, *L'arte della seta*, p. 42.

⁷⁴ EDLER, *L'arte della seta*, p. 34.

⁷⁵ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 45, 49.

⁷⁶ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 54.

catasto de 1427 montre un parcours similaire (extrêmement détaillée, sa déclaration reporte la liste de tous les crédits non recouverts contractés par le teinturier de la guède dans ses précédentes sociétés et permet donc de connaître la teneur de ces sociétés). L'Albizzi avait commencé son activité au moins depuis 1400, lorsqu'il était âgé de 20 ans. On ignore la liste complète de ses collaborations, toutefois, en avril 1411, il conclut une société avec Domenico di Luca et Benincasa di Sandro dont la raison sociale (« *si diceva la chompagnia* ») était *Domenico di Luca e compagni*, signe que Niccolò di Gentile n'en était pas l'associé dominant. Il avait alors 31 ans et avait donc passé la première partie de sa vie professionnelle comme associé secondaire. Trois ans plus tard, sa situation avait nettement évolué puisque, outre la teinturerie dont il était désormais l'actionnaire principal, il avait investi dans une seconde teinturerie, formée en société avec Niccolò di Nicolaio et Francesco di Pagolo, mais pour laquelle il se contentait néanmoins du rôle d'associé capitaliste détenteur de la moitié du capital social (« *io ero chompagnio per achomanda* »). Après cinq ans d'activité, en 1419, cette seconde teinturerie fut renouvelée pour cinq années supplémentaires, mais dut s'interrompre brusquement en raison de la peste de 1420 (« *e ppoi venne la moria* »). En 1423, à 40 ans passés, Niccolò di Gentile degli Albizzi continua à s'étendre, mais en optant cette fois pour une stratégie de filière, puisqu'il conclut une société d'importation de la guède avec le marchand Stefano di Cecco originaire Pieve Santo Stefano dans la haute vallée du Tibre. À l'heure du *catasto* de 1427, il était toujours l'associé principal de la teinturerie de la guède formée avec Benedetto di Durante di Benedetto et dans laquelle il avait investi 1000 florins. Ses origines familiales avaient sûrement favorisé la réussite de ses entreprises, mais son parcours reste néanmoins celui d'un teinturier classique⁷⁷.

Le teinturier siennois Jacopo Benincasa, le père de sainte Catherine, que nous avons vu opérer dans une teinturerie louée par l'Art de la Laine une première fois en 1343 puis une deuxième fois en 1346, suivit lui aussi une évolution de carrière progressive. En 1350, il travailla de nouveau dans une teinturerie louée par la corporation drapière (mais il s'agissait d'un second atelier), avant de se mettre à son compte en 1360, lorsqu'il dépensa 165 florins pour l'acquisition des locaux et des équipements nécessaires pour ouvrir sa propre activité. Entre décembre 1364 et juin 1365, le teinturier acheta pour environ 280 florins de propriétés rurales et les Benincasa vivaient alors dans de bonnes conditions économiques⁷⁸. Leurs affaires étaient même en pleine expansion, puisqu'un de ses fils, prénommé Benincasa, s'exila à Florence pour y implanter avec succès une teinturerie de la guède (il est mentionné comme

⁷⁷ ASF, *Catasto 58, portate, Quartiere San Giovanni, gonfalone Chiave*, 3 (1427), f. 478r-485v.

⁷⁸ NARDI, *Caterina Benincasa*, p. 17-20

« *Beninchasa quondam Jacobi de Senis* » dans les archives de l'Art de la Laine florentin des années 1370)⁷⁹. Un autre fils de Jacopo Benincasa, Bartolo (ou Bartolomeo), ainsi qu'un de ses gendres, Niccolò di Giovanni Tagliacci, reprirent la teinturerie familiale dans la cité siennoise. Mais en parallèle, Bartolo di Jacopo entama une carrière politique qui lui permet de siéger au conseil des Quinze en 1370, date à laquelle la documentation le mentionne toujours comme « *tentore* », signe qu'il n'avait rien renié de son héritage (et que la qualité de teinturier n'avait nullement mit un frein à son ascension). Or, la deuxième partie de sa carrière fut moins heureuse. À la fin de l'année 1371, Bartolo di Jacopo et son frère Stefano furent contraints de revendre la teinturerie familiale avec ses équipements au banquier Angelo Grossi contre une somme de 600 florins. En 1373, ils obtinrent de nouvelles liquidités en revendant à leur beau-frère Niccolò di Giovanni Tagliacci une partie des biens immobiliers acquis par leur père. Pour une raison inconnue, leur entreprise avaient fait faillite et les avait plongés dans de grandes difficultés financières (la même année, des marchands florentins indiquaient posséder pour 875 florins de créances auprès des Benincasa de Sienne), ce qui est le signe que même les teinturiers avec plusieurs années d'expérience n'étaient pas à l'abri du danger⁸⁰.

Tab. 18 : Répartition des teinturiers par classes d'âges d'après le *catasto* de 1427

ÂGE	EFFECTIFS	FORTUNE ADDITIONNÉE	FORTUNE MOYENNE
17-25 ans	4 (9,1 %)	f. 1408 (4,7 %)	f. 352
26-35 ans	3 (6,8 %)	f. 1406 (4,7 %)	f. 469
36-45 ans	11 (25,0 %)	f. 7410 (24,7 %)	f. 673
46-55 ans	12 (29,5 %)	f. 9039 (30,2 %)	f. 753
56-65 ans	8 (18,2 %)	f. 7271 (24,3 %)	f. 908
66-95 ans	5 (11,4 %)	f. 3399 (11,4 %)	f. 679

IV. d. LA QUESTION DES CORPORATIONS (1. *Le système corporatif florentin* ; 2. *Les teinturiers dans leurs rapports aux corporations et aux fabricants de draps* ; 3. *Le problème des salaires* ; 4. *Les tentatives d'émancipations* ; 5. *La confraternité Sant'Onofrio comme expédient ?*)

(1.) Les teinturiers eurent parfois du mal à obtenir leur indépendance professionnelle. Si certaines villes comptaient une ou plusieurs corporations de teinturiers (Lucques, Gênes, Vérone, Venise, etc.), d'autres n'en ont jamais eu ou seulement pour de bref moments (Florence, Pise, Bologne, Milan, etc.). S'il est possible d'identifier des tendances de fond

⁷⁹ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 74r. ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 52v-53r, 67v.

⁸⁰ NARDI, *Caterina Benincasa*, p. 26-30.

(comme l'hostilité des fabricants textiles à ce que leurs sous-traitants se dotent d'organe de représentation), la présence ou l'absence d'un Art des Teinturiers dépend d'abord de l'histoire des métiers propre à chaque ville⁸¹.

Le cas de Florence est marqué par le caractère immuable des corporations. En effet, si dans la plupart des villes les corporations se créaient et se déliaient au fil des évolutions de la vie économique, à Florence, leur composition fut définitivement établie par les Ordonnances de Justice de 1293 – la « *Magna Charta* » florentine pour reprendre une heureuse expression d'Alfred Doren – qui reconnaissaient 21 Arts (7 Majeurs, 14 Mineurs) et interdisaient la formation de nouvelles associations professionnelles⁸². Si la composition des 21 Arts reflétait la physionomie de l'économie florentine au début des années 1290 (ce qui n'est même pas sûr), les évolutions des décennies suivantes avaient tôt fait de la rendre archaïque, faisant perdre aux Arts leurs fonction économique initiale pour ne devenir, la plupart du temps, que de simples moyens d'accès à la vie publique. Par ailleurs, la vie économique florentine n'était régie par aucune institution centrale comme cela advenait ailleurs (comme à Vérone avec la *Domus mercatorum* par exemple). La création du Tribunal de la Mercanzia en 1308 fut peut-être une tentative de créer une « *Universitas mercatorum* », mais ses compétences furent finalement limitées à la seule sphère judiciaire (il s'agissait d'une sorte de cour d'appel pour litiges

⁸¹ Pour Gênes, Vérone et Venise : voir Chap. III. a. 2. Pour Lucques, nous avons déjà cité le Statut des Teinturiers de la soie de 1255 : GUERRA (éd.), *Statuto dell'Arte dei Tintori di Lucca*. Pour Pise et Bologne, les principaux recueils de statuts de métiers sont : BONAINI (éd.), *Statuti inediti della città di Pisa*. GAUDENZI (éd.), *Statuti*, 2, *Società delle Arti*. Pour les teinturiers de Pise, voir aussi : CASTAGNETO, *L'Arte della Lana a Pisa*, p. 115-118, 175 (où le terme *vagellaio* est toutefois mal interprété). En ce qui concerne Milan, les teinturiers furent autorisés à former une corporation (*paratico*) sous Azzon Visconti, mais ce droit leur fut retiré par le même Azzon en 1336. Cf. MAINONI, *Economia e politica*, p. 215. En ce qui concerne les autres villes du nord de l'Italie, les teinturiers formaient l'un des 14 *paratici* cités dans les Statuts communaux de Crémone de 1313 et l'un des 3 *collegia* et 25 *paratici* de Brescia reportés dans la liste réalisée sous Jean Galéas Visconti que nous avons déjà évoquée (1385-1402). En revanche, aucune corporation de teinturiers n'est citée, ni dans la liste des 36 *fratellie* de Padoue de 1287, ni dans celle des 28 *arti* de Reggio de 1318, ni parmi les 3 *collegia* et 20 *universitates artium* de Ferrare attestées en 1322, ni parmi les 21 *arti* de Modène énumérés dans les Statuts communaux de 1327, ni parmi les 17 *paratici* de Côme énumérés en 1335, ni parmi les 21 *artistatum* de Turin listés en 1375. Cf. PINI, *Le arti in processione*, p. 274-277.

⁸² DOREN, *Le Arti florentine*, 1, p. 43. NAJEMY, *Corporatism and Consensus*, p. 43-78 ID., *Storia di Firenze*, p. 42, 45-52. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 468-476. Les sept Arts majeurs s'étaient affirmés à la tête de la vie économique florentine dans la deuxième moitié du XIII^e siècle. Le plus vieux était l'Art de Calimala, formé avant 1200. L'Art du Change est attesté pour la première fois en 1202, l'Art des Juges et des Notaires en 1213, l'Art de la Laine la même année (etc.). En 1293, les sept Arts Majeurs confirmés par les Ordonnances de Justice étaient : Calimala, Change (*Cambio*), Juges et Notaires (*Giudici e Notai*), Laine (*Lana*), Médecins et Apothicaires (*Medici e Speciali*), Por Santa Maria, Vairiers et Pelletiers (*Vaiari e Pellicciai*). Les quatorze Arts Mineurs étaient : Armuriers (*Corazzai e Spadai*), Artisans du cuir (*Cuoiai e Galigai*), Aubergistes (*Albergatori*), Bâtitseurs (*Maestri di Pietra e Legname*), Bouchers (*Beccai*), Boulangers (*Fornai*), Ceinturiers (*Correggiai*), Chausssetiers (*Calzolai*), Forgerons (*Fabbri*), Huiliers et Épiciers (*Oliandoli e Pizzicagnoli*), Liniers et Fripiers (*Linaiole e Rigattieri*), Marchands de vin (*Vinattieri*), Menuisiers (*Legnaioli*), Serruriers (*Chiavaioli*). Le système des 21 Arts ne fut pas modifié avant 1534 pour les Arts Mineurs, voire avant la fin de l'époque moderne pour les Arts majeurs.

économiques)⁸³. La plupart des Florentins avaient un accès au marché non conditionné par l'appartenance aux Arts. Cela ne concernait pas que les grands marchands d'import-export, mais aussi la masse des petits artisans qui travaillaient pour le marché local et qui évoluaient donc autant sous la pression des forces de marché qu'en vertu des préceptes de leurs corporations. Pour Richard Goldthwaite, la faiblesse du secteur institutionnel était la marque d'une politique économique dont le mot d'ordre, s'il fallait en donner un, était le *laissez-faire*⁸⁴.

Mais cela ne signifie pas que les Arts florentins étaient totalement dépourvus de compétences économiques, car ils permettaient, par exemple, d'organiser des monopoles que les entreprises individuelles ne pouvaient accaparer seules. De plus le caractère lâche de la structure corporative ne concernait pas tous les métiers de la même façon. Certaines corporations étaient des agglomérats de professions sans intérêt économique commun et laissaient donc une grande liberté à chacune de ses composantes, y compris à certains métiers mineurs. L'Art des Médecins et Apothicaires, par exemple, reconnaissait trois *membra* majeurs (Médecins, Apothicaires et Merciers) et deux *membra* mineurs dotés de leurs propres statuts (Selliers et Peintres) disposant tous de leur propre autonomie⁸⁵. À l'inverse, d'autres corporations contrôlaient la totalité d'un secteur économique – comme l'Art de la Laine avec la draperie – et avaient davantage d'intérêts à contrôler le travail des métiers subordonnés. Ainsi, la corporation drapière revêtait la forme d'une organisation pyramidale qui ne reconnaissait la qualité d'*artifex pleno iure* qu'aux *lanaioli*, tandis que les autres *artifices* comme les teinturiers étaient réduits à la qualité de *sottoposti* au même titre que les travailleurs à domicile ou que la main-d'œuvre salariée. Ils devaient s'inscrire sur des listes séparées et payer des droits d'inscription, qui étaient certes moins élevés que ceux des *lanaioli*, mais qui leur concédaient uniquement le droit de pratiquer le métier dans le cadre strict des normes définies par l'Art⁸⁶. Pour ces artisans, cela revenait à évoluer dans un système de production de type corporatif au sein d'une économie déjà pénétrée par le marché : sans connaître forcément les meilleurs aspects de l'un et de l'autre.

(2.) Les teinturiers florentins connaissaient la même position d'infériorité hiérarchique dans les autres corporations textiles. Or, la nature de cette infériorité était également d'ordre

⁸³ Sur le Tribunal de la Mercanzia : ASTORRI, *La Mercanzia a Firenze*. QUERTIER, *La stigmatisation des migrants à l'épreuve des faits*. ID., « *Il quinto elemento del mondo* ». Pour une vue d'ensemble sur les tribunaux des marchands : TANZINI, *Tribunali di mercanti nell'Italia tardomedievale*. MACCIONI, TOGNETTI (dir.), *Tribunali di mercanti e giustizia mercantile*.

⁸⁴ GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 145-150, 660-662.

⁸⁵ CIASCA (éd.), *Statuti dell'Arte dei Medici e Speciali*. ID., *L'Arte dei medici e speciali*, p. 27-40.

⁸⁶ FRANCESCHI, *L'organizzazione corporativa*, p. 40-41.

économique, étant donné que les entrepreneurs à la tête des corporations (*lanaioli, setaioli, linaioli* et marchands de Calimala) étaient leurs seuls clients et donc leurs seules sources de revenus. Dans un système de production libre, les teinturiers auraient pu faire varier leur clientèle – teignant un jour la laine, l’autre la soie – afin de ne pas dépendre d’un seul type de commanditaire. Mais, comme l’avons vu, les Arts veillaient à que ce soit globalement impossible⁸⁷. De plus, il était interdit aux teinturiers de refuser une commande ou bien de démarcher, ce qui les privait de toute initiative sur le choix de leur clientèle⁸⁸. Les corporations contrôlaient également leurs accès aux matières premières, en établissant des monopoles sur certains produits ou en leur niant la possibilité de s’adresser aux colporteurs⁸⁹.

Par ailleurs, les teinturiers étaient obligés de tenir registre de toutes les teintures qu’ils effectuaient (en précisant à chaque fois l’identité du client), afin que leurs livres de comptes puissent servir de preuves en cas de contrôle ou de litige⁹⁰ (en 1384, l’Art de la Laine alla même jusqu’à obliger les teinturiers à faire contrôler leurs livres tous les lundis)⁹¹. Pour se donner les moyens de leur politique, les Arts créèrent des commissions spécialement chargées de contrôler le travail des teinturiers, comme les *Officiali della drapperia* dans l’Art de Calimala ou les *Officiali della Tinta* dans l’Art de la Laine⁹². Ils pouvaient même envoyer des espions enquêter secrètement (le Statut de l’Art de la Laine de 1317 prévoyait que les *exploratores secreti* qui auraient surpris un teinturier en possession de colorants prohibés puissent garder la moitié des 100 livres d’amende infligées au coupable)⁹³.

⁸⁷ EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell’Arte di Calimala del 1334*, p. 293-294. DORINI (éd.), *Statuti dell’Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1352*, p. 253. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell’Arte della Lana*, p. 117. La seule exception, déjà signalée, concerne les teinturiers de la guède de l’Art de la Laine qui étaient autorisés à teindre pour les marchands de Calimala. Cf. *Ibid.*, f. 10v.

⁸⁸ ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 18r-19v. EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell’Arte di Calimala del 1334*, p. 293 : « *E che niuno [tintori, affettatori e tiratori] domandi o faccia domandare panni a lavorare [...] e i mercatanti non diano alcuno panno a chi ’l domandasse* ». DORINI (éd.), *Statuti dell’Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 122 : « *Et quod quilibet tinctor teneatur et debeat tingere omnes pannos hominum huius artis cuiuscumque conditionis* ».

⁸⁹ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell’Arte della Lana*, p. 128 : « *Teneantur omnes et singuli tintores non emere nec emi facere scorçam de ontano vel erbam ad tingendum ab aliquo trecchone* ».

⁹⁰ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell’Arte della Lana*, p. 179 : « *Quilibet tintor [...] debeat scribere et scribi facere in suo publico libro omnes et singulos pannos et totum stamen seu acciam et alia laboreria eidem data vel missa per lanifices ad tingendum* ». ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 88r. ASF, Lana 6, *Statuto* (1362-1427), f. 40v. FILIPPI (éd.), *L’Arte dei mercanti*, p. 168 : « *quod omnes tintores et affectatores teneantur et debeant scribere solempniter quemlibet pannum quem recipient* ». EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell’Arte di Calimala del 1334*, p. 253 : « *E il tintore sia tenuto di mostrare i libri e lle scritture sue del tignere ogni volta che fosse richiesto* ».

⁹¹ ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 165v.

⁹² EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell’Arte di Calimala del 1334*, p. 210. ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 7v-8r.

⁹³ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell’Arte della Lana*, p. 27. Voir aussi : FILIPPI (éd.), *L’Arte dei mercanti*, p. 117, 119. EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell’Arte di Calimala del 1334*, p. 278, 416. DORINI (éd.), *Statuti dell’Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 11, 42, 59.

Certaines corporations exigeaient des teinturiers un dépôt de garantie qui les obligeaient à immobiliser de fortes sommes (200 livres dans l'Art de Por Santa Maria, 100 livres dans celui des Liniers et des Fripiers)⁹⁴. Mais les teinturiers avaient encore plus à se plaindre des paiements à crédit et de leurs délais de remboursement. En effet, les sources fiscales montrent que les teinturiers étaient souvent titulaires de créances importantes auprès des fabricants textiles. En 1457-1458, le teinturier de la soie Bastiano di Matteo d'Orlandino détenait le chiffre record de 1339 florins de créances auprès de différents *setaioli*⁹⁵ (le problème n'était pas que florentin, étant donné qu'en 1380 Landoccio di Cecco d'Orso avait accumulé en 952 florins de créances auprès de ses clients)⁹⁶. S'ajoutait le problème des paiements en nature, sur lesquels la réglementation des Arts était souvent hésitante, mais qui advenaient fréquemment dans les faits⁹⁷. Cela conduisait généralement les teinturiers au manque de liquidité et ne leur laissait d'autres alternatives pour s'en sortir que d'emprunter ou de s'endetter. Le cas du teinturier de la soie Iacopo di Tommaso del Ciriagio, repéré par Florence Edler dans le *catasto* de 1457-1458, est sur ce point très significatif. Titulaire d'une créance d'environ 93 florins auprès de la compagnie d'Art de la Soie des Médicis, qu'il peinait à se faire rembourser, le teinturier était au même moment pressé par ses propres créanciers de rembourser ses propres dettes. Face au manque de liquidité, il avait dû se résoudre à accepter d'être payé en nature, c'est-à-dire en tissus de soie, qu'il aurait ensuite cédé à ses créanciers, mais – c'était le terme de leur accord – minoré d'environ un tiers de leur valeur, soit pour 65 florins. En somme, son insolvabilité l'avait conduit à consommer une créance de 93 florins pour effacer une dette de seulement 65 florins, le faisant réaliser là une bien mauvaise opération⁹⁸.

(3.) Le contentieux entre les teinturiers et les fabricants textiles portait aussi et surtout sur la rémunération des teintures. Il s'agit d'une question de vocabulaire. En effet, comme l'a expliqué Franco Franceschi dans un article coécrit avec Giuliano Pinto, les archives de l'Art de la Laine utilisent trois termes pour désigner la rémunération des travailleurs *sottoposti* : *salarium*, *pretium* et plus rarement *merce*. Ces trois termes apparaissent comme

⁹⁴ DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 122. SARTINI (éd.), *Statuti dell'Arte dei Rigattieri e Linaiole, Statuto del 1340*, p. 210.

⁹⁵ EDLER, *L'arte della seta*, p. 37.

⁹⁶ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 54.

⁹⁷ Dans l'Art de Por Santa Maria, le paiement en nature des teinturiers était d'abord autorisé, puis interdit en 1411, avant d'être restauré en 1420, pour être de nouveau interdit en 1429 et en 1458. Cf. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria*, p. 409, 459, 496-497, 591. D'après Florence Edler, c'est justement le problème des paiements en nature qui avait conduit les cinq fils de Iacopo di Lippo Doni – associés dans une teinturerie d'Art de la Laine active dans les années 1450 – à investir dans un atelier d'Art de la Laine (ouvert au nom du cadet Ottaviano), car ils avaient pu ainsi tirer profit de la laine qui leur était payée en nature. Cf. EDLER, *L'arte della seta*, p. 42.

⁹⁸ EDLER, *L'arte della seta*, p. 37-38.

interchangeables, mais leur fréquence d'utilisation varie selon les bénéficiaires : *salarium* était davantage utilisé pour le personnel en atelier et *pretium* pour les artisans (dont la rémunération ne couvrait pas seulement le travail, mais aussi les frais nécessaires au fonctionnement de l'atelier). Ainsi, la tendance voulait qu'on paye un « salaire » aux ouvriers, mais un « prix » aux artisans. Les deux termes n'en restaient pas moins valables l'un pour l'autre, si bien que : « on a l'impression que même pour les hommes de l'époque le rapport économique particulier instauré entre le marchand entrepreneur et les différents *magistri* contribuant à la réalisation du tissu était difficile à définir⁹⁹ ». Dans le vocabulaire des Arts, les expressions « prix des teintures » et « salaire des teinturiers » étaient synonymes, comme dans cette ordonnance de l'Art de Por Santa Maria de 1429 évoquant les « *pregi e salari de' tintori e tinture delle sete*¹⁰⁰ ». Cette indécision dans le choix des mots est d'ailleurs à l'origine d'une vieille controverse entre les historiens qui considéraient les teinturiers et les autres artisans *sottoposti* comme de petits entrepreneurs indépendants (Gene Brucker) et ceux qui les considéraient au contraire comme des salariés à la tâche dont la seule particularité était ne pas être lié à un unique employeur mais à tous les *artifices pleno iure* de leur corporation (Raymond De Roover)¹⁰¹.

En 1334, les archives de l'Art de la Laine mentionnaient des « *lites et questiones* » à propos du prix des teintures : les teinturiers revendiquaient le droit de décider eux-mêmes du prix de leur travail, alors que les *lanaioli* avaient au contraire intérêt à contrôler cet important coût de production. C'est à cette occasion que furent institués les *Ufficiali della Tinta* dont la fonction, outre le contrôle technique sur le travail des teinturiers, était de publier des tarifs de teinture officiels. D'abord réunis de manière occasionnelle avant de devenir une institution permanente, les *Ufficiali della Tinta* étaient composés de huit membres, tous *lanaioli* et, qui plus est « *quod non habeat sotietatem cum aliquo tintore neque partem in aliquem apothecae tinte* » (autant dire que les drapiers décidaient seuls du prix des teintures et que les teinturiers n'avaient pas leur mot à dire)¹⁰². Peu de temps après leur création, les *Ufficiali della Tinta*

⁹⁹ PINTO, FRANCESCHI, *Le vocabulaire de la rémunération du travail*, p. 198.

¹⁰⁰ DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1429*, p. 489-492.

¹⁰¹ BRUCKER, *The Ciompi Revolution*, p. 319. DE ROOVER, *Labour Conditions*, p. 297. La troisième voie est celle de Victor Rutenburg, qui considérait que les artisans perdirent leur autonomie et passèrent du premier au second statut au cours du XIV^e siècle. Cf. RUTENBURG, *Popolo e movimenti popolari*, p. 47. Voir aussi : FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 147-149. PINTO, FRANCESCHI, *Le vocabulaire de la rémunération du travail*, p. 198. FRANCESCHI, *Les critères de définition des salaires*.

¹⁰² ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 7v-8r. Le mandat des *Ufficiali della Tinta* était limité à un an et soumis à certains critères d'éligibilité comme l'impossibilité pour deux membres de la même famille de siéger en même temps (en 1369, par exemple, Forese di Giovanni Salviati fut suspendu de ses fonctions d'*Ufficiale* car son *consors* Niccolò Salviati avait également été élu). Cf. ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 60r. Le Statut de l'Art de la Laine de 1338 prévoyait de réduire le nombre des *Ufficiali* à six et d'y intégrer des teinturiers (quatre *lanaioli*, un teinturier de la guède et un teinturier d'art majeur). Cf. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 37r. Il s'agissait probablement d'une tentative d'apaiser les rapports entre teinturiers et *lanaioli*, mais on repassa par la suite à huit

publièrent les plus vieux tarifs de teintures conservés dans les archives de l'Art de la Laine : un premier pour les teintures effectuées entre le 1^{er} novembre 1333 et le 1^{er} juillet 1334 et un second pour celles effectuées entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} novembre 1334 (Annexe 2). Entre ces deux tarifs, les prix avaient déjà été revus à la baisse : par exemple, toutes les teintures à la guède avaient perdu 5 sous *di piccoli*, ce qui représentait un manque à gagner pour le teinturier de 4,5 % à 12,5 % selon le type de produit teint et la couleur réalisée¹⁰³. Comme l'a fait remarquer Franco Franceschi, l'Art de la Laine n'a promulgué ce genre de tarif qu'à l'encontre des catégories d'artisans les plus revendicatifs du point de vue salariale (elle n'a, par exemple, jamais légiféré sur le salaire des *Ciompi*), ce qui montre bien l'importance du contentieux¹⁰⁴.

(4.) Au cours du XIV^e siècle, les teinturiers florentins se révoltèrent plusieurs fois pour revendiquer le droit d'association qui leur échappait depuis 1293 (la présence dans le Statut du Podestat de 1325 d'une rubrique interdisant aux teinturiers et aux autres *sottoposti* de l'Art de la Laine de s'associer prouve qu'il s'agissait d'une revendication pressante)¹⁰⁵. Dans les deux siècles et demi qui vont de la promulgation des Ordonnances de Justice à l'élévation de Florence en duché, le système des 21 Arts ne fut modifié qu'à deux reprises et, les deux fois, les teinturiers furent à l'œuvre, réussissant à s'émanciper pour former leur propre corporation¹⁰⁶.

Le premier Art des Teinturiers fut constitué sous le duc d'Athènes, Gauthier de Brienne, qui avait brièvement dirigé Florence entre 1342 et 1343¹⁰⁷. Opposé aux *popolani grassi* à qui il avait ravi le pouvoir, Brienne avait trouvé des alliés naturels parmi les *sottoposti* de l'Art de la Laine qui espéraient obtenir de lui le droit d'association¹⁰⁸. Il accueillit favorablement leurs requêtes, autorisant par exemple les cardeurs de laine (*scardassieri*) à tenir des assemblées et à élire des représentants. De la même façon, il autorisa les teinturiers à former un nouvel Art, qui

membres uniquement choisis parmi les *lanaioli*. Auparavant, le Statut de 1317 évoquait déjà la possibilité de désigner des « *ufficiali super dampnis datis in tintura* », mais la documentation disponible ne permet pas de dire s'ils furent réellement désignés. Cf. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 27-29.

¹⁰³ Les pourcentages sont donnés en considérant, d'une part la teinture à la guède la plus coûteuse, c'est-à-dire celle d'un *stametto alla francesca* teint couleur *perso* (dont le prix était passé de 5 livres 10 sous à 5 livres 5 sous), d'autre part celle la moins coûteuse, c'est-à-dire celle d'un *stametto* teint en couleur *sbiadato, turchino, tegolino* ou *fistichino* (dont le prix était passé de 2 livres à 1 livre 15 sous).

¹⁰⁴ FRANCESCHI, *Les critères de définition des salaires*, p. 404-406.

¹⁰⁵ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 246 : « *quod nullum membrum dicte artis, ut sunt tintores et conciatores et bactitores ad arcum vel camacum et tonditores buldrorum, et omnes qui exercent de ministerio dicte artis lane quocumque nomine censeantur et quilibet alii per se suum corpus vel collegium audeant ordinare et, ordinatum, sit cassum et irritum ipso iure* ».

¹⁰⁶ L'argument est repris et développé dans : HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

¹⁰⁷ Sur la seigneurie du duc d'Athènes : SESTAN, *Brienne, Gualtieri di*. DE VINCENTIIS, *Politica, memoria e oblio a Firenze nel XIV secolo*. ID., *L'ultima signoria. Firenze, il duca d'Atene e la fine del consenso angioino*.

¹⁰⁸ VILLANI, *Nuova Cronica*, XIII, 3, vol. 3, p. 295. *Storie pistoresi*, 105, p. 176-177. RODOLICO, *La democrazia*, p. 118-119. ID., *I Ciompi*, p. 167-169. NAJEMY, *Corporatism and Consensus*, p. 126-130. SCREPANTI, *L'angelo della liberazione*, p. 53-54.

incluait également les métiers liés à l'activité comme les fabricants de savon (*saponai*), les préparateurs de cendres (*ceneraioli*) et les préparateurs de garance (*robbaïoli*). Dissout à la chute du régime, le premier Art des Teinturiers n'est réellement connu qu'à travers l'acte du 23 novembre 1342 qui avait autorisé sa formation et qui reprenait, dans son préambule, la pétition que les teinturiers avaient adressée au duc d'Athènes et dans laquelle ils se plaignaient de la paupérisation du métier, la taxe sur les matières premières dont ils devaient s'acquitter, les fréquents retards de paiement dont ils étaient victimes et – le plus important – la confiscation par les *lanaioli* du droit de décider du prix des teintures¹⁰⁹ :

« Inclite ducali Excellentie humiliter et devote exponitur pro parte Artis et artificum tinctorum et saponariorum civitatis Florentie, quod propter grandigiam Artis lane steterunt suppositi et subiagati dicte Artis lane, et propter multa iniqua ordinamenta condita per Artem lane contra tinctorum, quasi ipsi tinctorum ad paupertatem devenerunt in parte ; inter que erant, quod non saldabantur eorum rationes ut non solverent, et stabant ad saldandum ipsas rationes tinctorum quattuor et quinque annis, et solvebant id quod volebant et non ultra, et non poterant conqueri nisi consiliis Artis lane ; qui consules adpretiari faciebant laboreria tinctorum, ut eis placebat.

Item etiam cogebant tinctorum ad solvendum unum denarium pro qualibet libra mercantiarum que emebant ; et in tantum supervenerat malitia et grandigia dictorum lanificum, quod nisi dominus Deus providisset de vestre dominationis salubri remedio, expediebat ipsos tinctorum eorum artem et apotecas relinquere ; et, ut breviter loquar, exclusi erant omni beneficio et honore ».

Le second Art des Teinturiers (1378-1382) est né dans le contexte du Tumulte des *Ciompi* (c'est-à-dire la révolte des ouvriers de la laine survenue à l'été 1378) qui avait conduit à la formation de trois nouvelles corporations : l'Art des *Ciompi*, l'Art des Gipponiers (*Farsettai*) et donc celui des Teinturiers¹¹⁰. La rapide division des *Ciompi*, immédiatement après

¹⁰⁹ ASF, *Provvisioni, Registri*, 32 (1342-1344), f. 92v. Publié dans : HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ». En 1341, les consuls de l'Art de la Laine avaient publié un règlement qui limitait le paiement à terme des teinturiers d'art majeur à 8 mois et ceux de la guède à 10 mois. Or, il n'était visiblement pas appliqué vu que les teinturiers se plaignaient dans leur pétition de retards de paiements qui allaient jusqu'à quatre ou cinq ans. Cf. ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), f. 52v-53v.

¹¹⁰ RODOLICO, *Il popolo minuto*. ID., *La democrazia*. ID., *I Ciompi*. RUTENBURG, *Popolo e movimenti popolari*. BRUCKER, *Florentine Politics and Society*. ID., *The Ciompi Revolution*. AA. VV., *Il Tumulto dei Ciompi*. TREXLER, *Neighbours and Comrades*. STELLA, *La révolte des Ciompi*. FRANCESCHI, *I "Ciompi" a Firenze, Siena e Perugia*.

que Michele di Lando ait pris le pouvoir le 22 juillet 1378, avait néanmoins permis à une coalition des 21 Arts d'obtenir la suppression de leur corporation dès le 1^{er} septembre 1378. Les teinturiers et les fabricants de pourpoint, en revanche, qui s'étaient rangés du côté des 21 Arts, purent sauvegarder leurs corporations jusqu'en janvier 1382. Ces 22^e et 23^e Arts furent confirmés par un document du 21 septembre 1378, qui a le mérite de clarifier la composition et les rapports de force internes de chacune. Ainsi, l'Art des Teinturiers était en réalité une coalition de métiers jusque-là soumis à l'Art de la Laine (comme l'Art des Gipponiers était une coalition de métiers auparavant soumis à l'Art de Por Santa Maria), qui reconnaissait six *membra* (1. teinturiers, 2. savonniers et fabricants de cardes, 3. cardeurs et peigneurs de laine, 4. tireurs et repriseurs, 5. tisserands, 6. laveurs de laine), qui envoyaient chacun un nombre prédéterminé de représentants au consulat. Par ailleurs, il incluait des ouvriers (*laborantes tinte, laborantes cardatorum*, etc.) qui étaient éligibles au même titre que les artisans dans leurs *membra* respectifs. Avec un tiers des consuls à lui seul (4 sur 12), le *membrum* des teinturiers dominait clairement le nouvel Art. De plus, la liste des premiers consuls élus, reportée dans le document du 21 septembre 1378, montre que le *membrum* des teinturiers respectait un parfait équilibre : d'une part entre les deux spécialités (guède et art majeur), d'autre part entre les deux statuts professionnels (*magistri et laborantes*)¹¹¹ :

« Item quod numerus consulum dictarum duarum Artium sit et esse debeat perpetuo in futurum, [...] et in dicta Arte tintorum cardatorum et facientium cardos saponariorum cardaiolorum pettinagnolorum tiratorum et rimendatorum tessentium drappos et lavatorum sucidi duodecim, videlicet : quatuor pro membro tintorum, tres pro membro cardatorum et saponariorum, duo pro membro cardaiolorum et pettinagnolorum, unus pro membro tiratorum et rimendatorum, unus pro membro tessentium drappos, et unus pro membro lavatorum sucidi. [...] Nomina vero consulum de quibus supra fit mentio sunt hec, videlicet : Nicolaus Johannis de Carlone, magister tinte guadi ; Johannes Fei, laborans tinte guadi ; Filippus Salvi de Businis, magister tinte artis maioris ; Laurentius Frontuccii, laborens tinte artis maioris [...] ».

SCREPANTI, *L'angelo della liberazione*. BOURIN, CHERUBINI, PINTO (dir.), *Rivolte urbane e rivolte contadine nell'Europa del Trecento*.

¹¹¹ ASF, *Provvisioni, Registri*, 67 (1378-1379), f. 24r-26r. Publié dans : HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ». SCARAMELLA (éd.), *Cronache e memorie sul Tumulto dei Ciompi, Cronaca prima d'anonimo*, p. 77 : « *La seconda arte nuova si furono : tintori, e purgatori, e cardatori, e cardaiuoli, e tessitori di sciamiti, e di drappi. Questi furono tutti a un'arte. E si portarono, per loro segnia, un braccio con una spada in mano, e scritto nella detta spada : Giostizia ; e questo braccio è bianco nel campo vermiglio* ».

En marge de ces deux épisodes d'indépendance, les teinturiers entrèrent en conflit avec les *lanaioli* de nombreuses fois. Ils avaient d'abord mal supporté leur réintégration à l'Art de la Laine après la chute du duc d'Athènes, si bien qu'en septembre 1343, l'un d'eux, prénommé Corazza, avait pris la tête d'une émeute d'environ 1300 personnes qui protestaient contre la suppression des libertés concédées au *popolo minuto* par Brienne¹¹². En guise d'apaisement, en 1347, l'Art de la Laine avait porté le nombre de ses consuls de huit à neuf en réservant le nouveau siège créé aux teinturiers qui devenaient les seuls artisans *sottoposti* acceptés au consulat, toutefois, en accord avec Niccolò Rodolico, il s'agissait certainement plus de « flatter leur amour propre » que de leur concéder de réels pouvoirs¹¹³. Le conflit entre teinturiers et *lanaioli* baissa d'intensité avec le retour à une conjoncture favorable à partir de 1348, mais le retournement de cette même conjoncture vers 1370 sonna la reprise des hostilités¹¹⁴. C'est à cette date que les teinturiers de la guède mirent en exécution un puissant mouvement de grève qui réussit à paralyser tout le cycle de production¹¹⁵. Un précieux témoignage sur la portée de cette grève est fourni par la comptabilité de l'atelier d'Art de la Laine Del Bene (1355-1370), qui déposa le bilan le 5 septembre 1370 justement – d'après Hidetoshi Hoshino – en raison du mouvement social¹¹⁶. En plein conflit, le 16 août 1370, les consuls de l'Art avaient menacé de dix ans d'inaptitude à exercer le métier les teinturiers qui n'auraient pas repris le travail¹¹⁷. Or, cette décision, comme toutes celles prises à l'encontre des teinturiers entre 1368 et 1370, fut totalement révoquée dans un texte du 2 avril 1371, qui mettait fin au conflit et offrait même de nouvelles concessions aux teinturiers (comme le droit d'entrer en société avec des investisseurs étrangers)¹¹⁸. De la même manière, les seize teinturiers de la guède que l'*Ufficiale forestiero* avait condamné durant l'hiver 1370-1371 furent tous amnistiés¹¹⁹.

¹¹² *Storie pistoresi*, 117, p. 196. STEFANI, *Cronaca fiorentina*, 593, p. 215-216. RODOLICO, *La democrazia*, p. 119. ZANOBONI, *Sciopero e rivolte nel Medioevo*, p. 213 (qui situe par erreur les événements à Pistoia).

¹¹³ RODOLICO, *La democrazia*, p. 121-122.

¹¹⁴ NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 183-184, 196-201.

¹¹⁵ Sur la grève au Moyen Âge : COHN, *Lust for Liberty. The Politics of Social Revolt in Medieval Europe*, p. 53-57. ZANOBONI, *Sciopero e rivolte nel Medioevo*, p. 17-45, 37-40. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

¹¹⁶ HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*, p. 161 : « *anche le condizioni in cui visse l'arte della lana fiorentina di quei tempi forse non permettavano di continuare gli affari della compagnia : era infatti il tempo delle agitazioni ben organizzate dei tintori, che rifiutarono non soltanto di ricevere i lavori, ma anche di restituire ai lanaiuoli i panni già tinti, come facevano Andrea Giuntini o Niccolò da Carlone, al quale la compagnia dei Del Bene mandò 6 panni dal 28 marzo al 7 luglio 1369 per la tintura* ». Le livre de caisse de l'atelier Del Bene, abandonné après la dissolution de la société, contient un compte ouvert au nom de Niccolò da Carlone dans lequel figure un crédit important (200 livres *a ffiorini*), qui n'a jamais été soldé et qui constitue la preuve évidente des difficultés survenues entre les *lanaioli* et leurs teinturiers. Cf. ASF, Del Bene 8, *Libro di cassa* (1367-1370), f. 34v.

¹¹⁷ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 67r-v.

¹¹⁸ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 78v.

¹¹⁹ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 72v-74v. Voir aussi : RODOLICO, *Il popolo minuto*, p. 74-75. ID., *La democrazia*, p. 124-135. BRUCKER, *Florentine Politics*, p. 194-195. ZANOBONI, *Sciopero e rivolte*, p. 213 (qui interprète la grève comme un échec). SCREPANTI, *L'angelo della liberazione*, p. 57. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

La grève des teinturiers avait mis au jour le caractère vulnérable de l'Art de la Laine qui s'employa, dans les années suivantes, à resserrer son contrôle sur cette catégorie d'artisans indisciplinés. L'une de ses premières victimes fut le teinturier de la guède Andrea Giuntini, qui lui était redevable d'une dette importante contractée pour une raison inconnue (environ 370 florins). En effet, comme il était incapable de rembourser, les *Ufficiali della Tinta* confisquèrent sa teinturerie et le contraignirent à un accord très désavantageux : sa teinturerie avait été refondée sous la forme d'une nouvelle société, ouverte le 1^{er} janvier 1375 aux noms de trois *lanaioli* (Manente degli Amidei, Vanni di Lapo Rucellai et Salvestro di Lippo) et d'un *linaiolo* (Piero del Teghia), dans laquelle Andrea Giuntini avait l'obligation de travailler mais en qualité de simple salarié, sans être associé aux résultats économiques et avec faible niveau de rémunération (en contrepartie, il était exempt de poursuite liée au non-remboursement de ses dettes le temps qu'allait durer la société). Le teinturier avait donc subi une « salarisation » (et une paupérisation), passant du statut d'artisan entrepreneur à la tête de sa propre affaire à celui de simple travailleur salarié soumis aux ordres de patrons¹²⁰. En parallèle, la corporation conclut une série d'accords individuels avec des teinturiers, qui s'engageaient à respecter les prix décidés par les *Ufficiali della Tinta* contre la délivrance d'un prêt, versé par la corporation et garanti par fidéjussion. À travers ces accords, les *lanaioli* cherchaient probablement à effriter la solidarité du groupe et à faire jouer les prix à la baisse (en forçant les teinturiers exclus de ces accords à s'aligner sur les prix pratiqués par les signataires)¹²¹. Une nouvelle grève, qui réunissait cette fois les teinturiers de la guède et les teinturiers d'art majeur, éclata en 1377, mais cette fois, elle fut déjouée par les *lanaioli* qui surent lui opposer la parade efficace. En effet, à cette date, les *Ufficiali della Tinta* supervisèrent la création de deux teintureries d'art majeur dont le capital était entièrement ou majoritairement fourni par la corporation. La première fut constituée sur un capital social de 2500 florins fourni aux quatre cinquièmes par l'Art de la Laine et le reste par trois associés privés, Piero di Cenni della Marotta et les

¹²⁰ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 26r-27v. La société fut formée pour trois ans mais l'Art de la Laine se réservait le droit de la suspendre à tout moment. Les associés devaient s'engager à accepter toutes les commandes qui allaient leur être passées et à faire contrôler leurs livres de comptes régulièrement. Ils devaient également se porter garants (*malleadori*) d'Andrea Giuntini en déposant chacun une caution de 250 florins, tandis qu'un tiers, le teinturier Feo di Antonio Ugolini, allait déposer 200 florins supplémentaires (pour une caution totale de 1200 florins). Les associés devaient verser un loyer de 15 florins par an à l'*Arte dei Calzolai* pour la location de l'atelier et un loyer de 6 florins par an à l'Art de la Laine pour les outils de production (dont la valeur estimée était de 81 florins). Le salaire d'Andrea Giuntini était 4 florins par mois, soit à peu près le salaire d'un contremaître (*fattore*). Cf. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ». Sur les niveaux de revenus dans l'Art de la Laine : FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 255-259. ID., *Imprese familiari, famiglie al lavoro*, p. 110.

¹²¹ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 31r-40v. Par exemple, le teinturier d'art majeur Romolo Del Buono reçut 500 florins de prêt contre une caution de 750 florins versée par sept fidéjusseurs (dont deux teinturiers) ayant chacun déposé entre 50 et 150 florins. Le teinturier de la guède Sandro di Basilio reçut 800 florins de prêt contre une caution de 1000 florins versée par six fidéjusseurs différents (etc.).

teinturiers Feo di Antonio di Cenni Ugolini et Niccolò di Pucci. La seconde le fut sur un capital de 1500 florins fourni entièrement par la corporation et comptait pour associés les teinturiers Bernaba d'Aldobrandino di Lapo Rinaldi et Francesco di Vanni Dietaiuti. Tous, à part Piero della Marotta, étaient tenus de travailler exclusivement pour ces teinturerie et d'appliquer les prix décidés par la corporation. Les pertes et profits étaient partagés à parts égales entre l'Art de la Laine et ses associés privés, qui pouvaient se verser un salaire de 4 ou 5 florins par mois. Il leur était en revanche interdit de s'endetter ou d'acheter les matières premières à crédit. De plus, la corporation plaçait un homme de confiance dans chacune de ces teinturerie pour tenir la comptabilité et surveiller les associés (afin d'éviter tout conflit d'intérêt, leurs salaires leur étaient versés directement sur le budget de la corporation)¹²². Ces deux teinturerie avaient joué un rôle fondamental durant la période de cohabitation entre l'Art de la Laine et le second Art des Teinturiers (1378-1382) car elles permirent aux *lanaioli* de s'opposer aux exigences de leurs *ex sottoposti*. Un registre de l'Art de la Laine montre qu'entre le 12 février 1375 et le 27 novembre 1381, la corporation avait réinvesti respectivement 17 100 et 16 600 florins de *sopra corpo* dans les deux sociétés¹²³. Il s'agissait de sommes considérables, surtout vu les difficultés

¹²² ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 49r-51r. Les teinturerie furent fondées pour 5 ans à partir du 1^{er} juin 1377. La première se trouvait Borgo Ognissanti et la seconde « *in una chasa overo bottega de l'ospedale di Santa Maria Nuova da San Gilio o altrove dove le dette parti fossino d'accordo* » (Cf. *Ibid.*, f. 81v). La corporation avait placé comme homme de confiance Tommaso di Naldi Porcellani dans la première teinturerie et Piero di Angelo Capponi (ensuite remplacé par Guardi di Cioli Cisti) dans la seconde. Leur salaire était quasi identique à celui des teinturiers (4 ou 5 florins par an), puisque Piero Capponi touchait 5 florins par mois et les deux autres 50 florins par an. Ce n'était pas la première fois que l'Art de la Laine avait imaginé un tel projet. En 1347, elle avait prévu de fonder dans chaque couvent (une des quatre subdivisions administratives de l'Art de la Laine), une teinturerie d'art majeur et une savonnerie qu'elle aurait gérées directement, très probablement dans le but de prévenir toute nouvelle insurrection des teinturiers et des savonniers (justement les métiers qui s'étaient émancipés sous le duc d'Athènes) en s'assurant que les *lanaioli* disposeraient d'une sorte de service minimum en cas de blocage. Cf. ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 20r-v. Le projet fut interrompu par la Peste noire mais fut repris à l'occasion de la rédaction de nouveaux Statuts en 1362. Il s'agissait cette fois de fonder deux teinturerie par couvent (une de la guède et une d'art majeur), qui auraient dû être financées par l'ensemble des *lanaioli* du couvent, mais à condition d'avoir été approuvées par un vote à la majorité des deux tiers (le quorum était certainement trop élevé pour qu'un consensus voit le jour, puisqu'aucune teinturerie de ce genre n'est attestée dans les années 1360. Cf. ASF, Lana 6, *Statuto* (1362-1427), f. 30v-31r. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

¹²³ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 6v-23v. Ces ajouts au capital apparaissent dans une liste de dépenses recopiée depuis un *Librum giallum* tenu par les *Ufficiali della Tinta*. Sur les 17 100 florins réinvestis dans la teinturerie Ugolini-Niccolò di Pucci et les 16 600 florins réinvestis dans l'atelier Rinaldi-Dietaiuti, respectivement 2000 et 1600 florins l'avaient été avant le Tumulte des *Ciampi* (pour une période d'un an environ), 15 100 et 15 000 florins après (sur trois ans environ), ce qui signifie que la corporation avait multiplié par 2,5 ses investissements annuels moyens après l'émancipation des teinturiers. Malgré cela, les teinturerie peinaient à être rentables et leurs gérants s'étaient plaint aux *Ufficiali della Tinta* d'avoir dû acheter des matières premières « *a credenza* » (alors que cela leur était normalement interdit), ainsi que d'avoir dû affronter des coûts excessifs entre le 15 juin et le 31 décembre 1378 « *maximamente poichè i tintori e lavoranti ebbero arte* » et aussi parce qu'ils avaient dû payer leur main-d'œuvre plus chère qu'à l'accoutumée : « *è costato loro il panno lavoratura più, perchè ànno dato ai lavoranti s. due per panno più che inançi facevano* ». Cf. ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 20v. Une ordonnance visant à dédommager les teinturiers précise que chacune dépensait en moyenne 5000 livres *a fforini* par an pour ses *mercatantie* et que, dans la période allant du 13 août 1378 au 31 décembre 1380, elles avaient teint environ 4400 draps chacune.

financières traversées par la corporation, et qui montrent bien l'importance de ces deux ateliers dans le conflit avec les teinturiers¹²⁴ (elles allaient d'ailleurs être reconduites après 1382)¹²⁵. La dissolution du second Art des Teinturiers n'avait pas mis un point final aux conflits, puisque de nouveaux heurts entre *lanaioli* et teinturier ont été signalés en 1394, 1397 et 1426¹²⁶. Toutefois, aucun n'aboutit à une crise comparable à celles des années 1340 ou 1370, quand l'agitation générale de toutes les catégories d'artisans et d'ouvriers *sottoposti* avait rendu possible l'hypothèse d'une issue favorable aux teinturiers dans leur conflit avec les *lanaioli*. Ensuite, ils durent se résoudre peu à peu à abandonner définitivement leurs revendications d'indépendance.

(5.) Certains historiens ont suggéré que les confraternités religieuses florentines aient pu servir de palliatif aux métiers exclus de la représentation politique délimitée par les Ordonnances de Justice¹²⁷. D'ailleurs, tout un courant historiographique fait dériver les corporations médiévales des confraternités religieuses, notant que, autant dans le protocole que dans les services d'assistance, elles en partageaient bien des traits¹²⁸. Le Statut de l'Art de la Laine de 1317 observait déjà d'un œil méfiant toute forme d'association de ses *sottoposti* (une rubrique leur interdisait de rejoindre une confraternité mal identifiée dédiée à saint Marc)¹²⁹. Néanmoins, le regroupement des travailleurs de la laine en confraternités est surtout un phénomène du XV^e siècle : les tisserands fondèrent une compagnie en 1405, les cardeurs en 1455, les batteurs de laine en 1488 (etc.)¹³⁰. La date de fondation précoce de la confraternité

¹²⁴ ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 96r, 112r, 130r. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 17, n. 53. Franceschi a calculé que ces teintureres avaient pu teindre quelques 4000 draps par an à elles deux, soit environ un cinquième de la production totale de l'époque. Cf. *Ibid.*, p. 50.

¹²⁵ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388) f. 78v-82v. Les teintureres furent refondées les 20 et 24 octobre 1382, la première autour de Feo Ugolini et Tommaso Porcellini (qui était jusque-là son comptable), la seconde autour de Bernaba Rinaldi et d'un nouvel associé, Bonaccorso di Cappone Capponi. Sur la dissolution des 22^e et 23^e Arts : RODOLICO, *La democrazia*, p. 414-421. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 215-221. SCREPANTI, *L'angelo della liberazione*, p. 171-174.

¹²⁶ FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto »*, p. 85-86, 320-322. Après la chute du second Art des Teinturiers en 1382, les artisans *sottoposti* réintégrés dans l'Art de la Laine obtinrent le droit d'élire 2 des 10 consuls et 10 des 50 membres du conseil de la corporation, mais cette concession leur fut enlevée en 1393 par le gouvernement oligarchique des Albizzi. En 1397, les consuls de l'Art de la Laine constataient que les teinturiers brandissent encore la menace de la grève pour se faire entendre : « *Et advertentes etiam quod tinctorum tam de guado quam de Arte majori querelas exposuerunt coram ipsorum officio, asserentes quod eis non solvitur a lanificibus prelibatis de pecunia sed de panno, quem oportet cum ipsorum damno disgerere, et quod nisi aliter provideatur nequeunt suum ministerium exercere* » (cf. *Ibid.*, p. 321, n. 73).

¹²⁷ TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* ». NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 61-63.

¹²⁸ Par exemple : PINI, *Le arti in processione*. À noter cependant que l'idée ne fait pas l'unanimité. Cf. DEGRASSI, *L'economia artigiana*, p. 143-144 : « *Una documentazione spesso assai precoce [...] ha indotto nel passato taluni studiosi a ipotizzare un'origine confraternale per le corporazioni artigiane. Ma pur esistendo evidenti relazioni e possibili convergenze tra i due movimenti, appare chiaro che essi si muovevano su due piani diversi* ».

¹²⁹ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 203.

¹³⁰ TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* », p. 129-130, 144, n. 1. Le nombre total des confraternités de laïques passa de 69 à la fin du XIV^e siècle à 163 à la fin du XV^e siècle. Sur les confraternités florentines, le livre

Sant'Onofrio des teinturiers aurait été une preuve de sa puissance et un gage de son autonomie. En effet, à partir de la révision des Statuts de la confraternité Sant'Andrea des purgeurs en 1466, toutes les associations de *sottoposti* avaient dû être approuvées par l'Art de la Laine et lui verser un tribut, or, ni le Statut de la confraternité Sant'Onofrio de 1338 ni celui de 1470 ne font état d'une telle sujétion à la corporation drapière. Néanmoins, pour Ilaria Taddei, la liberté laissée à la confraternité par l'Art de la Laine aurait justement été un moyen de détourner les teinturiers de leur revendication au droit de former une corporation¹³¹.

D'après le Statut de 1338, la confraternité Sant'Onofrio élisait huit capitaines pour des mandats de six mois commencés le 1^{er} avril et le 1^{er} octobre de chaque année et suivis de deux ans d'inéligibilité. Leur rôle était de faire appliquer le Statut et de punir les confrères qui auraient agi à son encontre. Ils étaient secondés d'un camerlingue pour gérer les finances des hôpitaux et de proviseurs (*provveditori*) pour gérer les biens de la confraternité¹³². À cette époque, la confraternité était ouverte aux non-teinturiers, qui pouvaient eux-aussi accéder au capitanat étant donné que seulement la moitié des sièges devait revenir au métier (« *gli ufficiali debbam essere per metà de l'arte de' tintori [...] imperò che la decta compagnia fue cominciata et fondata principalmente per l'arte de' tintori*¹³³ ». D'ailleurs, la liste des capitaines en fonction de 1338 à 1357 montre que rarement plus de quatre teinturiers étaient élus à la fois et même qu'il était permis aux *lanaioli* d'accéder à la fonction suprême (Giovanni di ser Banco en 1340-1341, Stefano di ser Bartolo en 1343-1344, etc.)¹³⁴. Or, cette liste montre surtout l'emprise de la famille Alberti sur la confraternité : presque tous les capitanats de la période incluaient l'un des leurs, qui se relayaient à tour de rôle afin de respecter la période d'inéligibilité devant suivre chaque mandat¹³⁵. Après une interruption de 22 ans, la liste reprend pour deux autres capitanats, entrés en fonction le 1^{er} juillet 1379 et le 1^{er} janvier 1380, c'est-à-

de référence est : HENDERSON, *Pietà e carità nella Firenze del Basso Medioevo* (qui malheureusement fait peu de cas de la confraternité des teinturiers et élude ses archives).

¹³¹ TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* », p. 132-133.

¹³² AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 13r-14v, 16r.

¹³³ AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 14v.

¹³⁴ AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 20r-22r.

¹³⁵ La détérioration du support rend difficile l'identification de tous les capitaines. Pour ce qui est des Alberti, il a néanmoins été possible d'identifier : Caroccio di Lapo (1^{er}, 6^e et 13^e capitanats), Cennino (2^e capitanat), Nerozzo (3^e capitanat), Albertazzo di Lapo (4^e et 17^e capitanats), Iacopo di Caroccio (5^e, 8^e, 15^e et 20^e capitanats), Francesco d'Alberto (7^e capitanat), Ludovico di messer Agnolo (9^e capitanat), Alberto di Pagno (9^e capitanat) et Bartolomeo di Caroccio (22^e capitanat), messer Giovanni (23^e et 27^e capitanats), Luigi di Duccio (25^e et 30^e capitanats), Benedetto di Nerozzo (26^e capitanat), Bartolomeo di Caroccio (28^e capitanat), Tommaso di Caroccio (29^e capitanat) et Niccolao d'Iacopo (31^e capitanat). D'autres grandes familles florentines placèrent une des leurs au capitanat : ser Romolo di Lapo degli Albizzi (13^e et 25^e capitanats), Berto di messer Dolfo Peruzzi (26^e capitanat), Bartolomeo di Giotto Peruzzi (29^e capitanat) et Ruberto di Tommaso Peruzzi (31^e capitanat).

dire sous le second Art des Teinturiers (1378-1382). Mais leurs dates d'entrée en fonction étaient décalées par rapport à celles de la période 1338-1357, tandis que la liste introduisit les deux groupes d'élus comme « *Primi Capitani* » et « *Secondo officio de' Chapitani* », ce qui implique une interruption dans la marche normale de l'institution dont la cause pourrait justement avoir été liée aux agitations nées du Tumulte des *Ciampi*. Le premier capitaine cité dans la liste du 1^{er} janvier 1380 était d'ailleurs le teinturier de la guède Niccolò di Giovanni da Carlone, qui avait aussi été le premier consul élu dans l'Art des Teinturiers en 1378, mais qui, d'une manière plus générale, peut être reconnu comme l'une des *leaders* – sinon le principal meneur – des mouvements de contestation des teinturiers contre l'Art de la Laine dans les années 1370¹³⁶. Or, Niccolò da Carlone avait été élu en même temps que Bernaba d'Aldobrandino Rinaldi, qui était l'un des teinturiers associés à l'Art de la Laine dans les deux teintureries d'art majeur financées par la corporation et restées fidèles aux *lanaioli*. La mainmise des Alberti sur la confraternité n'avait pas été remise en cause non plus, étant donné que Francesco d'Iacopo et Antonio di Tasso degli Alberti avaient l'un et l'autre été élus capitaines. En définitive, la confraternité Sant'Onofrio était placée sous l'enseigne du *statu quo* et n'a certainement joué aucun rôle majeur dans les conflits entre teinturiers et *lanaioli*. Peut-être faut-il la considérer davantage comme une institution pieuse et hospitalière que la cellule dormante où les teinturiers avaient ourdi leur revanche sur 1293.

Toutefois, une révolution interne a bien eu lieu, quelque part entre 1380 et 1470, lorsque le nouveau Statut de la confraternité révèle une institution totalement différente de ce qu'elle était à l'origine. Désormais, les huit capitaines (renommés gouverneurs) ne pouvaient être choisis que parmi les teinturiers ou les ouvriers de teintures capables d'attester d'au moins cinq ans d'exercice du métier. Deux sièges étaient réservés aux teinturiers de la guède, deux à leurs ouvriers, deux autres aux teinturiers d'art majeur et les deux derniers aux ouvriers de ces derniers (chacun de ces quatre groupes désignant ses propres représentants de manière autonome)¹³⁷. Durant leur mandat, les gouverneurs étaient tenus de dresser la liste de tous les

¹³⁶ AFHF, Inv. 2807, N. 6.29, *Statuti dei Tintori di Sant'Onofrio* (1338-1380), f. 23r. La liste des premiers consuls élus dans l'Art des Teinturiers figure dans le document du 21 septembre 1378 reporté au Chap. IV. d. 4. Niccolò da Carlone avait déjà été identifié par Hidetoshi Hoshino comme le bourreau de la compagnie d'Art de la Laine Del Bene lors de la grève des teinturiers de 1370 (Chap. IV. d. 4). Il participa également à la grève de 1377, tandis que la *Cronaca* d'Alamanno Acciaioli l'identifie comme le meneur de la troupe qui, le soir du 22 juillet 1378, avait enfoncé les portes du Palais des Prieurs pour y déposer le gouvernement. Cf. ASF, Lana 46, *Deliberazioni* (1373-1387), f. 71v-72r. SCARAMELLA (éd.), *Cronache e memorie sul Tumulto dei Ciampi*, *Cronaca d'Alamanno Acciaioli*, p. 32. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

¹³⁷ AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 1r-v : « *In prima ordiniamo che e' governatori che questo luogo abbino a essere otto in numero : cioè quattro maestri et quattro lavoratori : due maestri dell'arte maggiore et due lavoratori di decta arte, et due maestri del guado et due lavoratori di decta arte* ».

teinturiers et ouvriers de teinture en exercice à Florence et percevoir la contribution obligatoire qui était exigée à tous les membres du métier : 5 sous par semaine de travail pour les teinturiers de la guède, 2 deniers pour chaque drap ou lot de laine traité par les teinturiers d'art majeur (« *panni o lana che alluminarono* »), 4 gros d'argent par an pour les *salariati* et enfin 2,5 % de tous ce que gagnaient les *lavoranti* (six deniers par livre)¹³⁸. Avant 1380, la nature de la confraternité Sant'Onofrio est difficile à saisir car il s'agissait autant du lieu de rassemblement des teinturiers, qu'une congrégation ouverte à toutes les âmes désireuses de dispenser un service hospitalier (ou sensibles à l'hagiographie du vieil anachorète), voire le club semi-privé dans lequel les Alberti entretenaient leur clientèle (et elle était probablement les trois à la fois). En 1470, en revanche, elle était dotée de compétences proches de celles d'une corporation, puisqu'elle réservait ses magistratures aux seuls membres du métier, avait étendu sa juridiction à tous les teinturiers actifs à Florence et ne se finançait plus sur la base du volontariat mais à travers une contribution obligatoire. Le *Libro degl'uomini della università nostra* que devaient tenir à jour les gouverneurs fait écho aux *Libro delle matricole* que tenaient les Arts et dans lesquels les artisans devaient obligatoirement être enregistrés afin de pouvoir exercer leur métier¹³⁹. Par ailleurs, le mode de désignation des gouverneurs, fondé sur un parfait équilibre entre teinturiers de la guède et teinturiers d'art majeur, ainsi qu'entre teinturiers et ouvriers de teinture, était exactement le même que dans le second Art des Teinturiers. Il est possible que ce soit justement la dissolution de cet Art en 1382 et l'éloignement de la perspective de se voir un jour reconnaître le droit d'association qui avaient poussé les teinturiers florentins à transformer la confraternité Sant'Onofrio à ce qu'elle était devenue. Un Art qui n'en avait pas le nom.

¹³⁸ AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 5r-v.

¹³⁹ AFHF, Inv. 2799, N. 6.30, *Statuti e Ordinamenti dell'Università dei Tintori* (1470-1509), f. 2r-3r. Les Statuts précisent que le recensement des teinturiers à chaque nouveau mandat des gouverneurs était une pratique ancienne et tombée en désuétude, ce qui sous-entend que la mue de la confraternité avait eu lieu bien avant 1470.

PARTIE 2 – LES MATIÈRES TINCTORIALES

CHAPITRE V – LES STRUCTURES DU COMMERCE

La question du commerce des matières tinctoriales suppose de traiter d'une gamme de produits qui, par leurs natures (végétale, animale ou minérale), leurs raretés ou leurs origines géographiques avaient peu de choses en commun. En effet, certains de ces produits étaient des drogues orientales submergées dans les flux du grand commerce entre Orient et Occident, quand d'autres étaient des ressources locales qui généraient leurs propres réseaux de distribution. Leur seul dénominateur commun était d'être destiné aux mêmes ateliers de production et c'est donc de ceux-ci qu'il faut partir (des teintureries ou de leurs fournisseurs), pour remonter les réseaux d'approvisionnement et aboutir, selon les cas, aux grandes artères du commerce international ou à bien à des tronçons spécialisés.

Ce chapitre pose la question des acteurs du commerce des matières tinctoriales et celle du volume d'échange généré par ces produits. Néanmoins, chaque colorant ou mordant ne suscitait pas la même activité économique, si bien qu'il s'agit également d'identifier ceux à la base de l'activité commerciale la plus importante. La question des réseaux de distribution va être abordée à partir de deux cas d'étude, celui de la compagnie d'Art de Calimala Del Bene et celui du teinturier siennois Landoccio di Cecco d'Orso, et celle des volumes commerciaux à partir de comptes de douanes italiens ou étrangers.

V. a. À FLORENCE : LA FORCE DU RÉSEAU INTERNATIONAL (*1. Le réseau florentin ; 2. La compagnie Del Bene ; 3. Les matières tinctoriales dans la comptabilité ; 4. Commerce spéculatif ; 5. Marges cachées ; 6. Le problème de l'approvisionnement*)

(I.) Entre 1250 et 1350, l'expansion commerciale florentine fut portée par de grandes et très grandes compagnies qui, par leurs étendues, leurs capitaux et leurs chiffres d'affaires, créèrent un réseau commercial et bancaire inédit dans l'histoire de l'Occident¹. Ces compagnies étaient ouvertes sous la forme de sociétés à durée limitée (entre 3 et 6 ans) qui regroupaient facilement une dizaine ou une quinzaine d'associés (37 dans la compagnie Spini vers 1300), le plus souvent autour d'un noyau familial ouvert aux investisseurs extérieurs. Leur principale caractéristique par rapport aux entreprises génoises ou vénitiennes de l'époque était leur

¹ La bibliographie sur le sujet est infinie. Pour se limiter à quelques titres : HUNT, *The Medieval Super-compagnies*. BORSARI, *Una compagnia di Calimala*. ASTORRI, *La Mercanzia a Firenze*. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 137-143. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 92-110. TOGNETTI, *Le compagnie mercantili-bancarie toscane*. DIACCIATI *et al.*, *Comme un arbre en fleurs*, p. 135-156.

capacité à attirer des dépôts extérieurs, aussi bien à Florence et en Italie que partout où elles essaïmaient leurs filiales. Récompensés à hauteur d'environ 7 à 8 % par an, ces dépôts dépassaient souvent le capital social des compagnies et permettaient une accumulation de biens et un volume d'affaires qu'aucune entreprise étrangère ne pouvait s'approprier. Ouverte en 1331 sur un capital social de 90 000 livres *a ffiorini*, la compagnie Peruzzi compta grâce aux dépôts extérieurs un actif de 742 247 livres *a ffiorini* au moment de sa clôture en 1335². Après la crise économique des années 1340 qui avait été marquée par de nombreuses faillites (dont celles des trois plus grosses sociétés de l'époque : Bardi, Peruzzi et Acciaiuoli), la forme des compagnies florentines passa du modèle de la *business corporation* (c'est-à-dire d'organisation colossale dans laquelle le siège et ses filiales ne formaient qu'une seule entité juridique) à celui de la *holding* (avec des sociétés à participation toutes dépendantes du même noyau d'investisseurs mais qui disposaient chacune de leur propre identité juridique), justement afin d'éviter que la défaillance d'une filiale n'entraîne la chute de tout le groupe comme cela était advenu dans les années 1340. Du point de vue des corporations, les sociétés florentines d'import-export étaient réparties entre les cinq Arts Majeurs qui fondèrent le Tribunal de Mercanzia en 1308 (Calimala, Change, Laine, Por Santa Maria, Médecins et Apothicaires). En 1322, un recensement de cette institution avait donné la liste de 264 compagnies ou marchands individuels qui avaient des affaires à l'étranger. Tous et toutes n'étaient pas des acteurs du grand commerce international, car la liste incluait un certain nombre d'entreprises dont le rayon d'action ne dépassait pas les confins de la Toscane, mais il est néanmoins possible d'y reconnaître les noms des plus grandes familles marchandes de la ville : Acciaiuoli, Alberti, Albizzi, Aldobrandini, Altoviti, Amadori, Ammannati, Antinori, Bardi, Biliotti, Capponi, Corsini, Covoni, Da Panzano, Da Sommaia Davanzati, Del Bene, Dell'Antella, Falconieri, Gianfigliuzzi, Guadagni, Macci, Medici, Minerbetti, Orlandini, Portinari, Peruzzi, Pitti, Pulci, Ricci, Ridolfi, Rittafede, Rondinelli, Rucellai, Sacchetti, Scali, Soldani, etc.

Les grandes compagnies florentines de la première moitié du XIV^e siècle s'intéressaient au commerce, à la banque et à l'industrie, mais avec une préférence pour les deux premiers secteurs. Leurs trafics portaient sur une large gamme de produits, en particulier les draps de Flandre et de Brabant, les laines d'Angleterre et de Méditerranée occidentale et le blé de Sicile et d'Italie du Sud. Leurs intérêts commerciaux dans ces régions les portèrent à s'investir comme prêteurs de fonds auprès du prince, comme elles le firent avec Charles d'Anjou dans sa guerre contre Manfred de Sicile ou avec Édouard I^{er}, Édouard II et Édouard III en Angleterre. En ce

² HUNT, *The Medieval Super-compagnies*, p. 121.

qui concerne l'industrie, une majorité des familles citées dans la liste de la Mercanzia de 1322 allaient s'affirmer dans les décennies suivantes (ou comptaient déjà) parmi les principaux entrepreneurs de l'Art de la Laine. Avant cela, l'importation des *panni franceschi* par l'Art de Calimala avait déjà contribué à stimuler l'industrie textile et notamment le secteur de l'apprêt des draps étrangers. Dans les années 1320 et 1330, l'importation de laines anglaises de qualité supérieure permit l'essor de la draperie. Mais le développement du textile florentin fut également favorisé par la disponibilité de colorants précieux, captés par le réseau commercial et mis au service de l'industrie et de sa teinture.

Avant les années 1340, la taille des grandes compagnies florentines permettait d'obtenir des prix avantageux en achetant en gros et offrait des solutions logistiques capables d'assurer l'efficacité des approvisionnements. Par ailleurs, l'étendue du réseau florentin permettait de diversifier les sources d'approvisionnement et donc la gamme des matières premières disponibles sur le marché florentin, comme lorsque les livres de comptes de la compagnie Alberti Nuovi (1348-1350 et 1352-1358) la montrent importer à Florence aussi bien du kermès de Corinthe acheté à Venise, que du kermès provençal acheté au plus près des zones de production³. Mais ces livres de comptes permettent une autre observation, car, outre les deux importations qui viennent d'être évoquées, la compagnie Alberti réalisa quatre autres affaires autour du kermès : quatre achats de kermès provençal (*grana provenzale*) réalisés à Montpellier, Avignon et Marseille (deux fois), qui ne furent pas destinés à soutenir son activité d'ennoblissement des *panni franceschi* à Florence, mais envoyés à la filiale de Bruges dans le but de financer une partie des achats de draps flamands⁴. La compagnie Alberti se livrait donc au commerce des colorants dans un but spéculatif, qui allait au-delà du simple réapprovisionnement des teintureries florentines et qui empruntait des canaux commerciaux ignorant totalement la ville de l'Arno. Ainsi, le réseau commercial florentin captait un volume de marchandises supérieur aux besoins de son industrie et qui permettait aux Florentins de se présenter sur les marchés internationaux comme importateurs de matières tinctoriales.

(2.) Étudiée en son temps par Armando Sapori, la compagnie « *Francesco del Bene e compagni* » (1318-1322) est connue à travers quatre livres de comptes qui constituent la principale source d'information sur l'activité des marchands de l'Art de Calimala à l'époque où

³ GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti*, 1, *Libro Mastro (1348-1350)*, p. 147. *Ibid.*, 2, *Libro Mastro (1352-1358)*, p. 382, 547. Voir aussi : HOSHINO, *Le attività economiche degli Alberti*.

⁴ GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti*, 2, *Libro Mastro (1352-1358)*, p. 303, 310, 345, 626-627.

celui-ci était encore le principal Art de Florence⁵. Formée le 1^{er} septembre 1318 autour de Francesco di Bene di Bencivenni, Domenico di Bartolo Bardi et Perotto Capperoni, la compagnie Del Bene était une entreprise de taille moyenne, affiliée à la plus puissante compagnie Bardi et dont l'activité se limitait au secteur commercial et au secteur industriel (là où la plupart des grandes compagnies de Calimala pratiquaient la banque)⁶. Installée dans un *fondaco* de Via di Calimala dans lequel elle employait un personnel peu nombreux (huit employés fixes dont peut-être la moitié à temps partiel), elle avait maintenu un agent à Naples, Banchello di Angelotto Angelotti, avec lequel elle rencontra toutefois des difficultés. En effet, victime de défauts de paiement de ses clients napolitains, Banchello Angelotti fut remercié par le siège de Florence qui le somma de remettre ses livres de comptes au contrôle de l'agent des Bardi dans la cité parthénopéenne qui y releva des irrégularités, si bien qu'une fois de retour à Florence, l'agent commercial fut traduit en justice par ses anciens employeurs, condamné à leur réparer le préjudice constaté et jeté aux prisons des Stinche car il en était incapable⁷. Mais c'est l'entreprise dans son ensemble qui fut un échec. Formée pour une durée triennale, la société se conclut le 31 août 1321 sur un bilan déficitaire de 2625 livres *a fforini*. Francesco Del Bene et Perotto Capperoni la renouvelèrent pour une année, sans Domenico di Bartolo Bardi mais uniquement pour écouler les stocks. À sa liquidation définitive le 31 août 1322, la société se conclut sur un bilan certes positif, de 383 livres *a fforini*, mais certainement très en-deçà des espérances initiales⁸.

Son cœur d'activité était le commerce des *panni franceschi*, bien qu'elle se livra parfois à quelques trafics secondaires (laine du Gharb, lin, argent, etc.)⁹, dont une affaire de plus grande importance lorsque Banchello Angelotti réinvestit les recettes d'une vente de draps dans l'achat

⁵ ASF, Del Bene 1-4. SAPORI, *Una compagnia di Calimala*.

⁶ La compagnie Del Bene s'appuyait sur la firme Bardi pour l'achat des draps et leur transport à Florence. De plus, à chaque fois qu'elle avait besoin de faire appel à un arbitre extérieur ou de faire dresser un inventaire, c'est un agent des Bardi qui était convoqué (détail riche d'enseignement relevé par Saporì, le compte courant de Francesco Del Bene était géré comme celui d'un associé dans les registres de la banque Bardi). L'affiliation aux Bardi s'explique par les liens unissant Francesco Del Bene à son oncle Lapo di Iacopo Bardi, associé majoritaire de la compagnie homonyme, qui l'avait accueilli à la mort de son père Bene di Bencivenni. Francesco Del Bene avait lui-même épousé une Bardi (monna Tana), tandis que son associé Perotto Capperoni travaillait encore comme facteur de la compagnie Bardi en 1315 et alors que son autre associé Domenico di Bartolo Bardi était issu d'une branche mineure de la même famille. Cf. SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 23-32, 46-48, n. 62. MARSINI, *Del Bene, Francesco*. Quelques pages d'un carnet de compte personnel de Francesco Del Bene (1298-1321), ainsi que deux registres de son père Bene di Bencivenni (1262-1275 et 1277-1296) sont publiés dans : CASTELLANI, *Nuovi testi fiorentini del Dugento*, 1-2, p. 212-228, 363-458, 703-707.

⁷ SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 40-46, 50, 147-148. La présentation et le contrôle des livres de comptes était une obligation légale imposée aux agents des entreprises de Calimala. Cf. FILIPPI (éd.), *L'Arte dei mercanti*, p. 103, 107. EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell'Arte di Calimala del 1334*, p. 258-260.

⁸ SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 34-37, 52-53. Dans sa première incarnation juridique, la compagnie était divisée en 13 parts (*parti*), dont 6 revenaient à Francesco Del Bene, 4 à Perotto Capperoni et 3 à Domenico di Bartolo Bardi. En 1321-1322, elle était divisée 60-40 entre Francesco Del Bene et Perotto Capperoni.

⁹ ASF, Del Bene 1, *Quaderno del P.* (1318-1322), f. 3r-v, 20v, 23r, 25v et *passim*.

de vin de Torre del Greco, incitant ses patrons à s'improviser cavistes et à prendre quatre celliers en location pour revendre le vin à Florence (elle se serait également lancée dans le commerce du lard si son agent à Naples ne le lui avait pas déconseillé : « *di fatto di lardo non v'è da pore bocha [...] perciò ch'è charo e chativo* »)¹⁰. En quatre ans d'existence, la compagnie Del Bene fit l'achat de 1043 draps et 30 pièces de draps (*scampoli*), dont une petite partie fut achetée à Florence (surtout au lancement de l'activité), mais le plus gros en France, par l'intermédiaire des compagnies Bardi et Del Riccio¹¹. De ces 1043 *panni franceschi*, 526 furent découpés et revendus au détail (*al taglio*) et les 517 autres revendus entiers ; la majeure partie des ventes eut lieu à Florence, mais deux lots de 55 puis 25 draps (entiers) furent envoyés à Banchello Angelotti qui les revendit entre Naples et les foires de Salerne¹². Des 517 draps revendus entiers, seulement 101 furent apprêtés à Florence (la comptabilité conservée ne permet pas de connaître ce nombre pour les draps revendus au détail). Ces opérations d'apprêt furent confiées à des tireurs de draps (*tiratori*), des apprêteurs (*affettatori*), des calandriers (*manganatori*), des *aggiuncatori* (Cf. Chap. II. a. 2) et à quatre teintureries de la guède pour cinq teintureries d'art majeur¹³. La teinture, qui était la plus importante des opérations d'apprêt supervisées par la compagnie, générait chez elle le trafic de quatre matières tinctoriales (le kermès, le brésil, l'orseille et l'alun), qu'elle pratiquait aussi bien en soutien de son activité industrielle que comme un commerce *sui generis*.

(3.) Seuls deux des quatre registres de la compagnie Del Bene servent à notre propos : le *Libro delle compre e vendite*, composé d'une première partie dédiée aux achats en gros (en avoir) et d'une seconde partie dédiée à la revente des draps entiers (en doit), et le *Libro nero*, qui était l'équivalent du Grand livre synthétique recevant, par contrepartie à partir des autres livres, tous les mouvements d'argent nécessaires à la rédaction du bilan¹⁴. Le *Libro nero*

¹⁰ SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 49, 195-204.

¹¹ La compagnie Del Bene réalisa six campagnes d'achat (*recate d'oltremonti*) : les quatre premières par l'entremise des Bardi et les deux dernières par celle de la compagnie de Filippo et Dino Del Riccio. Les deuxième et troisième concernèrent des draps de Châlons-en-Champagne (*Celona*) achetés aux foires de Troyes (*Tresi*), les cinquième et sixième des draps de Caen (*Camo*) achetés sur place, les première et quatrième – les plus importantes – des assortiments de draps d'Alost (*Aloste*), Bruxelles (*Borsella*), Caen, Châlons, Gistel (*Chistella*), Douai (*Doagio*), Hondschoote (*Dondiscotto*), Gand (*Guanto*), Lille (*Lilla*), Malines (*Mallino*), Orchies (*Orci*), Poperinge (*Poperlingo*) et Ypres (*Ipro*), achetés sur place mais payés aux foires de Troyes ou de Provins (*Provino*).

¹² SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 58-61, 129, 138, 149.

¹³ Teintureries de la guède : 1. Neri Ciapi ; 2. Ricco Galli ; 3. Meo di ser Manente et Bernardo Masseotti ; 4. Lapo Zati et Bernarduccio di Monte. Teintureries d'art majeur : 1. Fiore di Spina ; 2. Spina ; 3. Petruccio Parigi da Lucca ; 4. Vanni di monna Ispeme ; 5. Fazio di Cenni et Giunta di Nardo Rucellai.

¹⁴ ASF, Del Bene 2, *Libro delle compre e vendite* (1318-1322). ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322). Les deux autres registres sont le livre de caisse et ledit *Quaderno del P.*, pour Perotto Capperoni, qui l'avait ouvert en le destinant vainement à être le seul livre de comptes de la compagnie (après l'ouverture des autres registres, il fut recyclé par le comptable Lotto Franceschi pour les trafics secondaires non liés au commerce et à l'apprêt des draps.

contient des comptes ouverts aux noms des marchands et entreprises avec lesquels la compagnie était en affaire, des comptes de bilan et d'inventaire, ainsi qu'une série de comptes dédiés à un titre de dépense particulier, comme le compte « *Spese minute* » ou le compte « *Masserizie del fondaco* ». L'un de ceux-ci, intitulé « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » avait vocation à réunir toutes les dépenses liées à l'activité industrielle de la compagnie (et pas seulement la teinture, comme son titre pourrait le laisser croire). Il comprenait principalement trois types d'inscriptions : l'achat des matières tinctoriales, la rétribution des artisans et les dépenses mineures (*spese minute*), lesquelles allaient de l'achat de bandelettes de tissu pour l'étiquetage des draps (« *bandinelle di pannolino per taccamento* ») à la rétribution des courtiers convoqués lors des ventes (*sensali*)¹⁵. Certaines dépenses portées dans le compte « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » y apparaissaient en première inscription comptable, quand d'autres correspondaient aux soldes de comptes tenus dans d'autres livres¹⁶. De la même manière, le prix des matières tinctoriales achetées par la compagnie et redistribuées aux teinturiers pouvaient apparaître, soit en première inscription (généralement lors d'un achat au détail), soit comme contrepartie d'un compte de marchandise (lors d'un achat en gros).

Un exemple va permettre de mieux comprendre ce fonctionnement. Il porte sur l'achat de 1565 livres d'alun de Castille achetées au teinturier Fiore di Spina et réparties dans quatre sacs de poids différents (448, 507, 319 et 291 livres). Un courtier avait pesé les sacs et déterminé leurs prix selon un tarif unitaire de 6 livres *affiorini* pour 100 livres pondérales nettes, en retenant une tare de 3 % sur le poids brut des sacs (donc sur 1517 livres nettes). La vente fut conclue à terme de trois mois et demi, le 12 novembre 1319 pour le 27 février 1320.

Cf. ASF, Del Bene 1, *Libro entrata e uscita di cassa di contanti* (1318-1322). ASF, Del Bene 4, *Quaderno del P.* (1318-1322). Les livres de comptes non conservés mais connus grâce aux renvois de page comprenaient : le *Libro delle vendite al minuto*, le *Libro delle recate*, le *Libro segreto*, le *Quaderno delle spese minute*, le *Quaderno del fondaco*, le *Quaderno dei tintori* et le *Quaderno di Francesco proprio*. À signaler la présence de correspondances commerciales dispersées dans diverses enveloppes du fonds Del Bene (en particulier : ASF, Del Bene 50). Voir aussi : SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 223-231.

¹⁵ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 7r-v, 14r-v, 18r-v, 29v-30v, 37v, 39v, 41r-v, 46v, 51r, 54v-55v, 63v, 64r, 68v, 69r, 73v, 87r, 91v, 92v. Après la clôture fictive de la compagnie le 31 août 1321, les comptes « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » ont été tenus dans la *Libro delle compre e vendite*. Cf. ASF, Del Bene 2, *Libro delle compre e vendite* (1318-1322), f. 126r, 127r, 129r, 130v, 137r. Les neuf premiers comptes du *Libro nero* sont publiés dans : SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 325-343.

¹⁶ La rétribution des artisans correspond souvent aux soldes de comptes tenus dans le *Quaderno dei tintori*, non conservé, si bien qu'il est généralement impossible de connaître le prix payé pour une opération précise.

Libro delle compre e vendite, f. 15v (compte fournisseur)

Fiore di Spina dé avere per quattro bulglioni d'alume di Chastilglia che compramo da llui di xij di novembre anno cccxviiiij per lb. sei affior. centinaio, pesò ser Pangnio.

j bulglione lb. iiij^cxlviij
j bulglione lb. v^cvij
j bulglione lb. cccxviiiij
j bulglione lb. cclxxxxj

Somma lb. mdlxv de' quali abattiamo per le saccha e funi lb. tre per centinaio sono lb. xlviij. Resta netto lb. mdxvij monta affior., termine di xxvij di febraio anno milletrecentodicienove, i· somma----- affio. lb. lxxxxj

E ponemo che quattro bulgliuoni detti dobian dare a Libro nero nel carta di xxvij di febraio cccxviiiij.

Àvene dato al sopradetto Fiore di xxvij di febraio anno milletrecentodicienove, per lui a messer Lapo e Doffo de' Bardi e conpangni, ponemo che debiano avere a Libro nero nel ccvj carte----- affior. lb. xj s. vij d. vj

Àvene dato al detto di xxvij di febraio anno milletrecentodicienove, ponemo che debiano avere a Libro nero nel ccvj carte----- affior. lb. lxxviiiij s. xij d. vj

Pour une raison inconnue, une partie de la somme due à Fiore di Spina fut reversée à la compagnie Bardi (il s'agissait peut-être de compenser un crédit contracté par le teinturier envers cette compagnie). La somme en question fut versée à échéance du terme convenu (le 27 février 1320), mais pas celle due au teinturier, payée hors délai (une première fois le 15 avril, une seconde le 20 mai), si bien que la compagnie Del Bene dut s'acquitter d'une pénalité de retard. Du point de vue comptable, l'achat des 1517 livres d'alun avait justifié l'ouverture d'un compte fournisseurs au nom de Fiore di Spina dans le *Libro delle compre e vendite*, tandis que les sommes payées au teinturier et à la compagnie Bardi avaient été portées à leurs comptes respectifs dans le *Libro nero* et la pénalité de retard au compte de pertes (*disavanzi*).

Libro nero, f. 206r (compte Bardi)

Messer Lapo e Doffo de' Bardi e conpangni deono avere di xxvij di febraio anno milletrecentodicienove per Fiore di Spina, levamo ove dovea avere a Libro de le compre e vendite nel xv carte----- aff. lb. xj s. vij d. vj

Àvene dato a sopradetti di xxvij di febraio anno milletrecentodicienove, fiorini sette d'oro e s. ventiquattro e d. sei affior., portò Baldinaccio del Verre. Valgiono----- aff. lb. xj s. vij d. vj

Libro nero, f. 206r (compte Fiori di Spina)

Fiore di Spina dé avere di xxvij di febraio anno trecentodiconove, levamo ove dove avere a Libro de le conpre e vendite nel xv carta e sono per quattro bulgioni d'alume di Chastilglia che compramo da llui-----	affio. lb. lxxviiiij s. xij d. vj
E dé avere di x di magio anno cccxx i quali doniamo per tenpo de sopradetti danari a ragione di sette per cento, ponemo a disavanzo inanzi ne le cclxxxvj carte-----	aff. s. xviiij d. iiiij
Àvene dato al detto di xv d'aprile anno milletrecentoventi, fiorini trenta d'oro, portò Tadeo di Fiore. Valgliglion-----	aff. lb. xliij s. x
Àvene dato al detto Fiore di x di magio anno milletrecentoventi, fiorini d'oro venticinque s. quindici d. diece affior., portò Berto di Fiore contanti i sua mano	affior. lb. xxxvij d. x

Libro nero, f. 286r (compte de pertes - « disavanzi »)

Al nome di Dio amen, qui apresso e inanzi iscriveremo il disavanzo che faremo infino nel cclxxxviiij carte. [...]	
Disavanzamo a di x di magio cccxx con Fiore di Spina chome apare in qua ne le ccvj carte-----	affio. s. xviiij d. iiiij

Les 1517 livres d'alun justifiaient également l'ouverture d'un compte de marchandises, tenu pour enregistrer chaque lot de mordant qui allait être retiré du stock pour être distribué aux teinturiers ou revendu. Quatre lots furent prélevés de la sorte afin d'être confiés aux teinturiers à qui la compagnie passait commande (50, 100, 50 et encore 50 livres) et chacun d'entre eux fit l'objet d'une inscription dans le compte industriel « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » (seules les deux premières sont reportées ci-dessous). Que ce soit à travers le compte de marchandises ou le compte industriel, il est généralement possible de connaître l'identité du teinturier concerné et le ou les draps sur lesquels il était intervenu. Dans notre exemple, le premier lot de 50 livres d'alun avait été confié aux teinturiers Fazio di Cenni et Giunta di Nardo Rucellai pour teindre un drap écarlate de Douai (acheté en France au prix de 38 livres 10 sous *parisis*). À noter qu'entre l'achat en gros et la redistribution aux teinturiers, le prix des matières tinctoriales pouvait être modifié, comme c'est justement le cas du lot de 100 livres d'alun, qui avait vu son prix unitaire évoluer de 6 à 7 livres *a ffiorini* pour 100 livres pondérales.

Libro nero, f. 19r (compte de marchandise)

iiij bulglioni d'alume di Chastilglia ci deono dare di xxvij di febraio anno milletrecentodienove i quali pesarono lb. mdxvij netti per lb. sei affio. centinaio, compramo da Fiore di Spina sichome apare ove dé avere a Libro de le conpre e vendite nel xv charte. Monta-----	aff. lb. lxxxxj
Ànone dato di xij di novembre anno milletrecentodiecinove per loro Francescho del Bene e compangni per lb. cinquanta del detto alume il quale si mise in una iscarlatta di lb. xxxvij s. x par., ponemo ove deono dare in qua nel xvijj carte-----	aff. lb. iij
Ànone dato di xviiiij d'aprile anno milletrecentoventi per loro Francesco del Bene e compangni de la tintura per lb. ciento del sopradetto alume il quale missero in due iscarlatte di Doagio, ponemo ove deono dare inanzi ne le xxx carte, a ragione di lb. sette affior. centinaio, monta-----	aff. lb. vij
Ànone dato di xiij di novembre anno trecentoventi per libre cinquanta del detto alume per lb. tre s. dodici d. sei aff. tutto, die per noi a Francescho Del Bene e compangni de la tintura, ponemo ove deono dare inanzi ne le lj carta che debiano dare-----	affior. lb. iij s. xij d. vj
Ànone dato di viij di dicenbre anno trecentoventi libre cinquanta del detto allume, die per noi a Francescho del Bene e compangni per la tintura per lb. tre s. dodici d. sei affior. tutto, ponemo ove deono dare inanzi ne le liiij charte che debiano dare-----	aff. lb. iij s. xij d. vj
Ànone dato i· kal. di settenbre anno cccxxj libre mccxvij del detto alume netto in tre bulglioni, die per loro libre mcclxj d'alume di Chastilglie e libre vj ^c lxxiiij 1/1 di raditura dal detto alume a ragione di lb. iiij s. x affio. centinaio sichome fue ragionato per Lotto Manetti, ponemo ove il detto alume e raditura deono dare inanzi ne le lxxvij carte-----	aff. lb. liiij s. xv d. iiij
Ànone dato i· kal. di settenbre anno cccxxj i quali si perdono di questo alume, ponemo a disavanzo inanzi ne le cclxxxvj carte-----	aff. lb. xv s. vij d. ij

Libro nero, f. 18r (compte « Francesco Del Bene e compagni per la tintura »)

Francescho Del Bene e compangni de la tintura ci deono dare [...]

E deono dare di xij di novembre anno milletrecento dicenove per lb. l d'alume di Chastilglia che si mise in una iscarletta di Doagio di lb. xxvij s. x par. per noi quattro bulglioni d'alume, ponemo ove deono dare ch'abiamo dato inanzi nel xviiiij carte-----

aff. lb. iij

Libro nero, f. 30r (compte « Francesco Del Bene e compagni per la tintura »)

Francesco Del Bene e compangni per la tintura ci deono dare [...]

E deono dare di xviiiij d'aprile anno milletrecentoventi per libre ciento d'alume di Chastilglia, il quale si misse in due iscarletta di Doagio, una di lb. xxiiij s. xv par. e una di lb. xxvij s. ij par., lavorò Fazio di Cieni, demo per loro a quattro bulglioni del detto alume, ponemo ch'abiano dato ove deono dare in qua ne le xviiiij carte a ragione di lb. sette affior. centinaio-----

aff. lb. vij

À la première clôture de la compagnie le 31 août 1321, seulement 300 des 1517 livres d'alun avaient été utilisées en teinture. À ce moment, l'agent des Bardi appelé pour faire l'inventaire avait repesé les stocks et réévalué leur valeur selon les prix du marché. Le poids des 1217 livres d'alun de Castille était resté inchangé, mais pas son prix, puisqu'il était passé à seulement 4 livres 10 sous *a fforini* pour 100 livres pondérales (soit une perte de 25 % par rapport au prix d'achat). Cette réévaluation avait causé une perte de 15 livres 7 sous 2 deniers, qui fut portée à la fois au compte de pertes (*disavanzi*) et au compte de marchandises (voir les dernières inscriptions du compte de marchandises ci-dessus). Dans le compte d'inventaire, le stock de 1217 livres d'alun fut fusionné avec un second stock d'alun de Castille de 1211 livres.

Libro delle compre e vendite, f. 120v (compte d'inventaire)

Francescho Del Bene e conpagni ci deono dare i· kal. di settenbre anno cccxxj per le chose che qui apresso siano scritte che rimasero nel fondacho quando Domenicho di Bartolo si partì da la conpagnia detto di e sono ragionate per Lotto Manetti. [...]

ij^miiij^cxxvij libre d'alume di Chastile netto,
clxxxvij libre di raditura de' deto alume,

ragionate lb. iiij s. x aff. centinaio monta----- aff. lb. cxxxviiij s. ij d.viiij,

Ponemo ove il detto alume dé dare ch'abia dato a Libro nero ne le lxxvij carte.

Au cours de sa dernière année (1^{er} septembre 1321-31 août 1322), la compagnie revendit entièrement le stock de 2428 livres d'alun de Castille issu de cette fusion : 60 livres à la compagnie de Benuccio Carini, 2086 livres à celle de Tano Chiarissimi et 240 livres au compte propre de Francesco Del Bene. En somme, moins de 20 % de l'alun acheté à Fiore di Spina avait été utilisé en teinture¹⁷.

¹⁷ Toutes les matières tinctoriales achetées par la compagnie Del Bene ne suivaient pas le même parcours comptable. La séquence observée (compte fournisseur → compte de marchandise → compte « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » / compte client) ne concerne que les achats en gros, pour lesquels la marchandise était mise en magasin dans l'attente d'être redistribuée aux teinturiers ou revendue, portion après portion. Lorsque la compagnie achetait une marchandise au détail dans le but de l'utiliser de manière immédiate (lorsque la marchandise n'était pas mise en stock ou seulement de manière temporaire), la marchandise en question pouvait soit passer directement du compte fournisseur au compte industriel « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » soit être portée en première inscription dans celui-ci (dans le premier cas il y avait vente à terme, dans le second vente immédiate). Il faut néanmoins distinguer deux cas de figure en ce qui concerne les matières tinctoriales reportées en première inscription dans le compte « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » : lorsque le vendeur était le teinturier qui avait lui-même utilisé le colorant et lorsque c'était une autre personne, car, dans le premier cas, la compagnie ne faisait que rembourser le teinturier pour le colorant qu'il avait déjà utilisé.

(4.) Le stock d'alun pris en exemple ne constitue pas une exception. Au poids, seul 36 % de toutes les matières tinctoriales achetées par la compagnie Del Bene avaient été utilisées en teinture et les 64 % restants revendues (Annexe 3. 1)¹⁸. Armando Saporì avait remarqué que la compagnie revendait une partie des matières premières qu'elle achetait – en ne dédaignant pas de tenter une « petite spéculation » si l'occasion se présentait – mais il refusa d'y voir un vrai filon commercial¹⁹. En réalité, la compagnie cherchait systématiquement à engendrer un bénéfice sur la revente des matières tinctoriales : seul un lot de 243 livres d'alun de roche revendus au teinturier Fazio di Cenni et deux livres de brésil rachetées par l'associé Perotto Capperoni avaient été concédés à prix coûtant ; la comptabilité reporte également une vente à perte, de 282 livres d'alun de Castille, mais l'heureux bénéficiaire de la transaction n'était autre que Francesco Del Bene sur compte propre. Il est possible qu'une partie de ces ventes ait été affaire d'opportunité, toutefois, ce cas d'un lot de brésil, revendu deux ans après avoir été acheté au fournisseur même à qui la compagnie se l'était procuré, mais à un prix majoré de 10 %, est révélateur de son attitude en la matière²⁰. La compagnie Del Bene pratiquait le commerce des colorants autant pour soutenir son activité industrielle que dans un but spéculatif. Un compte du *Libro delle compre e vendite* reporte qu'elle servit d'intermédiaire entre la puissante compagnie Peruzzi et celle de Lapaccio Del Bene (un parent de Francesco) pour une grosse vente de 14 balles de bois brésil (3258 livres au prix de 697,5 florins), ce qui montre qu'elle était identifiée comme un interlocuteur important sur le marché des colorants²¹.

Une partie des bénéfices engendrée sur la revente des matières tinctoriales fut annulée par la réévaluation des stocks à la baisse lors des inventaires (environ 55 livres de pertes), si bien que la compagnie tira un bénéfice net de seulement 53 livres *a fforini* de cette activité

¹⁸ Sur 11 911 livres 6 onces de matières tinctoriales achetées par la compagnie Del Bene (sans compter l'*acqua di grana* qui se négociait à l'unité plutôt qu'au poids), 4316 livres 5 onces avaient été utilisées en teinture (36,44 %), 7582 livres 6 onces revendus (63,66 %) et 12 livres 7 onces (principalement de kermès) enregistrées comme pertes d'inventaire aux bilans de 1321 et 1322. À noter que ces chiffres mélangent des poids nets (kermès, brésil, alun de Castille et orseille) avec des poids bruts (aluns de roche et résidus d'alun de Castille).

¹⁹ SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 161 : « *Talvolta accadeva che i materiali da tingere si vendessero a terzi : e, sebbene non si possa parlare di un vero commercio di questi generi, pure la compagnia tentò una piccola speculazione anche su di essi* ».

²⁰ ASF, Del Bene 2, *Libro delle compre e vendite* (1318-1322), f. 17v. ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 18v, 22r, 29v. La compagnie Del Bene acheta 61 livres 9 onces de brésil au prix unitaire de 11 sous 9 deniers par livre au teinturier Fazio di Cenni le 19 décembre 1318, en utilise une partie en teinture, et lui revendit le reste, 25 livres, au prix unitaire de 13 sous par livre le 12 février 1320.

²¹ ASF, Del Bene 2 *Libro delle compre e vendite* (1318-1322), f. 81r : « *Tommaso Peruzzi e compangni della merchatantia deano avere, di x di giugno anno cccxij per quatoridici bale di verzino mondo che pesò lordo libre iij^mcclvij. Tara per due sacchi e banbagia e funi : libre iij^clvij. Resta netto libre mmvii^cij, vale a ragione di fio. ventiquattro e mezzo d'oro il centinaio a danari contanti, e più per le voglie e banbagia fio. undici d'oro, fio. secento novantasette e mezzo d'oro, valiono aff. lb mxj s.vij d. vj. Questa scritta facemo per Lapaccio Del Bene e compangni e paghierà di Cino del Migliore, ed è loro e noi non n'abbiamo a fare nulla. I detti danari diedono loro Lapaccio Del Bene e compangni sicchome doverano di* ».

(Annexe 3. 2.). Il s'agit d'une somme modeste, or, il faut rappeler que l'entreprise dans son ensemble fut un échec. Close sur un bénéfice de 383 livres *a ffiorini* en 1322, le commerce des matières tinctoriales avait tout de même représenté 13 % de ses résultats économiques globaux.

(5.) De plus, la compagnie Del Bene tirait un autre avantage du commerce des colorants. En effet, nous avons vu à travers l'exemple choisi qu'une partie des matières tinctoriales utilisées en teinture pouvaient être enregistrées dans le compte industriel « *Francesco del Bene e compagni per la tintura* » à un prix supérieur à leur prix d'achat. En réalité (à deux exceptions près), ce prix n'était jamais que supérieur ou égal au prix d'achat, ce qui signifie que la compagnie Del Bene surfacturait presque systématiquement les colorants qu'elle utilisait en teinture. Pour comprendre son intérêt, il est d'abord nécessaire de parler de la fixation des prix dans le commerce des *panni franceschi*.

L'Art de Calimala ne limitait pas les marges de bénéfices auxquels pouvaient prétendre ses membres. Pour autant, ceux-ci n'étaient pas totalement libres de revendre les draps au prix qu'ils voulaient, non pas en raison des réticences morales de l'Église sur les marges de bénéfices, mais en raison de la nécessité de protéger la réputation de l'Art et d'établir une relation de confiance avec ses clients²². Cette nécessité se traduisait par l'obligation d'apposer deux signes sur chaque drap mis en vente : la *scritta*, qui était directement cousue dessus, et la *tacca*, qui y était attachée par un fil ou une cordelette. L'une et l'autre devaient mentionner la ville d'origine du drap, son « *vero costo* » et le coût des éventuelles opérations d'ennoblissement à Florence. Les Statuts précisaient la liste des éléments qui constituaient le « *vero costo* » (prix d'achat au fabricant, dépenses de teinture et d'apprêt dans la ville d'origine, maltôte du roi de France, péages, etc.) et les marchands devaient être en mesure de le détailler devant les officiels de l'Art, toutefois, celui-ci apparaissait en bloc sur la *tacca* : c'est-à-dire comme une somme unique, qui devait correspondre au prix que l'acheteur aurait payé s'il s'était rendu de lui-même sur le lieu d'achat²³ :

²² Sur la question du « juste prix » : BALDWIN, *The Medieval Theories of the Just Price*. DE ROOVER, *The Concept of the Just Price*. WELCH, *Making money : pricing and payments in Renaissance Italy*.

²³ EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni, Statuto dell'Arte di Calimala del 1334*, p. 365-366. SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 103-128. ID., *Il taccamento dei panni franceschi*, p. 245-264. Dans les livres de comptes Del Bene, les *panni franceschi* sont toujours mentionnés avec les différents prix reportés sur la *tacca* : le « *vero costo* » dans sa devise d'origine, le taux de change et le prix des opérations d'ennoblissement. Par exemple : « *j scarlatta di Doagio di lb. xxvj s. vij par., per d. xxxij affio. il s., e per tintura e afeto lb. xlv aff., e monta aff. lb. cxv s. v d. iij* ». Cf. ASF, Del Bene 2, *Libro delle compre e vendite* (1318-1322), f. 37r

« Anche che tutti i panni debbiano essere taccati il costo del panno, e ancora debbia avere ciascuno panno la scritta cucita al panno, ove sia scritto il costo del panno, il quale si debbia accordare colle tacche, e siavi scritto il nome della villa là dove il panno è fatto. E se il panno hae bandinella, debbia similmente essere scritto su cotale bandinella il costo del panno il quale s'accordi con la scritta cucita al panno, e con le tacche e la villa ove fosse fatto il panno. [...] E a' panni che si tingono in Firenze debbia essere scritto, a piè del costo del panno sulla scritta e sulla bandinella, lo prezzo della tintura e l'affetto di quelli panni ».

Il s'agissait de donner à l'acheteur une indication sur le prix de revient du drap mis en vente. En effet, la différence entre le prix de vente proposé et le « *vero costo* » (additionné à l'éventuel « *prezzo della tintura e l'affetto* ») permettait à l'acheteur de se faire une idée du rapport qualité-prix : plus cette différence était faible et plus l'affaire semblait opportune. Les acheteurs qui visitaient les étals des marchands de Calimala, à Florence ou ailleurs, pouvaient constater des prix plus ou moins intéressants d'un produit à l'autre ou d'un vendeur à l'autre. Puisque la corporation ne fixait pas la marge commerciale qu'il était permis de retirer d'une vente, les marchands de *panni franceschi* étaient en concurrence et c'était à celui qui réussissait à prendre la marge la plus faible ou, plutôt, à celui qui présenterait un prix de vente le moins éloigné possible du prix de la *tacca*. Bien évidemment, la corporation encadrait aussi bien le calcul du « *vero costo* » que le prix des opérations industrielles à Florence, toutefois, les nombreuses rubriques destinées à endiguer la fraude qui figurent dans ses statuts montrent qu'il s'agissait de deux éléments difficiles à contrôler. Une rubrique du Statut de 1339 s'en prenait par exemple aux marchands qui « *signant et taccant ultra verum costum*²⁴ », c'est-à-dire qui surévaluaient le coût du « *vero costo* » reporté sur la *tacca* de sorte que la marge commerciale paraisse plus faible et le produit plus intéressant. Mais la fraude pouvait également se faire en jouant sur le change monétaire (puisque le « *vero costo* » était mentionné dans sa devise d'origine) ou bien en dissimulant des marges cachées dans le « *prezzo della tintura e l'affetto* » (c'est-à-dire dans le coût des dépenses d'ennoblissement) lui aussi reporté sur la *tacca*.

Voilà justement la manipulation à laquelle se livrait la compagnie Del Bene. Armando Saporì avait calculé qu'elle prenait en moyenne 11,9 % de marge sur la revente des draps entiers non ennoblis, mais que cette marge était légèrement plus élevée dans le cas des draps teints, reteints ou apprêtés à Florence²⁵. D'après mes calculs, elle réussit à faire passer environ

²⁴ Cité dans : SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 131.

²⁵ SAPORI, *Una compagnia di Calimala*, p. 134, 167.

39 livres *a ffiorini* de marges cachées en surfacturant les matières tinctoriales utilisées (Annexe 3. 3). La somme est peu élevée, mais il est possible de retenir que la compagnie réalisait ce genre de manipulation sur 75 % du kermès, 71 % de l'alun de Castille et 67 % du bois brésil utilisé en teinture (au poids). Cette proportion tombe en-dessous de 50 % dans le cas de l'alun de roche et à 0 % dans celui de l'orseille, mais il s'agissait des deux matières tinctoriales qui apportaient le moins de plus-value aux produits finis. De plus, si la somme de ces marges cachées est faible, le but de la manipulation n'était pas d'engendrer un bénéfice comptable mais d'augmenter l'attractivité des draps mis en vente (ce que la comptabilité ne permet pas de mesurer). Peut-être était-il plus facile d'altérer le prix de la *tacca* à travers les dépenses d'ennoblissement qu'à travers le « *vero costo* » ? Toujours est-il que la surfacturation des matières tinctoriales à laquelle se livrait la compagnie Del Bene n'avait rien de fortuit, mais était un autre moyen de spéculer.

(6.) À Florence, le nombre important de compagnies impliquées dans le commerce des colorants avait empêché la formation d'un marché de type oligopolistique. La compagnie Del Bene s'était procuré son kermès auprès de cinq vendeurs différents, ses aluns auprès de cinq vendeurs également et son bois brésil auprès de dix vendeurs (Annexe 3. 1). Cette absence d'oligopole n'est pas propre aux matières tinctoriales, mais concerne le marché florentin en général et s'explique, d'une part par la faible spécialisation commerciale des compagnies florentines qui les poussait à s'adonner à tout type de trafic et en faisait ce que les économistes appellent des « preneuses de prix » (*price takers*), d'autre part par l'absence d'une organisation de type corporative susceptible de fixer le prix des marchandises importées. Un exemple tiré de la comptabilité Del Bene montre parfaitement comment les teinturiers et les fabricants textiles tiraient profit des grandes compagnies. En 1320, la firme Bardi avait réalisé, dans un lieu inconnu, un gros achat d'environ quatre tonnes d'alun de Castille pour répondre à une commande passée par deux compagnies de plus petite taille (Del Bene et Artinigi) que par le teinturier Fazio di Cenni. Un sixième de cet alun (1935 livres 6 onces) était revenu à la compagnie Del Bene pour 64 livres 13 sous 6 deniers *a ffiorini*, qui permettent de calculer un prix unitaire de 3,34 livres *a ffiorini* pour 100 livres pondérales²⁶. Était-ce un prix intéressant ?

²⁶ ASF, Del Bene 2, *Libro delle comprate e vendite* (1318-1322), f. 26v : « Messer Gualterotto e Dozzo de' Bardi e compagni deono avere per la sesta parte d'una compra d'allume di Chastile che sopradetti fecero per loro e per Fazio di Cieni e Dietisalvi Artinigi e compagni e noi, dal quale fue il sesto nostro. E del detto allume s'è venduto a più pregi e più termini siccome i detti Bardi ce ne mostrano ragione a Dietisalvi Artinigi e a noi quando videmo i rimanente del detto allume di Chastile del quale avemo per nostra sesta parte siccome dirà qui apresso [...]. Libre mcclxj d'allume di Chastile ci tocchò in cinque bulglioni lorda di sacha e libre vj^olxxiiij ¹/₁ di raditura d'alume di Chastile ci tocchò in due bulglioni lorda di sacha e di fune, il quale alume e raditura ci costò insomma

Rappelons qu'à la même époque, la compagnie avait payé 6 livres *a fforini* pour 100 livres pondérales (+ 80 %) l'alun qu'elle avait acheté sur le marché florentin au teinturier Fiore di Spina (il s'agit du lot d'alun pris comme exemple).

Par ailleurs, si la compagnie Bardi est évoquée ici comme importatrice d'alun de Castille, elle était à la même époque l'une des principales firmes italiennes sur le marché des aluns orientaux, notamment à Laiazzo (Yumurtalik, dans le golfe d'Alexandrette), grand port médiéval de l'alun, où elle était parvenue à s'octroyer la même exonération des droits de douane que les Génois et les Vénitiens (alors que les autres compagnies florentines ou encore les Pisans étaient taxés)²⁷. Le cas de Fiore di Spina est également intéressant, car il montre que les teinturiers d'art majeur du début du XIV^e siècle pouvaient s'adonner au commerce de gros des matières tinctoriales (ce qui ne fut plus le cas après le passage de la plus grande partie de la profession de l'Art de Calimala à l'Art de la Laine). L'étendue des grandes compagnies florentines et la multiplicité des acteurs intéressés au commerce des colorants permettaient d'assurer l'efficacité des approvisionnements et la diversité de la gamme de matières tinctoriales disponibles sur le marché florentin. Ce n'est pas un hasard si la comptabilité Del Bene montre un Génois (Niccolò Usodimare) et plusieurs marchands de Sienne (Grifo Manieri, Tinghino Tinghi et Toro Aldobrandini) se rendre à Florence pour racheter du kermès, du brésil, de l'alun, voire le emploi des bains de teinture au kermès (*acqua di grana*).

Enfin, la date couverte par la comptabilité Del Bene n'est pas anodine car elle correspond au moment de décollage de l'Art de la Laine (vers 1320) et montre que la ville de l'Arno avait déjà résolu le problème des approvisionnements en matières tinctoriales (du moins en ce qui concerne les colorants cités), ce qui était la condition *sine qua none* de la future expansion commerciale de la draperie. Dans la deuxième moitié du XIV^e siècle et au XV^e siècle, autant l'Art de la Laine que l'Art de la Soie étaient dépendantes du réseau commercial des marchands florentins pour les importations de matières premières et pour l'exportation des produits finis (d'autant plus que les marchés d'approvisionnement correspondaient rarement aux marchés de diffusion de la production et qu'il n'y avait pas non plus de superposition entre les marchés de la draperie et de la soierie)²⁸. À Florence, le succès de l'industrie dépendait en premier lieu du commerce et de la capacité des marchands florentins à approvisionner les fabricants textiles en laine, en soie et donc en matières tinctoriales.

e rivedutane ragione co' Bardi, e abbattutone quello che se n'è venduto, costa di xj di febraio anno trecento dicenove : aff. lb.lxiiij s.xiiij d.xj ». Le compte ne précise pas le poids total de l'alun acheté par les Bardi, qui est calculé à partir de la part revenant à la compagnie Del Bene.

²⁷ CIASCA, *L'Arte dei Medici e Speciali*, p. 472-474.

²⁸ GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 63-67.

V. b. À SIENNE : L'IMPORTANCE DU RÉSEAU LOCAL (1. *Landoccio di Cecco d'Orso, teinturier siennois du XIV^e siècle* ; 2. *Une aire d'approvisionnement régional*)

(I.) À part l'orseille, toutes les matières tinctoriales commercées par la compagnie Del Bene étaient des produits du grand commerce : le kermès venait de Grèce, l'alun du Levant ou d'Espagne et le bois brésil de l'Orient lointain. Toutefois, il est important de rappeler que le cas Del Bene se réfère à un secteur de l'apprêt florentin en pleine expansion et qui préfigure le développement de la meilleure draperie fine d'Europe du Sud. Les colorants concernés sont ceux d'une teinture haut de gamme et spécialisée, qui trouve ses origines dans l'ampleur et dans la richesse du réseau commercial florentin. Or, toutes les industries textiles ne pouvaient pas s'appuyer sur un tel réseau commercial. Mais toutes n'en avaient pas besoin. Par ailleurs, si l'analyse de la comptabilité Del Bene a mis l'accent sur les matières tinctoriales du grand commerce international, l'activité industrielle de la compagnie incluait également l'emploi de colorants locaux – au minimum la guède et probablement la garance – qui ne sont pas mentionnés dans ses livres de comptes simplement parce qu'elle n'en faisait pas commerce et laissait les teinturiers se les procurer eux-mêmes²⁹.

La comptabilité déjà plusieurs fois évoquée du teinturier siennois Landoccio di Cecco d'Orso va montrer qu'il était possible de teindre en utilisant (presque) exclusivement les ressources locales et un réseau d'approvisionnement régional. Pour rappel, les trois livres de comptes du teinturier, déjà étudiés par Piero Guarducci, couvrent deux périodes d'activité (1367-1368 et 1377-1383), correspondant à une séquence passablement négative pour l'économie et l'industrie textile siennois³⁰. Comme nous l'avons vu, le teinturier dut attendre plusieurs années avant que son activité se pérennise. En 1367-1368, il multipliait les petites activités secondaires pour s'en sortir (prêt à intérêt, vente de vêtements, filage du coton, etc.) et ne s'était recentré sur son activité principale qu'en 1377-1383³¹. Entre ces deux périodes, la productivité de sa teinturerie avait augmenté et la gamme des produits teints avait été modifiée,

²⁹ Nous avons déjà vu que la compagnie Del Bene donnait du travail à quatre teintureries de la guède. En ce qui concerne la garance, rappelons que les teinturiers Fazio di Cenni et Giunta di Nardo furent (une seule fois) qualifiés de « *tintori di robbia* ». Cf. ASF, Del Bene 3, *Libro nero*, (1318-1322), f. 87r.

³⁰ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382). ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369). ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383). Le registre *1367 di Particolari* a été tenu des deux côtés retournés l'un par rapport à l'autre avec chacun sa propre numération, ce qui permet d'identifier une première section de 54 folios et une seconde de 22 folios, dont citons les folios avec un astérisque. Sur Landoccio di Cecco d'Orso, voir : GUARDUCCI, *Un tintore senese*. Sur le textile siennois : TORTOLI, *Per la storia della produzione laniera*. ID., *I tiratoi dell'Arte della Lana di Siena*. ASCHERI, *Per la storia del tessuto a Siena*. Sur le même sujet, à signaler la thèse en préparation de Marco Giacchetto, que je remercie pour son aide et ses indications.

³¹ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 49-54, 153-167.

étant donné qu'elle concernait principalement la teinture du coton filé (*bambagia*) en 1367-1368, mais celle de la laine en toison en 1377-1383 (Tab. 19). De plus, cette évolution avait également signifié le passage d'une activité dominée par la teinture d'art majeur en 1367-1368, à une production essentiellement concernée par la teinture à la guède en 1377-1383 (Tab. 20).

Tab. 19 : Produits teints par Landoccio di Cecco d'Orso (Sienne, 1367-1380)³²

PRODUIT	1367-1368		1379-1380	
	QUANTITÉ	RECETTES	QUANTITÉ	RECETTES
Laine grège	15 325 lb	f. 222 26,8 %	26 601 lb	f. 1880 78,8 %
Draps de laine	-	f. 18 2,2 %	39,5 draps	f. 116 4,8 %
<i>Bambagia</i>	6653 lb	f. 520 62,8 %	2717 lb	f. 374 15,7 %
Tissus de lin	env. 356 ca.	f. 28 3,4 %	env. 95 ca.	f. 9 0,4 %
<i>Refe</i>	588 lb	f. 30 3,6 %	-	f. 4 0,2 %
Vêtements	31 pièces	f. 10 1,2 %	3 pièces	f. 3 0,1 %
		f. 828 100 %		f. 2386 100 %

Tab. 20 : Teinture de la laine réalisées par Landoccio di Cecco d'Orso³³

1367-1368					1379-1380				
COULEUR	QUANTITÉ	PRIX U.	TOTAL		COULEUR	QUANTITÉ	PRIX U.	TOTAL	
<i>garafanato</i>	14 108 lb	92,1 %	s. 1	f. 207 s. 32	<i>azzurino</i>	10 806 lb	40,6 %	s. 7-8	f. 1143 s. 45
<i>nero</i>	953 lb	6,2 %	s. 0,33	f. 4 s. 45	<i>celeste</i>	10 429 lb	39,2 %	s. 4	f. 556 s. 10
<i>pavonazzo</i>	72 lb	0,5 %	s. 1,16	f. 1 s. 16	<i>garofanato</i>	2781 lb	10,4 %	s. 3	f. 111 s. 18
<i>robiolino</i>	60 lb	0,5 %	s. 3	f. 2 s. 44	<i>sbiadato</i>	1859 lb	7,0 %	s. 1-2	f. 26 s. 35
<i>vermiglio</i>	76 lb	0,3 %	s. 2,5	f. 2 s. 67	<i>turchino</i>	466 lb	1,7 %	s. 2	f. 12 s. 32
<i>doricio</i>	34 lb	0,2 %	s. 3	f. 1 s. 34	<i>persiero</i>	210 lb	0,8 %	s. 10	f. 28
<i>vermiglio</i>	18 lb	0,1 %	s. 3	f. - s. 54	<i>vermiglio</i>	46 lb	0,2 %	s. 4	f. 2 s. 34
<i>averzinato</i>	14 lb	0,1 %	-	-	<i>impiumato</i>	4 lb	0,1 %	s. 1	f. - s. 4
<i>e giallo</i>	15 325 lb	100 %		f. 221 s. 20		26 601 lb	100 %		f. 1880 s. 28

(2.) Le principal colorant utilisé par Landoccio di Cecco d'Orso en teinture d'art majeur était la garance, qui était la source de rouge la plus couramment disponible pour les teinturiers toscans. En 1367-1368, son principal fournisseur était le marchand florentin Buonamico di Paolo Casini, auquel il acheta six balles d'origine non précisée. Il se procura également quelques balles sur le marché siennois, ainsi que deux balles à un vendeur désigné comme « *quelo da Chortona* », qui désigne donc Cortone, en val di Chiana³⁴. Toutefois, le colorant que le teinturier se procurait en plus grande quantité, déjà en 1367-1368 mais encore plus en 1377-

³² GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 89, tab. 17. Afin de comparer deux périodes d'activité de même durée, Guarducci n'a considéré que les années 1379 et 1380.

³³ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 65-70, tab. 2-5.

³⁴ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1359), f. 1r, 25r, 3v*, 9 v*, 21v*.

1383, était la guède. En 1367-1368, mis à part quelques achats au *lanaiolo* siennois Iacomo di Vanni, le teinturier avait acheté l'essentiel de sa guède au marchand florentin Matteo di Bartolo Casini, qui était donc un parent de Buonamico di Paolo, son principal fournisseur de garance. Cette fois l'origine du colorant est connue, puisqu'il s'agissait de Città di Castello dans la haute vallée du Tibre³⁵. Nous avons déjà vu que la teinture à la guède requérait l'usage de cendres, que Landoccio di Cecco d'Orso se procurait également auprès des Casini : à Matteo di Bartolo, son principal fournisseur de guède, et à un troisième membre de la famille prénommé Buonsignore³⁶. La comptabilité ne permet pas de dire si les Casini étaient associés, toutefois, elle donne l'impression d'une famille florentine spécialisée dans le ravitaillement des teintureriers siennoises et à laquelle Landoccio di Cecco d'Orso était particulièrement liée.

En 1377-1383, les Casini avaient en revanche disparu de ses réseaux d'approvisionnement. Désormais, le teinturier se fournissait directement auprès des marchands issus des aires de production (pour la guède), voire aux producteurs eux-mêmes (pour la cendre). Ses registres permettent d'identifier quatre villes productrices de guède : Arezzo, Borgo San Sepolcro, Casteldurante (aujourd'hui Urbania) et Sant'Angelo in Vado (tandis que Città di Castello n'est plus mentionnée)³⁷. En ce qui concerne la cendre, mis à part quelques achats au marchand siennois Agnolino di Filippo, Landoccio di Cecco d'Orso se fournissait directement auprès de producteurs du *contado*, comme Terazza da Casciano « *che fa la cienere* » (Casciano di Murlo) ou Paolo di Martino « *da Chastelo de la Sera* » (Castello delle Serre, l'actuelle Serre da Rapolano)³⁸.

Derrière la garance, la guède et les cendres, le teinturier se procurait d'autres matières tinctoriales, mais en plus petites quantités. Dans la gamme des jaunes, c'est le cas du fustet, mentionné uniquement à l'occasion d'un inventaire le 1^{er} janvier 1368, et de la gaude, dont il acheta deux balles au marchand Matteo d'Arezzo³⁹. Pour le noir, il se procura de la moulée

³⁵ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1359), f. 9r, 11r, 14v. L'origine de la guède vendue par Iacomo di Vanni est en revanche inconnue.

³⁶ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 10r*, 13r*. Nous avons vu que la teinture à la guède pouvait recourir soit à de la cendre de bois soit à de la cendre gravelée, que la plupart des sources toscanes désignent comme *allume di feccia*, ce qui permet de la distinguer de la cendre de bois désignée comme *cenere* ou *cenere di vagello*. En revanche, les registres du teinturiers siennois mentionnent, une seule fois, la « *cienare di feccie* » (et n'utilise jamais l'appellation *allume di feccia*), si bien qu'il est impossible de déterminer de quel type de cendre il est question lorsque les registres parlent de « *cienere* ». La mention de « *cienare di feccie* » se trouve dans : ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382), f. 45v.

³⁷ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382), f. 92r, 100r. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 21v-22r, 24r, 25v, 33r, 34r, 40v, 66r, 79v, 82r, 83r.

³⁸ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382), f. 45v, 46r-v. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 86r, 88v, 94v-95r.

³⁹ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 25r, 18r*. Pour la gaude ou « *braglia* » telle qu'elle est nommée dans les livres de comptes : Chap. 1. b. 5.

(*loto*) auprès de deux forgerons et d'un coutelier siennois (Paolo *fabbro*, Landino di Guccio et Giovanni di Pretruccio *forbiciaio*)⁴⁰, tandis que c'est chez un charcutier épicier, Giovanni di Sozo *pizzicagnolo*, qu'il se procura une petite quantité de tartre (*gromma*)⁴¹. Pour ce qui est des plantes à tanin, les registres de Landoccio di Cecco d'Orso mentionnent un peu de galle, un peu du colorant mal identifié appelé *foglia* (la ronce commune ou le sumac), mais surtout de l'écorce de bois (*scorza*), dont 4000 livres furent recensées dans l'inventaire de la teinturerie en 1368 et dont le teinturier acheta 4000 livres supplémentaires au linier Piero d'Andrea en 1379⁴². Puisqu'il est question de bois, notons que la comptabilité permet de connaître les combustibles utilisés pour le feu des chaudières : les *scope*, qui renvoient aux branchages du bruyère à balais (*Erica scoparia* L.), les *frasche*, qui désignent les branches de différentes espèces d'arbres mais en particulier du châtaigner (« *frasche di chastagnio* »)⁴³ et la *legna*, elle-même subdivisée en *legna dolce* (châtaignier, hêtre, bouleau, etc.) et en *legna grossa* (chêne, noyer, etc.). Là encore, il s'agissait de produits locaux puisque les fournisseurs provenaient tous du *contado* : Quercegrossa, Quarto, Castello della Selva (Cerreto Selva) et Casciano (Casciano di Murlo)⁴⁴.

Le seul produit du grand commerce mentionné dans les livres de comptes de Landoccio di Cecco d'Orso est l'alun de roche (« *lume di roccho* »), qui n'est toutefois cité que pour de faibles quantités : 120 livres recensées dans l'inventaire de 1368 et 193 livres achetées en 1380 à un certain Bartolomeo di Niccolò⁴⁵. La réalisation de teintures couleur *averzinato* suppose également l'usage de brésil (*verzino*), qui cependant n'est jamais mentionné dans les livres de comptes. Il s'agirait, avec l'alun de roche, de la seule matière première utilisée par Landoccio di Cecco d'Orso qui n'était pas produite en Toscane ou dans les régions voisines : le kermès, la laque, le cramoisi bien sûr (mais pour une raison chronologique), ainsi que l'indigo ou les meilleurs aluns sont totalement absents de ses registres (on ignore néanmoins si la galle qu'il utilisait était importée de Méditerranée orientale ou récoltée en Toscane). En somme, le

⁴⁰ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 16r, 22v, 47v-48r, 6r*.

⁴¹ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 13r.

⁴² ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382), f. 27r. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 25r, 5r*, 18r*. La galle n'est évoquée qu'à travers différentes opérations d'engallage (*ingallatura*), plus une inscription sur le deuxième de couverture d'un registre indiquant que le teinturier était en possession de 65 livres de cette substance. Cf. *Ibid.*, f. 18r et *passim*, deuxième de couverture.

⁴³ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 91r.

⁴⁴ GUARDUCCI, *Un tintore senese*, p. 120-122. L'origine des fournisseurs tend à indiquer que la *legna* était du bois dur de châtaignier ou de chêne, arbres caractéristiques des campagnes siennoises. Il est probable que chacun des trois types de bois avait sa propre utilité : les *scope* pour démarrer la combustion, les *frasche* pour l'alimenter et la *legna*, en grosses bûches, pour la faire durer.

⁴⁵ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 18r*. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 84v.

teinturier faisait fonctionner son atelier uniquement avec les ressources locales (les villes citées dans ses registres permettant de dessiner une aire d'approvisionnement d'une centaine de kilomètres de long pour une vingtaine de kilomètres de large qui, à travers le val di Chiana et les hautes vallées du Tibre et du Métaure, unissait le *contado* siennois jusqu'à Casteldurante à l'autre extrémité). Pour autant, le teinturier n'avait pas épuisé toute la gamme des teintures indigènes, puisque manquent encore (au minimum) l'orseille, le safran, la sarrette et le genêt. La chose est d'autant plus remarquable que Landoccio di Cecco d'Orso pratiquait tout type de teinture et teignait aussi bien la laine, que le lin ou le coton.

V. c. LES MATIÈRES TINCTORIALES DANS LE GRAND COMMERCE (1. *Les comptes de douane* ; 2. *La douane de Gênes de 1376-1377* ; 3. *Le « Drictus catalanorum » de 1386 à 1454* ; 4. *Dans le Nord de l'Europe : le cas de Southampton* ; 5. *Prix et volumes* ; 6. *Les navires*)

(1.) Toutes les matières tinctoriales n'étaient pas disponibles partout en Europe de la même façon. La différence entre teinture locale et teinture d'importation est une question de point de vue. En Toscane, par exemple, la guède était un produit local et le kermès un produit d'importation, alors que dans la péninsule ibérique, où le chêne kermès était une espèce autochtone mais où la culture de la guède était peu diffusée, c'était exactement le contraire. Cette inégale répartition des ressources tinctoriales, additionnée à la demande croissante des industries textiles, firent que les colorants – y compris ceux produits en Europe – devinrent des objets importants du grand commerce international.

À la fin du Moyen Âge, ce commerce était devenu un phénomène massif mais difficile à quantifier. Le meilleur moyen de le mesurer consiste à consulter la documentation douanière qui, pour l'Italie médiévale, est toutefois rare ou bien insuffisamment exploitée⁴⁶. Le propos ne porte pas sur les tarifs de douanes, souvent nombreux et bien identifiés, mais sur les comptes de douanes, qui sont les seuls documents réellement capables de faire état du mouvement des marchandises. À Florence, le péage imposé aux produits qui entraient ou sortaient de la ville, la *gabella delle porte*, n'est connu qu'à travers deux *Quaderni* de durée semestrielle tenus par

⁴⁶ Les taxes et gabelles sur le mouvement des marchandises concernent autant l'histoire commerciale que l'histoire de la fiscalité. Pour le second aspect : GINATEMPO, *Prima del debito*, p. 87-97. ID., *Spunti comparativi sulle trasformazioni della fiscalità*. Pour Florence : BARBADORO, *Le finanze della Repubblica fiorentina*. BECKER, *Problemi della finanza pubblica fiorentina*. MOLHO, *Florentine Public Finances*. BARDUCCI, *Politica e speculazione finanziaria a Firenze*. CIAPPELLI, *Fisco e società a Firenze*. Sur le duché de Milan : MAINONI, *Una fonte per la storia dello Stato visconteo-sforzesco*.

deux membres de la famille Del Bene ayant pris en ferme la gabelle⁴⁷. Cependant, ils ne permettent – pas plus que les rares documents du fonds *Dogana di Firenze* antérieurs aux années 1540⁴⁸ – de connaître ni la nature ni le volume des marchandises en transit, tandis que les seuls vrais comptes de douanes florentins identifiés, deux carnets sur le mouvement des marchandises entre Florence et Pise en 1321 et 1322, se révèlent d'un intérêt limité⁴⁹. D'autres villes toscanes, comme Pise ou Lucques (où sont conservés quarante volumes de la *Gabella Maggiore* pour les années 1329-1433 avec des séries complètes entre 1380 et 1410), sont mieux loties, toutefois, aucun de leurs comptes de douanes n'a fait l'objet d'une édition ou d'un relevé analytique exhaustif, car les historiens qui les ont consultés s'en sont tenu à une marchandise ou un groupe de marchandises de leur intérêt (l'import-export de soie et de soieries à Lucques pour Christine Meek, les exportations de cuirs pisans pour Michael Mallett, les importations de laine ibérique pour José Bordes García, etc.)⁵⁰.

En définitive, la ville toscane la mieux fournie et la mieux étudiée du point de vue des comptes de douanes est peut-être Arezzo, qui ne conserve que deux années complètes (1401-1402 et 1474-1475), mais dont Bruno Dini a fait le relevé systématique. Mais Arezzo au XV^e siècle était certes une étape importante des échanges interrégionaux, mais certainement pas un grand carrefour commercial et se révèle donc d'un intérêt limité pour étudier les mouvements du grand commerce international. On se contentera donc de signaler que, pour les deux années de douane conservées, c'est la guède qui avait dominé les échanges, avec notamment 237 000 livres de marchandises en transit en 1401-1402, soit 36 % du poids de tous les produits passés par la douane cette année là (650 000 livres)⁵¹.

⁴⁷ ASF, Del Bene 74, *Quaderno delle gabelle delle porte di Firenze* (1361). ASF, Del Bene 75, *Quaderno delle gabelle delle porte di Firenze* (1364). SAPORI, *La gabella delle porte di Firenze*. DE LA RONCIÈRE, *Indirect Taxes*.

⁴⁸ ASF, Dogana di Firenze 1, *Libro di deliberazioni degli ufficiali deputati alla vendita dei proventi delle gabelle del Comune di Firenze* (1338). ASF, Dogana di Firenze 371, *Riforma vecchia della Dogana di Firenze, Libro pergamenaceo contenente ordinamenti, provvisioni e riforme della dogana di Firenze* (1349-1495).

⁴⁹ ASF, Tribunale di Mercanzia, 14141-14142, *Due quaderni tenuti da un ufficiale delle Mercanzia degli anni 1321-1322*, publié dans : CIASCA, *L'Arte dei Medici e Speziali*, p. 774-777. Voir aussi : HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*, p. 73, n. 26.

⁵⁰ Pour Lucques : BONGI, *Inventario del R. Archivio*, 2, p. 33-41. MEEK, *Lucca, 1369-1400*, p. 37-38. ID., *Laboreria Sete*. GREEN, *Lucca under many masters*. Pour Pise : SCARAMELLA, *Notizie e statuti della dogana*. MALLETT, *Pisa and Florence in the Fifteenth Century*, p. 403-411. CASINI, *Il Breve delle gabelle della Porta della Degazia*. BÖNINGER, *Francesco Cambini*, p. 21-55. CASTIGLIONE, *Gabelle e diritti comunali*. BORDES GARCÍA, *Il commercio della lana di « San Mateo »*.

⁵¹ DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 6-17. ID., *La presenza dei valligiani*, p. 315-317, 320-321. La ville d'Arezzo prélevait trois gabelles douanières : la *gabella minuta* pour les produits que la ville recevait de sa campagne, la *gabella grossa* pour l'import-export et les *passi* pour les marchandises en transit sur le territoire arétin. Les comptes de douane conservés sont ceux de la *gabella grossa*.

(2.) Gênes constitue un meilleur observatoire pour le commerce des matières tinctoriales. Les deux registres de l'*Ambasciata Anglie* (oct. 1376-nov. 1377), une taxe extraordinaire levée pour financer une mission diplomatique en Angleterre, constituent d'ailleurs la comptabilité de douane la plus complète disponible pour l'Italie médiévale. La taxe frappait toutes les marchandises génoises ou chargées sur des navires génois en importation et en exportation à hauteur de 1 % *ad valorem* (il fallait payer deux sous pour 100 livres de marchandises), à l'exception des métaux précieux, des espèces monétaires, des perles et des pierres précieuses qui payaient 0,33 % (1/3000), ainsi que des échanges avec Naples, Tunis et le Levant ou encore les importations de monnaies et de métaux précieux en provenance du Midi de la France ou d'Orient qui payaient 0,5 %. Les importations de blé et de sel étaient toutefois exemptées, tout comme certains marchands étrangers comme les Siciliens ou les « Catalans » (terme qui désigne indifféremment les ressortissants du comté de Barcelone et des royaumes de Majorque et de Valence). Les trafics avec les pays de la Mer Noire payaient leur taxe à Pera et manquent donc également. Malgré cela, les registres de douane nous sont parvenus complets et peuvent être considérés comme représentatifs des flux commerciaux en entrée et en sortie de Gênes. La valeur totale des marchandises taxées durant les treize mois de l'*Ambasciata Anglie* s'éleva à 2 650 000 livres génoises, plus 200 000 livres pour l'or et l'argent⁵².

En considérant les importations et les exportations, les matières tinctoriales enregistrées dans les comptes de douane avaient généré un volume commercial de 125 445 livres à 171 201 livres, soit de 5,50 % à 7,50 % *ad valorem* de toutes les marchandises passées par le port ligure (Tab. 21)⁵³. La guède était de loin le premier colorant, puisqu'elle avait généré un commerce plus important que celui de toutes les autres matières tinctoriales réunies (soit

⁵² DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1, p. II, XI, XXXV-XXXVI, 7-9. Les marchandises étaient évaluées au prix du marché, à la seule exception des draps florentins, toujours considérés comme valant 25 florins par pièce indépendamment de leur valeur réelle. À noter que seul 80 % environ des marchandises taxées sont connues. Les registres à notre disposition, en effet, furent compilés à partir des journaux (non conservés) que tenaient les collecteurs de douane au quotidien, or, lorsque ceux-ci recevaient un paiement en liquide, ils ne reportaient que le montant de la somme perçue sans préciser quelles marchandises avaient été taxées (ce sont les 20 % manquants). Les comptes de douane sont tenus par marchand : à chaque fois qu'une marchandise était taxée (sauf dans le cas d'un paiement en liquide), la date, l'objet trafiqué, sa valeur, son emballage, le navire sur lequel il était chargé ou déchargé et son lieu de provenance (*delatis de*) ou de destination (*missis in*) étaient enregistrés. Par exemple (pour une importation de kermès ibérique à Gênes) : « *die XIII octobris. Iohannes de Mari debet nobis pro grana pondis VI per L. LXV delatis de Yspania in cocha Galixii Spinulle in iornatis in XVI. s. I d. IIII* ». Cf. DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 2, p. 800.

⁵³ Parfois, les comptes de douane ne donnent qu'un seul prix pour plusieurs marchandises, ce pourquoi le Tab. 21 reporte des valeurs minimales et maximales lorsque nécessaire. Par exemple, lorsqu'il est indiqué « *pro goadi et alia in valore de l. cccxvij* », nous comptons un minimum de 0 et un maximum de 417 livres de guède. La proportion de 5,50 % à 7,50 % est calculée en prenant compte du fait que le détail de seulement 80 % des marchandises taxées est connu et en considérant que ceux-ci étaient représentatifs de la totalité des marchandises taxées, donc en calculant sur 2 280 000 livres (80 % de 2 850 000 livres).

environ 3,00 % de toutes les marchandises taxées)⁵⁴. Venaient ensuite le safran (principalement en importation), suivi beaucoup plus loin derrière de l'indigo et de l'alun (principalement en exportation) ainsi que de la laque (principalement en importation). Le safran est la seule teinture jaune recensée. Les principales teintures rouges – le bois brésil, la garance et le kermès – ne figurent pas dans le quintet de tête et se placent même après la galle ou le carthame. Enfin, il est intéressant de remarquer que seule une partie des matières tinctoriales utilisées par Landoccio di Cecco d'Orso sont citées dans les registres de douane (guède, garance, cendres, cendres gravelées, tartre, galle et alun) : le fustet, la gaude, la moulée, la *foglia* (ronce commune ou sumac) et l'écorce de bois ne sont pas évoqués une seule fois, ce qui confirme l'impression d'une activité en marge des grands courants du commerce international.

Tab. 21 : Les matières tinctoriales dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377⁵⁵

IMPORTATIONS (en lb. de Gênes, <i>ad valorem</i>)		EXPORTATIONS (en lb. de Gênes, <i>ad valorem</i>)	
safran :	21 871 – 24 876	guède :	62 136 – 76 691
laque :	5887 – 7782	alun :	8160 – 10 083
alun :	2549 – 5302	kermès :	3677
indigo :	2251 – 3251	laque :	3147
galle :	1525 – 3020	carthame :	2188
garance :	1113	brésil :	2120
kermès :	979	indigo :	1966 – 12 464
brésil :	800	safran :	1460 – 2360
cendres :	226	galle :	1439
gomme adragante :	140 – 2550	gomme arabique :	877 – 2584
verdet :	109	cendres :	426
gomme arabique :	107	verdet :	94
carthame :	0 – 3515	gomme adragante :	84
cendres gravelées :	0 – 100	sang-dragon :	60
guède :	0	tartre :	54
sang-dragon :	0	cendres gravelées :	0
tartre :	0	garance :	0

(3.) Aussi exceptionnels que soient les registres de la douane de Gênes de 1376-1377, ils ont le défaut d'être des documents uniques et impossibles à mettre en série. Toutefois, les archives génoises ont conservé d'autres comptes de douane qui, bien que limités aux échanges avec les pays de la Couronne d'Aragon et discontinus du point de vue chronologique,

⁵⁴ En calculant sur la base des valeurs minimales ou des valeurs maximales, la guède représentait entre 44,80 % (76 691/171 201) et 49,53 % (62 136/125 445) de la valeur totale des matières tinctoriales ; en croisant ces valeurs, on obtient une fourchette large allant de 36,29 % (62 136/171 201) à 61,14 % (76 691/125 445). Pour ce qui est de la valeur proportionnelle de la guède sur la totalité des marchandises taxées, en prenant compte de la note précédente, on calcule un minimum de 2,73 % (62 136/2 280 000) et un maximum 3,36 % (76 691/2 280 000).

⁵⁵ DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2.

permettent de couvrir trois quarts de siècles de relations économiques : les cinq registres conservés du *Dricus catalanorum* des années 1386, 1392-1393, 1421, 1453 et 1454⁵⁶.

D'ordinaire, les marchandises importées et exportées par voie de mer ou par voie de terre « *a Corvo usque Monachum* » (c'est-à-dire de Capo Corvo jusqu'à Monaco) étaient soumises à une taxe de douane appelée *denari maris*, qui constituait l'une des principales rentrées fiscales de Gênes. Toutefois, il arrivait que la cité ligure s'accorde avec une puissance étrangère pour créer un régime spécial et réciproque, sensé favoriser les échanges, qui s'appelait *dricus*. Les Allemands, les Lombards, les Bonifaciens et les « Catalans » bénéficièrent chacun d'un tel régime. En 1386 et 1392-1393, le *dricus catalanorum* était fixé à 1,25 % *ad valorem* de toutes les marchandises (trois deniers par livre), à l'exception des futaines et de l'acier (soumis au droit régulier), de l'huile, du fromage et des viandes salées (pour lesquels le droit était de 2 %) et enfin du blé qui était exempté. En 1421, 1453 et 1454, le *dricus catalanorum* était désormais de 2,50 % sauf pour les marchands du comté de Barcelone qui ne payaient que 1,66 % sur la valeur des marchandises échangées (quatre deniers par livre). De plus, les marchandises catalanes qui touchaient Gênes après être passées par Porto Pisano étaient désormais soumises à la taxe (ce qui n'était pas le cas avant, probablement en raison de la trop insignifiante présence catalane dans le port toscan). Le *corpo* des navires – c'est-à-dire la valeur des embarcations elles-mêmes – était également concerné, tandis que les exemptions portaient désormais sur le blé, le sel, les légumes, les fils d'or et d'argent, ainsi que les cendals (tissus de soie légers) qui avaient leur propre gabelle⁵⁷.

Alors qu'ils étaient en cours d'édition, les registres du *Dricus catalanorum* (à l'exception de celui de 1421) furent utilisés par Mario Del Treppo avec ceux de l'*Ambasciata Anglie* pour dresser la balance commerciale des échanges entre Gênes et la Catalogne (Tab. 22)⁵⁸. On y observe que la guède était non seulement la première matière tinctoriale à l'exportation depuis le port ligure, mais aussi la première marchandise « en absolu » des exportations génoises. Dans l'autre sens, mais dans des volumes plus importants, c'est la laine

⁵⁶ CECCHETTI, LUSCHI, ZUNINO (éd.), *Genova e Spagna nel XIV secolo*. ZUNINO, DASSORI (éd.), *Genova e Spagna nel XV secolo*.

⁵⁷ CECCHETTI, LUSCHI, ZUNINO (éd.), *Genova e Spagna nel XIV secolo*, p. XXI-XXV.

⁵⁸ DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna*. L'utilisation sérielle des registres du *Dricus catalanorum* posa d'importantes difficultés en raison des particularités de chaque registre (certains reportent les marchandises taxées par ordre chronologique, d'autres dans des comptes *a persona*, etc.), ainsi qu'en raison du problème de la convertibilité des emballages, des unités pondérales et des valeurs marchandes. Les sources présentent d'autres limites, comme le manque d'informations sur les marchandises affranchies ou l'inégale période de temps couverte par les registres (12 mois en 1392-1393, 10 mois en 1453, 9 mois en 1454, etc.). Toutefois, le plus grand problème posé par la mise en série du *Dricus catalanorum* avec l'*Ambasciata Anglie* provient du fait qu'en 1376-1377, les marchands catalans étaient exemptés du droit de douane, si bien que l'on ne conserve pour cette date que le point de vue génois des échanges. Sur les sources et leurs limites. *Ibid.*, p. 639, n. 1.

qui occupait la première place des importations catalanes à Gênes. Il semble donc que l'échange de la guède italienne contre la laine espagnole ait constitué le cœur des échanges commerciaux en Méditerranée occidentale entre le XIV^e et le XV^e siècles⁵⁹. À noter que l'alun apparaît également comme une marchandise importante des exportations génoises vers les pays catalanophones, voire même la principale en 1453-1454. Du côté des importations, deux autres matières tinctoriales revêtaient une certaine importance (bien que non comparable avec celle de la guède et de l'alun), c'est-à-dire le kermès et surtout le safran.

Tab. 22 : Balance commerciale entre Gênes et la Catalogne entre 1376 et 1454⁶⁰

IMPORTATIONS					EXPORTATIONS				
Produits	1376-77	1386	1392-93	1453-54	Produits	1376-77	1386	1392-93	1453-54
laine	40,9 %	49,2 %	83,4 %	92,4 %	guède	44,4 %	58,9 %	1,9 %	43,0 %
soie	9,6 %	-	< 0,4 %	< 0,4 %	alun	1,7 %	0,6 %	4,7 %	47,3 %
cuir	0,6 %	10,0 %	7,8 %	2,1 %	tartre	< 0,4 %	< 0,4 %	-	0,7 %
draps	5,1 %	12,1 %	< 0,4 %	-	fil d'or	14,6 %	6,2 %	4,1 %	-
safran	12,8 %	7,9 %	2,4 %	0,4 %	textiles	18,6 %	11,0 %	17,7 %	2,0 %
kermès	< 0,4 %	0,6 %	0,4 %	< 0,4 %	métaux	3,5 %	18,9 %	36,2 %	2,5 %
alun	-	< 0,4 %	-	2,8 %	esclaves	-	0,7 %	-	0,6 %
autres	< 31,0 %	< 20,2 %	< 6,0 %	< 2,3 %	autres	< 17,2 %	< 3,7 %	35,4 %	3,9 %

(4.) Ce qu'on observe en Méditerranée trouvait-il un écho dans le Nord de l'Europe ? Les matières tinctoriales objets des grands trafics internationaux étaient-elles les mêmes que dans le Sud du Vieux Continent ? Pour répondre à ces questions, nous prendrons comme observatoire Southampton qui, non sans être une étape importante des échanges régionaux, était le port anglais le plus fréquenté par les marchands italiens et un point nodal des rapports commerciaux entre Europe du Nord et Europe du Sud⁶¹.

Avant un ralentissement dans les années 1490, le port du Hampshire était largement visité par les coques génoises, les galées vénitiennes et florentines, ainsi que par les navires catalans, castillans, portugais et biscayens, ce qui faisait de lui le premier port d'Angleterre pour les échanges avec les pays situés au sud du 45^e parallèle (ce qui inclut la Gascogne, anglaise jusqu'en 1453). Pour les marchands italiens, Southampton s'était imposée comme un avant-port de Londres, mais aussi comme un moyen d'accéder directement aux foires et aux marchés

⁵⁹ CALAMARI, *Materie prime nel traffico tra Genova e Catalogna*. Les exportations de guède italienne vers la péninsule ibérique seront analysées dans le Chap. VII. En attendant, signalons que selon le registre du *Dricтус catalanorum* de 1421 (non pris en compte dans le Tab. 22), environ 700 000 livres (pondérales) de guède avaient été expédiées, soit plus encore qu'en 1386 et 1453-1454. Le faible poids de la guède dans les exportations de 1392-1393 s'interprète comme les conséquences d'une année de mauvaises récoltes.

⁶⁰ DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna*, p. 639-647, tab. VI-VII. Les pourcentages sont donnés *ad valorem*.

⁶¹ RUDDOCK, *Italian Merchants and Shipping in Southampton*. PRATT, *Medieval Southampton*. JAMES, *The Town of Southampton and its Foreign Trade*, p. 11-24.

du centre du pays sans devoir passer par l'intermédiaire de la capitale. En effet, Southampton donnait sur un vaste arrière-pays comprenant quelques unes des régions les plus dynamiques de l'île. Elle était notamment le débouché naturel de Salisbury, centre économique de la fleurissante industrie textile du Wiltshire, l'une des draperies les plus importantes d'Angleterre à partir de la seconde moitié du XIV^e siècle. Le Wiltshire, comme le Hampshire du reste, comptaient également parmi les terres d'élevage du mouton réputées pour donner les meilleures laines, qui étaient justement l'une des principales marchandises exportées depuis Southampton (avec les draps, l'étain, le plomb, le charbon, etc.), alors qu'en retour les importations étaient dominées par le vin, les poissons, les épices, quelques produits manufacturés hispaniques ou italiens, le fer du pays Basque, le sel du golfe de Gascogne et enfin les matières premières nécessaires à l'industrie textile : huile, savon, teintures et mordants⁶².

La demande réciproque en matières premières textiles (laines anglaises contre matières tinctoriales) décida pour beaucoup dans le sort de Southampton qui, bien que faiblement peuplée (environ 2500 habitants à la moitié du XV^e siècle), accueillait une vaste communauté de marchands étrangers. Les Italiens étaient les plus nombreux et quasiment les seuls à faire du commerce jusque dans l'arrière-pays, là où les autres se limitaient à revendre leurs marchandises aux locaux. Toutes les grandes compagnies italiennes de Londres (Cattaneo, De Negri, Spinelli, Morelli, Salviati, etc.) avaient un ou plusieurs agents dans le port du Hampshire, qui leur servit de refuge lors des émeutes xénophobes de 1456-1457. Les Génois, qui visitaient Southampton depuis 1300 environ et – sauf épisodes (comme lorsqu'ils participèrent au sac de la ville en 1338) – durant tous les XIV^e et XV^e siècles, étaient de loin les plus nombreux à s'y être installés (les galées vénitiennes et florentines ne commencèrent à fréquenter le port qu'aux alentours de 1430)⁶³. En 1379, la chronique de Thomas Walsingham rapporte qu'un marchand génois avait proposé de faire de Southampton le centre du commerce ligure en Angleterre en convertissant le château royal nouvellement reconstruit en quartier général de ses compatriotes⁶⁴. La chronique ne précise l'identité du marchand en question, mais celui-ci peut être identifié comme Giano Imperiale, que les archives de la chancellerie anglaise décrivent comme « *ambassador et syndicus Ducis et comunis Ianue* » et dont le voyage fut probablement

⁶² FRYDE, *The English Cloth Industry*. HARE, *Growth and Recession*. ID., *The Economic Context of the Brokage Books*. ID., *Miscellaneous Commodities*. JAMES, *The Town of Southampton and its Foreign Trade*.

⁶³ PRATT, *Medieval Southampton*, p. 153-157. HARE, *The Economic Context of the Brokage Books*, p. 26.

⁶⁴ *Chronicon Angliae*, p. 237-238 : « *Eodem tempore, quidam nobilis et praedives mercator Januensis, veniens in Angliam et plura commoda regi regnoque promittent, si rex dignaretur permittere eum apud Hamptonam, castellum de novo constructum, occupare, et ibidem sua mercimonia recondere, repente interemptus est a mercatoribus Anglicanis, magno detrimento plebis et regni* ».

financé par l'*Ambasciata Angliae* de 1376-1377⁶⁵. Entre la moitié du XIV^e siècle et la moitié du XV^e siècle, la route d'Occident prit toujours plus d'importance dans le réseau commercial génois et compensa le déclin amorcé en Orient avec le siège de Caffa par les Tartares en 1347 et conclu après la chute de Constantinople en 1453 et la perte de Phocée en 1455. En Angleterre, après une crise dans les relations avec la couronne entre 1412 et 1421, les Génois obtinrent des conditions supérieures à celles des autres marchands étrangers et purent affirmer leur domination commerciale sur l'île⁶⁶.

Les archives anglaises sont les plus riches d'Europe pour ce qui est des comptes de douane et Southampton la ville la plus riche d'Angleterre de ce point de vue⁶⁷. Le premier compte de douane de la série des *Port Books* de Southampton (1427-1428), tenu en vulgaire anglo-normand par le receveur de douane Robert Florys (*Water-Bailiff*), permet de mieux encadrer les importations de matières tinctoriales en Angleterre (Tab. 23)⁶⁸. Encore une fois, la guède occupait la première place des importations qui étaient concentrées dans les mains de quelques marchands italiens : les génois Giacomo Spinola, Bartolomeo Cattaneo et Giorgio Cattaneo et le florentin Paolo Morelli. Venait ensuite l'alun, qui était un produit exclusivement génois. Tous deux étaient principalement réexportés vers Londres (par les Italiens eux-mêmes), ce qui témoigne du rôle de Southampton comme avant-port de la capitale. Le marché de la garance était en revanche beaucoup plus ouvert. Les Génois et Paolo Morelli étaient responsables d'une part non négligeable des importations, mais celles-ci étaient dominées par les marchands anglais et southamptoniens. De plus, la garance ne venait pas de Méditerranée, mais de Flandre ou de Hollande : les marchands de Southampton l'importaient autant sur des navires anglais que hollandais et certains marchands zélandais participaient également à ce

⁶⁵ NICOLINI, *Commercio marittimo genovese in Inghilterra*, p. 232-233. Le projet n'a jamais été réalisé et l'issue fut même dramatique pour Imperiale puisque, cible de l'hostilité des marchands de Londres, il fut assassiné dans cette ville en 1379 dans les parages de Lombard Street.

⁶⁶ Sur les Génois en Angleterre : BASSO, *Guerra di corsa, guerra commerciale*. ID., *I Genovesi in Inghilterra*. ID., *Insedimenti e commercio*. NICOLINI, *Mercanti e fattori genovesi in Inghilterra*. ID., *Commercio marittimo genovese in Inghilterra*. ID., « *Merchautes of Jeane* ».

⁶⁷ Pour l'Angleterre en général : GRAS, *The Early English Custom System*. STEEL, *The Receipt of the Exchequer*. CARUS-WILSON, COLEMAN, *England's Export Trade*. Pour Southampton : HICKS (dir.), *English Inland Trade*.

⁶⁸ STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton*, p. 2-87. Affermée par Robert Florys, la douane de Southampton recouvrait plusieurs droits : le droit de douane en lui-même (*custume*), le droit d'ancrage (*ancrage*), un péage sur le pont (*pontage*), un droit pour l'utilisation des grues communales (*cranage*) et un pour l'utilisation des quais (*wharfage*). L'édition de Paul Studer contient la transcription partielle d'un second registre de douane tenu par le même Robert Florys à une année d'intervalle (1429-1430). L'un et l'autre étaient divisés en une première section pour les trafics méditerranéens et une seconde pour les échanges régionaux, qui reportaient les importations (*Entre*) et les exportations (*Issant*) par ordre chronologique. Selon les marchandises, le droit de douane s'appliquait sur les emballages, sur le poids ou sur la valeur économique : la guède, la garance et l'alun étaient taxés au nombre de balles (2 deniers par balle), tandis que le safran et le kermès l'étaient *ad valorem* (3 deniers par livres). Pour une comparaison avec Sandwich : NICOLINI, *Navi liguri in Inghilterra*.

commerce. Enfin, les Italiens et surtout les Génois assuraient également l'importation des matières tinctoriales les plus précieuses qu'étaient le kermès et le safran (pour ce qui est des autres matières tinctoriales, le second registre des *Port Books* de Southampton pour la période 1429-1430 mentionne l'importation d'une charge de brésil et de trois balles de galle sur un navire génois)⁶⁹. Néanmoins, les colorants précieux pesaient peu dans les importations de matières tinctoriales. L'observation est donc la même que pour les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 ou ceux du *Dricus catalanorum* : quantitativement et qualitativement, à partir de la seconde moitié du XIV^e siècle, le grand commerce des matières tinctoriales était dominé par les produits volumineux et à faible valeur intrinsèque.

Tab 23 : Flux de matières tinctoriales à la douane de Southampton (1427-1428)⁷⁰

	IMPORTATIONS				EXPORTATIONS								
	Quantité	Marchands			Quantité	Destination		Marchands					
guède	2469 balles	Génois	2003	81,1 %	α	1220 balles	Londres	878,5	72,0 %	Génois	501,5	α	
		Florentin	431	17,5 %	β						Florent.	362	β
		Anglais	35	1,4 %	γ		inconnue	341,5	28,0 %	Génois	325	α	
										Anglais	16,5	κ	
alun	981 balles	Génois	960,5	97,9 %	α	849 balles	Londres	810,5	95,5 %	Génois	728	α	
		Anglais	20,5	2,1 %	δ		inconnue	38,5	4,5 %	Anglais	82,5	λ	
											Florent.	2	β
										Anglais	36,5	μ	
garance	261 balles	Southampton.	84	32,2 %	ε	6 balles	inconnue			Anglais		ν	
		Génois	46	17,6 %	α								
		Florentins	19	7,3 %	β								
		Zélandais	14	5,4 %	η								
		Autres	98	37,5 %	ζ								
kermès	lb. 780,5	Génois	684,5	87,7 %	α	lb. 10,5	inconnue			Génois		ξ	
		Florentin	96	12,3 %	β								
safran	lb. 100	Génois	100	100 %	θ	-							

⁶⁹ STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton*, p. 112.

⁷⁰ STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton*, p. 2-87. Paul Studer a reporté le total des marchandises importées et exportées dans des tableaux synthétiques en fin de volume (pour le registre de 1427-1428 et celui de 1429-1430), mais nous arrivons à des chiffres légèrement différents des siens. Cf. *Ibid.*, p. 130-131. Ci-contre, la liste des marchands concernés : α = Bartolomeo Cattaneo (*Bertholme Catan*), Giorgio Cattaneo (*Gregore Catan*), Giacomo Spinola (*Jacob Spinol*) ; β = Paolo Morelli (*Poul Morel*) ; γ = Antony Carle, John Gylbert, Angelus de Primenton ; δ = Henre Baron, John Colbesche d'Ipswich (*Yespuswysche*), Mathee Daniel, William Flescher (« *pour j alyen* »), Raphael de Rapall, John Selby ; ε = Henre Baron, John Edrysche, John Emery, Robert Eylward, Nicole Fetplace, Walter Fetplace, William Flescher, George Mixto, William Warn ; ζ = John Colbesche d'Ipswich, Thomas Costevile, William Elyot, Thomas Ferrere de Romsey (*Romesey*), John Galwe, Robert Kenne, le maire de Sandwich (« *le Mayre de Sandewysche* ») John Midelton, John Pain de Romsey, Ric. Pain de Salisbury (*Salisbury*) John Routluid, Stephen Rusche, John Selby, John Selvere d'Alresford (*Alisford*) ; η = Hayman Reynerson de Zierikzee (*Syryse*), Laurens John d'Arnhemuiden (*Arnemuthe*) ; θ = Bartolomeo Cattaneo, Giorgio Cattaneo ; ι = Robert Tatersal (« *draper de Londres* ») ; κ = John Dyhere, Thomas Taylour, Thomas Wyntubourne (« *per j estranger* ») ; λ = John Baldit, Stephen Broune de Londres, Robert Cuppere ; μ = John Busschop/Byschop, Robert Florys, Richard Halle, John Hega, Colyn Horman, Piere James, John Raul, Gyffrey Roussel, Edmond de Sous le Mont, Thomas Taylour, John Wrythere, Thomas Wynturbourne ; ν = John Dyhere, William Eylmere, John Goudale, Thomas Wynturbourne ; ξ = Bartolomeo Cattaneo.

(6.) L'histoire de la navigation commerciale à la fin du Moyen Âge est caractérisée par l'utilisation de deux archétypes de grands bateaux (chacun décliné en plusieurs modèles) : la galée (ou galère), un vaisseau long à rames et à voiles latines disposées sur un ou plusieurs mâts, et la coque (ou vaisseau rond) de forme bombée et ne disposant que d'un seul mât à voile carrée. Perfectionnée dans le Nord de l'Europe, la technique de voile carrée fut introduite en Méditerranée au début du XIV^e siècle, où elle fut adoptée car plus sûre et plus économique à construire que le traditionnel gréement latin à plusieurs mâts. Les voiles latines qui équipaient jusque-là les navires méditerranéens étaient adaptées à la navigation au vent et au cabotage, mais après l'ouverture de la route atlantique à la fin du XIII^e siècle, les grands vaisseaux marchands qui prenaient la haute mer et risquaient d'y être confrontés à des tempêtes plus violentes qu'en Méditerranée trouvèrent un avantage à adopter la voile carrée. Au même moment, le gouvernail d'étambot, une autre innovation d'origine nordique fit son apparition à l'est de Gibraltar et contribua également à l'évolution des modèles existants. Cependant, les coques méditerranéennes furent considérablement agrandies par rapport à leurs équivalents nordiques, notamment à Gênes, où la *cocca* s'imposa au XIV^e siècle comme le navire dominant de la flotte commerciale, avant d'évoluer vers le modèle de la caraque, dotée d'une taille et d'un tonnage encore plus importants. Les Vénitiens perfectionnèrent quant à eux le modèle de la galée, en introduisant un vaisseau commercial plus large et plus long, la *galea grossa*, qui se voulait la synthèse de la coque et de la galée traditionnelle. Aucune des deux républiques maritimes n'abandonna complètement l'autre modèle, mais la marine génoise s'affirma comme une flotte de coques et la marine vénitienne comme une flotte de galées⁷¹.

Ces considérations sur la forme des bateaux sont importantes pour l'histoire commerciale, car chaque modèle de navire devait répondre à des exigences précises ou à des conditions de voyage particulières. La grande galée vénitienne, d'abord adoptée comme navire commercial puis comme navire de guerre, offrait des conditions de sécurité maximales aux marchandises transportées. Le coût du fret était élevé, mais les tarifs d'assurance diminués, si bien que son adoption trouvait sa justification économique dans le transport des marchandises précieuses. À l'inverse, le gros tonnage des coques génoises avait pour but de réduire le coût du fret. Ces navires embarquaient un équipage plus nombreux que sur les galées vénitiennes, mais le rapport équipage/tonnage était largement diminué et le coût du transport plus économique. En contrepartie, puisqu'elles étaient plus chères à construire et plus exigeantes en

⁷¹ LANE, *Navires et constructeurs à Venise*, p. 6-12, 33-36. MUSARRA, *Genova e il mare*, p. 116-118. Voir aussi : LONG, MCGEE, STAHL (éd.), *The Book of Michael of Rhodes*. NICOLINI, *Commercio marittimo genovese in Inghilterra*, p. 227, 291-316. RIETH, *Pour une histoire de l'archéologie navale*.

main-d'œuvre, chaque coque concentrait un plus grand nombre d'investissements, ce qui rendait leur utilisation risquée car tout naufrage portait à des conséquences désastreuses pour les armateurs. D'un point de vue économique, son adoption était cette fois justifiée par le transport de marchandises à gros volume et à faible valeur intrinsèque⁷².

La guède et l'alun, les deux premières matières tinctoriales du commerce génois, répondaient justement à ce profil. Doit-on en conclure que le commerce des matières tinctoriales ait influencé l'évolution des navires génois ? Jacques Heers nous le dit : « la flotte génoise est une flotte de l'alun ». Aucun doute que c'est l'alun, d'abord, mais aussi le blé, le vin ou la guède qui contribuèrent au développement de la coque : « c'est le fret qui a dicté le choix du bâtiment⁷³ ». La *Pratica di mercatura datiniana* des années 1380 indiquait clairement que l'alun voyageait en coques et que les produits chers comme le brésil ou le kermès voyageaient en galées⁷⁴. Lorsque Francesco di Marco Datini envisagea d'abandonner Gênes et d'ouvrir une filiale à Venise en 1395, son associé dans le port ligure Andrea di Bonanno l'avertit que cela aurait signifié renoncer au commerce des gros volumes, guède de Lombardie contre laine de Catalogne : « *Di fare la 'npresa da Vinegia vi dicho chosì ; che ongni volta che di qui si potrà andare in Lonbardia, il traficho da Vinegia in Lonbardia rimarrà spento, salvo d'alquanti chotoni e alchune spezerie, ma di trafichi di guadi o di lane sarevene beffe che nula di là si farà e viè meno di Chatelongna a Vinegia*⁷⁵ ». D'ailleurs, toujours selon Heers, c'est justement le trafic de l'alun qui avait provoqué l'ouverture de la route maritime reliant l'Orient à la Flandre à travers Gibraltar⁷⁶. Sur ce point, il faut préciser que le premier voyage d'un navire génois dans l'Atlantique documenté remonte à 1277 et que l'expansion génoise dans l'Océan

⁷² LANE, *Navires et constructeurs à Venise*, p. 35, 42-43. BASSO, *Insedimenti e commercio*, p. 105-107. MUSARRA, *Genova e il mare*, p. 118-119. Selon les chiffres d'Angelo Nicolini, les galées génoises du XIII^e siècle et du début du XIV^e siècle avaient une capacité moyenne d'environ 6000 cantares génois (300 tonnes métriques), celles du plein XIV^e siècle une capacité d'environ 10 000 cantares (475 tonnes métriques) et celles de la fin du XIV^e siècle et du XV^e siècle (les caraques) une capacité pouvant aller jusqu'à 20 000 cantares (950 tonnes métriques). Cf. NICOLINI, *Commercio marittimo genovese in Inghilterra*, p. 227.

⁷³ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 278.

⁷⁴ CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*, p. 73-74 : « *Fiandra e come vi navichano i Gienovesi e Viniziani : Partono colle ghalle e choche di Gienova al marzo o a l'aprile. E le choche portano alume e cotone [...] Le ghalee portano ispezeria, il forzo pepe e zucchero [...] e grana e verzino asai* ».

⁷⁵ Cité dans : GIAGNACOVO, *La compagnia di Genova*, p. 344-345.

⁷⁶ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 278. Il est intéressant de remarquer que si la *Pratica della Mercatura* de Pegolotti (v. 1340) ne cite la coque qu'à deux reprises, ce fut une première fois à propos du transport d'une marchandise à faible coût mais gros volume (le sucre) et une seconde fois à propos des navires qui amarraient à l'Écluse (et étaient donc de ceux qui entreprenaient le voyage de la Méditerranée à l'Atlantique). Cf. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 239 : « *Il porto di mare di Bruggia si è alle Schiuse [...] ove tutta la mercatantia si carica e discarica nelle nave o cocche o galee o altri navili* » ; 310 : « *zucchero musciatto che sono in gran pani le più volte quando si carica in nave o in cocca o in altri grandi navili disarmati* ».

coïncide avec le recrutement par Philippe le Bel de Benedetto Zaccaria en 1293 : l'homme même qui, dans les années 1260, avait réussi à mettre la main sur les mines d'alun de Phocée⁷⁷.

Toutefois, la guède et l'alun n'empruntaient pas les mêmes routes : le premier était chargé à Gênes, alors que le second était directement transporté d'Orient en mer du Nord sans passer par la mer de Ligurie⁷⁸. Sur cette ligne qui reliait Chios à Southampton ou l'Écluse, l'alun avait une place prépondérante. En 1445, d'après les données réunies par Jacques Heers, il représenta *ad valorem* 65 % de la marchandise transportée par les neuf vaisseaux génois partis de Chios en direction de la mer du Nord (Tab. 24). Dans cet exemple, la valeur totale des marchandises transportées par les neuf navires s'élevait à 325 100 livres génoises, ce qui est relativement peu considéré le tonnage élevé de chaque embarcation. Les épices et les produits chers comme la laque ou le kermès n'avaient représenté que 10 % de cette valeur totale, alors que d'autres produits lourds mais à faible valeur intrinsèque comme le mastic, la galle et les cendres avaient constitué le gros du fret en compagnie de l'alun. En somme, sur cette ligne, c'est tout le commerce génois qui était spécialisé dans le commerce des gros volumes⁷⁹.

Tab. 24 : Cargaisons de neuf navires génois partis d'Orient en mer du Nord (1445)⁸⁰

Produits de Chios et d'Asie Mineure	lb. 264 700	81,4 %
- alun	lb. 211 500	65,1 %
- mastic	lb. 11 500	3,5 %
- cendre	lb. 3 000	0,9 %
- galle	lb. 2 500	0,8 %
- autres	lb. 36 200	11,1 %
Épices et produits lointain	lb. 34 800	10,7 %
- laque	lb. 8 800	2,7 %
- brésil	lb. 4 000	1,2 %
- autres	lb. 22 000	6,8 %
Sucre	lb. 21 400	6,6 %
Esclaves	lb. 4 200	1,3 %
	lb. 325 100	

Sur l'autre ligne, qui partait de Gênes et passait par Majorque, Barcelone et Valence pour atteindre Southampton et Londres, c'est la guède qui occupait le rôle tenu par l'alun. Toutefois, l'adoption de la coque comme moyen de transport privilégié des exportations de la

⁷⁷ BASSO, *Insedimenti e commercio*, p. 56. Philippe le Bel avait inauguré l'arsenal du Clos aux galées de Rouen en 1292 et fait venir des artisans génois pour sa construction en 1293. Avant de venir en France, Benedetto Zaccaria, auréolé de sa victoire sur les Pisans à la bataille de la Meloria en 1284 avait déjà été nommé amiral du roi de Castille.

⁷⁸ BASSO, *Insedimenti e commercio*, p. 108-111.

⁷⁹ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 454-457.

⁸⁰ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 650-651, tab. 17.

guède apparaît plus tardive. Les registres de l'*Ambasciata Anglie* de 1376-1377 et du *Dricтус catalanorum* de 1386 et de 1392-1393 montrent que trois types de navires étaient utilisés pour transporter le colorant jusqu'aux ports catalanophones : la coque (*cocca*), la *destriera* et le *legno* (Annexe 4)⁸¹. D'ordinaire, il est difficile de juger la validité de la terminologie utilisée dans les sources pour désigner les navires commerciaux (car certains termes pouvaient avoir une signification différente d'un port à l'autre, tandis que certaines sources employaient un terme générique comme *nave* ou *navis* indépendamment du type de transport utilisé). Mais en ce qui concerne le contexte étudié, la correspondance presque parfaite entre les termes employés dans la documentation génoise et ceux employés dans la documentation barcelonaise tend à indiquer que le vocabulaire était choisi avec précision (la *cocca* génoise correspondait à la *nau* catalane, la *barca* à la *barxa*, la *destriera* au *pamfil* et le *legno* au *leny*)⁸². Ainsi, la coque ne s'est imposée dans les exportations de pastel qu'à la fin du XIV^e siècle, car, si seulement 7 % de la guède exportée en « Catalogne » en 1376-1377 avait été chargée dans des coques, cette proportion passa à 93 % en 1386 et à 100 % en 1393-1394. En ce qui concerne les armateurs, le transport était dominé par les « Catalans » en 1376-1377 et 1386 (52 % et 91 %), avant que ceux-ci ne soient concurrencés par les Castellans et les Biscayens en 1393-1394 (Annexe 4). Les Génois ne jouaient qu'un rôle secondaire dans ces transports, si bien la guède a autant contribué à l'évolution de la flotte génoise que des marines marchandes ibériques.

Par ailleurs, si la coque ne fut adoptée en Méditerranée occidentale que dans le dernier quart du XIV^e siècle, les registres de l'*Ambasciata Anglie* montrent qu'elle assurait déjà l'intégralité des exportations vers la mer du Nord en 1376-1377 (Annexe 4)⁸³. Sur cette ligne qui partait de Gênes vers la mer du Nord, la nature des trafics était relativement simple : « laine contre pastel », synthétisait Jacques Heers. « Que ce soit à Londres, Southampton, Valence, Majorque ou même Barcelone, les achats de laine se paient surtout avec le pastel ; souvent même c'est un véritable troc⁸⁴ ». En effet, toutes les escales de cette ligne commerciale étaient des comptoirs de la laine et c'est justement la disponibilité en laine de qualité supérieure – celle du Wiltshire et du Hampshire derrière Southampton, celle du Maestrat derrière Valence et dans

⁸¹ En 1376-1377, deux autres modèles servirent aux exportations vers Pise et la Provence : la *barca* et la *vaccheta*.

⁸² M. DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna*, p. 632-633, n. 2. La *destriera* et le *legno* étaient des navires de petite taille et à faible tonnage. Dans les registres de 1376-1377, quatre enregistrements (tous à la même date) désignent l'embarcation du patron catalan *Guillelmus Salla* trois fois comme une *destriera* et une fois comme un *legno*, ce qui suppose qu'il s'agissait de deux modèles proches. Cf. DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1, p. 317, 346, 466, 506. Pour une mise au point sur l'histoire maritime de la Couronne d'Aragon : PUJOL, *La construcció naval y la navegació bajomedieval*, p. 71-105.

⁸³ CALAMARI, *Materie prime nel traffico tra Genova e Catalogna*, p. 532. Il s'agissait bien sûr de navires génois, les comptes de douane permettant d'identifier les armateurs *Iane de Nigro*, *Iohannes de Nigro*, *Lucianus de Auria* et *Raffael de Castro*. Cf. DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2, p. 219-220, 223, 258, 317, 506, 666, 781.

⁸⁴ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 460.

une moindre mesure Barcelone – qui décida les étapes de cette ligne commerciale. En termes de tonnage, ce commerce « laine contre guède » se heurtait à un problème de déséquilibre, car les coques génoises qui déchargeaient leur guède en Espagne et en Angleterre pour y embarquer de la laine avaient du fret disponible. De plus, si les échanges entre Gênes et la Couronne d’Aragon étaient basés sur la demande réciproque de laine et de guède, les besoins catalans en colorant étaient moins importants que les besoins italiens en laine, si bien que l’automatisme des changements était imparfait (Tab. 22). La même observation peut se faire à propos de l’alun exporté directement d’Orient en mer du Nord, avec pour conséquence, du point de vue génois, que les importations étaient plus diversifiées que les exportations. Mais cela signifie justement qu’à l’aller, les coques génoises embarquaient presque exclusivement de la guède et de l’alun, qui étaient donc leurs seuls sésames pour accéder aux marchés des meilleures laines⁸⁵.

⁸⁵ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 460, 465-471. DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna*, p. 641.

CHAPITRE VI – L’INDUSTRIE DE LA GUÈDE

Les chapitres précédents ont montré l’importance de la guède dans la gamme médiévale des teintures. Il s’agissait d’un produit, non seulement indispensable d’un point de vue technique, mais qu’il fallait en plus utiliser en grandes quantités. Chaque industrie textile supposait des volumes d’approvisionnements élevés qui, pour une ville drapante comme Florence au XIV^e-XV^e siècles, pouvaient se compter en centaines de tonnes chaque année. Dès lors, précisons bien, si nécessaire, que les teinturiers médiévaux ne travaillaient pas avec les quelques rangées de plantes qu’ils faisaient pousser dans leurs jardins ou dans l’arrière-cour de leurs ateliers. Leur activité supposait une production agricole à grande échelle, qui contribuait à faire de la guède l’exemple même de « culture industrielle ».

L’historien allemand Stephen Selzer a parlé d’une « *gesamteuropäischen Kultur der Waidherstellung*¹ ». Il s’agit, bien évidemment, d’une affirmation qui ne peut s’entendre qu’à l’échelle macroscopique, au-delà des particularismes liés au climat, aux sols, aux systèmes d’exploitation des terres (etc.), mais c’est néanmoins une affirmation démontrée. Ainsi, dans une démarche d’histoire comparée, ce chapitre va décrire la culture et la transformation de la guède en colorant en Italie centrale à la fin du Moyen Âge en accordant une place importante aux connaissances acquises à partir d’autres contextes européens des XIV^e-XVI^e siècles.

Du point de vue des sources, la production des colorants n’étant ni le sujet des manuels de teinture ni celui des manuels de commerce, il faut se tourner du côté des naturalistes et des agronomes. Malheureusement, le bolognais Pierre de Crescent, considéré comme le grand restaurateur de l’agronomie médiévale, n’évoque pas la guède dans son *Ruralium commodorum* (1304-1309)². C’est le cas en revanche de son successeur, le pérugin Corniolo Della Cornia, qui lui dédie un chapitre de sa *Divina Villa* (début du XV^e siècle)³. Mais sa description est succincte et il faut donc consulter des auteurs du XVI^e siècle pour en trouver des plus étoffées (comme chez l’agronome florentin Giovanvettorio Soderini, le naturaliste siennois Pietro Andrea Mattioli ou le naturaliste originaire de Casteldurante, Costanzo Felici)⁴. Le dernier texte, par ordre chronologique, sur la culture de la guède en Italie centrale que nous utiliserons sont les *Istruzioni sulla coltivazione del guado* de Gaetano Ciano, directeur de l’*Imperiale fabbrica dell’indaco* de Florence, une institution créée sous l’Empire français et dans le

¹ SELZER, *Blau : Ökonomie einer Farbe*, p. 341.

² DE’ CRESCENZI, *Libro della agricultura*. GAULIN, *Trattati di agronomia e innovazione agricola*.

³ BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia*, liv. 6, chap. 102, p. 355.

⁴ SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136-137. MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 2, chap. 175-176, p. 319. FELICI, *Lettere a Ulisse Aldrovandi*.

contexte du blocus continental afin de raviver la culture de la guède en Toscane⁵. L'agronome Agostino Gallo nous donnera un point de vue comparatif avec la Lombardie, l'historien Guillaume de Catel, le médecin Jean Astruc et le chimiste Jean-Pierre de Puymaurin avec le Lauragais et, enfin, le prêtre Heinrich Crolach, auteur du plus vieux traité dédié à la plante tinctoriale jamais retrouvé (1563), avec la Thuringe⁶.

VI. a. LE CYCLE AGRICOLE (*1. Cycle cultural et pratiques d'assolement ; 2. Travail du sol et récoltes ; 3. Variétés et sélection*)

(1.) La guède ou pastel (*Isatis tinctoria L.*) est une plante bisannuelle de la famille des brassicacées (anciennement crucifères) qui pousse en rosette de feuilles la première année et monte en graine la seconde. À ce stade, elle revêt la forme d'une plante de 100 à 150 cm de haut, caractérisée par une inflorescence en corymbe dressée composée de nombreuses petites fleurs jaunes munies de quatre pétales disposés en croix. Ses fruits, qui renferment les graines, sont des siliques ovales de 1 à 2 cm de long qui mûrissent au bout de tiges filiformes. Bien que présents dans chaque partie de la plante, à n'importe quel stade de développement, les précurseurs de l'indigotine ne se trouvent concentrés en assez grande quantité pour permettre la préparation du colorant tinctorial que dans les feuilles de la première année. Chaque rosette supporte plusieurs dizaines de ces feuilles, de forme oblongue et lancéolée, mesurant de 15 à 20 cm et poussant à ras du sol. Ce sont ces dernières qui étaient récoltées, si bien que la culture de la guède suivait un cycle de production annuel.

Cette caractéristique lui donnait un avantage vis-à-vis des autres plantes industrielles (comme la garance qui était une culture bisannuelle ou trisannuelle), car elle permettait à la guède d'être cultivée en alternance avec une ou plusieurs cultures céréalières et d'être précédée ou suivie d'une année de jachère afin de reposer les sols. Mais les jachères n'étaient pas pratiquées partout de la même manière et les systèmes de rotations des cultures dans lesquels s'insérait la plante tinctoriale (de durée biennale, triennale ou quadriennale) variaient énormément selon les terroirs, les habitudes paysannes ou les exigences de production. Gilles

⁵ CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*. La guède fut réintroduite en Toscane en 1811 (autour de Florence et d'Arezzo notamment), mais s'était maintenue depuis le Moyen Âge à Sansepolcro. Sur la culture de la guède en Toscane, on peut également citer l'agronome florentin Ignazio Ronconi, qui a écrit un dictionnaire : « *ad uso particolare della nostra Toscana* ». Cf. RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 3, 405-406.

⁶ GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, p. 165-167. DE CATEL, *Mémoire de l'histoire du Languedoc*, p. 49-50. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 323-331. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*. CROLACH, *Isatis herba*. On trouve une liste d'herbiers nord-européens des XVI^e-XVII^e siècles qui traitent de la guède dans : HURRY, *The Woad Plant*, p. 227-248.

Caster, pour le Lauragais au XVI^e siècle, avait donné le schéma type : guède → jachère → culture céréalière⁷. Toutefois, les travaux de Marie-Claude Marandet sur la même région au XV^e siècle ont montré que les pratiques d'assolement n'étaient pas figées. Un acte de location conclu à Montesquieu-Lauragais en 1462 décrivait un cycle quadriennal (guède → jachère → blé → jachère), alors qu'un autre acte de 1460, relatif à une terre sise à Montgiscard, laissait au preneur le choix de cultiver la guède en rotation biennale ou triennale (en dédiant un tiers de la surface louée dans le premier cas et un quart dans le second)⁸. De plus, le pastel pouvait faire l'objet d'une culture continue (c'est-à-dire sans jachère), comme dans ces baux de 1408, eux-aussi relatifs à Montgiscard, qui prévoyaient d'alterner blé et guède d'une année sur l'autre⁹. La décision de semer la guède pouvait aussi dépendre des aléas météorologiques : dans un des baux de 1408, une disposition prévoyait que les cultivateurs sèment des fèves à la place du pastel en cas de terres inondées¹⁰. En Lombardie, l'alternance guède-blé est également attestée, comme dans ce contrat de *locatio ad massaricium* de 1435 dans lequel le propriétaire d'une terre sur laquelle devaient être cultivées 12 *pertiche* de guède se réservait le droit de reconvertir la surface indiquée pour la culture du blé, à son vouloir et à ses frais, sans que le colon ne puisse s'y opposer¹¹. Agostino Gallo indiquait toutefois que, contrairement à d'autres pays (comme le Languedoc donc), la guède avait du mal à pousser sur les sols ayant fait l'objet d'une culture céréalière et qu'il valait mieux la semer sur des pâtures ensemencées en trèfle fourrager les deux dernières années¹².

En ce qui concerne l'Italie centrale, les agronomes Della Cornia, Soderini et Cioni n'ont rien précisé à propos des systèmes d'assolement, si ce n'est (du moins les deux derniers) que la guède convenait parfaitement aux terres à blé¹³. À Sansepolcro, les comptes de métayage du marchand Bartolo d'Uguccio Del Bianco citent fréquemment la guède au milieu des cultures typiques de la *mezzadria* comme le blé, le mil, l'orge, la vigne ou le chanvre (même s'ils ne laissaient rien savoir des systèmes d'assolement)¹⁴. Giuliano Pinto a identifié un contrat de

⁷ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 41.

⁸ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 142. Dans un troisième acte, le propriétaire de Montgiscard louait plusieurs parcelles de terre en stipulant aux preneurs qu'ils devaient dédier entre un septième et un dixième de la surface louée à la guède selon le type d'assolement qu'ils allaient choisir de pratiquer.

⁹ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 129-130. Au XVII^e siècle, Guillaume de Catel relativisait lui-aussi l'importance des jachères : « le pastel porte cette commodité, qu'il ne gaste point les terres où il est semé, pource qu'il faut apporter tant de soin à sarcler souvent les mauvaises herbes, que la terre en demeure bien cultivée, tellement que l'année apres l'on y seme du bled ». Cf. DE CATEL, *Mémoire de l'histoire du Languedoc*, p. 49-50.

¹⁰ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 130.

¹¹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 308, n. 3.

¹² GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 165 : « non vien bello ne i terreni colturati, come fa ne gli altri paesi [...] per questo bisogna seminarlo nelle cotiche di trifoglio, che siano pratate per dui anni avanti ».

¹³ SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 4.

¹⁴ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 125r, 126r et passim.

métayage passé à Sansepolcro en 1374 qui évoque une rotation : guède → blé → fève → blé, dans laquelle on se passait de jachère mais où la légumineuse avait pour rôle de fertiliser les sols¹⁵. Dans le livre de comptes de Bartolo Del Bianco, les fèves sont parfois citées dans les mêmes comptes de métairie que la guède, ce qui suppose, en effet, une complémentarité entre les deux cultures¹⁶. Dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, l'agronome Ignazio Ronconi évoquait également l'alternance guède-blé, mais précisait que la guède pouvait aussi se succéder à elle-même : il ne dit pas combien de fois il était possible de le faire, mais cela suffit à suggérer l'hypothèse de la monoculture¹⁷.

La question des pratiques d'assolement doit également prendre compte du problème du renouvellement des semences, que le décalage entre le cycle cultural (annuel) et le cycle végétal (bisannuel) rendait complexe. La méthode la plus simple consistait à laisser la plante monter en graine sur des parcelles dédiées, comme dans ces baux lauragais cités par Gilles Caster qui plaçaient à part « un arpent de grane de pastel » (1554 et 1558)¹⁸. Gaetano Cioni expliquait toutefois qu'il était plus avantageux de laisser passer l'hiver, pour voir quelles plantes allaient survivre au froid, car la semence ainsi reconstituée l'aurait été à partir des pousses les plus vigoureuses. Or, le problème de cette méthode est qu'elle immobilisait la totalité du champ pour une année supplémentaire et n'était donc réellement praticable que si on désirait le laisser en jachère (Cioni précisait d'ailleurs que cette méthode n'était pas pratiquée en Toscane)¹⁹.

Mais il existait un autre moyen de résoudre le problème du renouvellement. En effet, Caster et Cioni ont tous les deux décrit un système de production dans lequel les agriculteurs reconstituaient eux-mêmes leurs stocks de semences, or, rien ne dit que l'autoproduction était toujours la norme. Dans les régions et aux époques où la culture de la guède était une activité lucrative et florissante, le moyen le plus simple d'avoir accès aux graines pouvait être le marché. En effet, correctement conservées, les graines de guède pouvaient donner des pousses dix à douze ans après avoir été récoltées, si bien que certains cultivateurs pouvaient se spécialiser dans la production et leur revente, tandis que d'autres pouvaient s'y dédier uniquement de temps à autre afin de disposer d'assez de graines pour plusieurs années²⁰. Le livre de comptes de

¹⁵ PINTO, *I mezzadri toscani*, p. 136, n. 29.

¹⁶ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 88r, 92r *et passim*.

¹⁷ RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405-406 : « dopo l'ultima raccolta si lavora la terra preparandola per il nuovo guado, o per altre biade ». Quelques décennies plus tôt, Jean Astruc avait fait la même remarque à propos du Lauragais. Cf. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325

¹⁸ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 39.

¹⁹ CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 14-15.

²⁰ Le chiffre de 10 à 12 ans est donné dans : CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 6-7. Chez la guède, les siliques qui contiennent les graines sont déhiscentes, ce qui signifie qu'elles s'ouvrent de manière spontanée

Bartolo Del Bianco montre qu'à Sansepolcro dans la moitié du XIV^e siècle, les graines de guède étaient un objet d'échange assez courant pour faire l'objet d'une taxe spécifique (la « *ghabella de' seme da guado* »). D'ailleurs, les achats de semences répertoriés dans son registre avaient été réalisés directement par ses métayers, signe que même les petits cultivateurs pouvaient se fournir en graines à travers le marché²¹. En Lombardie, le commerce des semences de pastel était une activité encadrée par l'État, qui en prohibait l'exportation au moins depuis 1443²². En 1469, après une année de mauvaises récoltes, le duc de Modène avait ouvert des tractations avec Galéas Marie Sforza pour lui demander l'autorisation d'importer des semences depuis le duché de Milan et, ce dernier, contre l'avis de son administration et à titre exceptionnel, avait accepté de lui accorder une licence d'exportation pour une centaine de sacs, ce qui prouve bien que les graines de guède étaient disponibles sur le marché en quantité importante (et représentaient un enjeu économique important)²³.

(2.) La guède est une espèce végétale capable de s'adapter à une grande variété de sols et de climats²⁴. À Tortone au XV^e siècle, on la faisait même pousser dans le fossé circonvoquant le long de l'enceinte urbaine qui était tenu à sec hors des périodes de guerre²⁵. Cette capacité d'adaptation faisait de la guède un candidat idéal pour la bonification des terres en friche. « *Weizenland auch waidland* » (terre de prairie, terre de pastel) disaient d'ailleurs les cultivateurs thuringiens²⁶. En 1458, un marchand de Montgiscard en Lauragais louait à un paysan quatre arpents de « *garayt vielh* » (c'est-à-dire de terres récemment défrichées), afin qu'il y fasse pousser la guède²⁷. En 1299, près de Florence, le propriétaire d'un *podere* situé

afin de disséminer leur contenu, lequel devait donc être récupéré au sol où il risquait d'être contaminé par les graines d'autres espèces. De la sorte, Crolach témoigne de plusieurs techniques utilisées par les producteurs thuringiens pour épurer leurs semences : en la passant à travers un tamis, en la triant à la main et en la passant à travers un chiffon de laine ou de lin, de manière que les graines de guède, lisses, se détachent de celles qui y restaient accrochées. Cf. CROLACH, *Isatis herba*, p. 11 : « *seminis aliquam partem, praefertim si vestis lanea sit in linum recipiunt, dehinc eam rur sus veste excutiunt, ac si quid de aliarum herbarum semine admixtum fuerit, hoc ipsum vesti lanae agglutinatum quodammodo cernitur* ».

²¹ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 88r, 90r. La « *ghabella de' seme da guado* » est connue à travers deux opérations enregistrées le 26 novembre 1354 et le 8 février 1355 et qui portaient chacune sur 2 *staia* de graines, achetées les deux fois au prix de 4 livres, et pour lesquelles on avait payé une taxe de de 4 sous 6 deniers la première fois et de 5 sous 2 deniers la seconde (la manière de calculer le taux de prélèvement est inconnue).

²² CAMMARATA, *Oro blu*, p. 202.

²³ CAMMARATA, *Oro blu*, p. 90-92.

²⁴ CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 3-4 : « *il seme di guado gettato su qualunque terreno [...] darà un prodotto capace di ricompensar sempre le spese, e le fatiche del coltivatore* ».

²⁵ CAMMARATA, *Oro blu*, p. 49. La pratique est connue car, en 1454, le podestat de la ville avait confisqué la guède qu'un de ses officiers « connétable à une porte » avait semé dans la portion du fossé placé sous sa responsabilité. Le connétable s'était plaint au duc de Milan qui somma le Podestat de rendre la guède à son officier.

²⁶ DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 5.

²⁷ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 122, 142.

dans la paroisse de San Martino à Sesto indiquait à ses métayers qu'ils devaient lui redistribuer moitié de la guède qu'ils feraient pousser « *in terris cultivis* » mais seulement les deux cinquièmes de celle qu'ils sèmeraient « *in terris de plano* » (liberté leur étant laissée de la cultiver ou non, et là où ils le voulaient)²⁸. L'opposition entre terres *cultive* et *de plano* tend à indiquer qu'une partie du *podere* était composé de terres incultes (il est d'ailleurs établi que cette partie du *contado* florentin n'était pas totalement bonifiée à la fin du XIII^e siècle)²⁹. On peut donc formuler l'hypothèse que le propriétaire du *podere*, selon un mécanisme courant dans la région, avait accepté de recevoir une part des récoltes inférieure aux 50 % habituels pour inciter ses métayers à faire les travaux de bonification : la guède ayant eu cette utilité qu'elle permettait d'obtenir de bonnes récoltes sur de mauvaises terres³⁰.

Les facultés d'adaptation de la guède ne signifient pas que les meilleurs sols n'étaient pas recherchés. Pour le centre de l'Italie, les agronomes conseillaient des sols moyennement gras, relativement friables et suffisamment profonds pour que les racines de la plante puissent s'enfoncer sur 30 ou 45 cm. Il fallait choisir des terres modérément humides et privilégier les parcelles avec une bonne exposition, chaude et ouverte, car la plante s'accommodait mal d'une position trop ombragée³¹. En ce qui concerne le travail du sol, Cioni au XIX^e siècle préconisait deux labours, à la charrue ou à la bêche, le premier à l'automne et le second au moment des semailles (entre mi-février et début mars). La terre devait être fertilisée avec un fumier et il fallait tracer des sillons, orientés selon l'inclinaison du terrain et assez espacés les uns des autres pour laisser des planches larges de 2 ou 3 *braccia* (environ 100-150 cm), sur lesquelles on semait les graines à la volée et – pour qui y était sensible – de préférence à lune ascendante. Soderini au XVI^e siècle recommandait de retourner la terre à la houe ou à la bêche plutôt qu'avec une charrue (« *piuttosto con la zappa o vanga che con l'aratro* ») ; il insistait lui aussi sur l'importance de la fumure, mais indiquait cinq labours avant les semailles. Enfin, Della

²⁸ MUZZI, NENCI (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 2, *Contado di Firenze*, p. 366-367.

²⁹ CONTI, *La formazione della struttura agraria*, 1, p. 66-67. PINTO, *La Toscana nel tardo Medioevo*, p. 19.

³⁰ Dans l'Angleterre du début du XIX^e siècle, des cultivateurs itinérants appelés *woadmen* gagnaient leur vie en semant la guède sur des terres à l'abandon, qu'ils prenaient en location pour une paire d'années avant d'aller recommencer ailleurs. Cf. HURRY, *The Woad Plant*, p. 28. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 39-48. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 17-18 : « En Angleterre, une race d'hommes, qu'on appelle guesdier ou *woadmen*, s'est consacrée de temps immémorial à la culture du pastel. N'ayant point de domicile fixe, ils s'arrêtent avec leurs familles dans les pays où ils trouvent des vieux pacages à défricher, ou des terres propres à produire du pastel, ils les afferment pour deux ans ou deux récoltes de pastel, à raison de 4 liv. st. 4 shellings, environ 100 fr. l'acre (270 pieds sur 72 de large). Leurs travaux sont évalués à 12 liv. st., et la récolte leur produit 25 liv. st. ».

³¹ BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia*, liv. 6, chap. 102, p. 355. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136-137. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 3-4. Cf. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 17 : « dans les pays chauds, comme à Rieti, Citta di Castello, Burgo di san Sepolcro, on choisit des terres qui, aux qualités ci-dessus exigées, réunissent celles d'être placées de manière à recevoir abondamment ces rosées des nuits d'été, si abondantes et si nécessaires dans les pays où il pleut rarement ».

Cornia au XV^e siècle soulignait déjà la nécessité de fertiliser la terre (« *optimamente concia, et satiata di letame* »), mais anticipait la période des semailles à janvier ou février³².

En Lauragais les semailles se faisaient en février ou mars, à la volée ou « comme on sème les épinards » et étaient précédées de cinq à six labours avec un apport en fumier important³³. En Lombardie, Agostino Gallo disait de faire une ou deux fumures, mais un seul labour, à la charrue, au moment de semer (c'est-à-dire entre la dernière semaine de février et la première semaine de mars)³⁴. En Thuringe, Crolach expliquait enfin qu'on faisait de trois à six labours, de décembre jusqu'aux semailles, mais en utilisant cette fois de puissants attelages comptant jusqu'à six chevaux par charrue. En raison d'un climat plus rude, il fallait briser les mottes de terre durcies durant l'hiver avec un maillet en bois (*malleus ligneus*) et les retourner avec une fourche à deux dents (*bipalium*). La fumure, en revanche, n'était réservée qu'à quelques terres réputées, tandis que la plus grande partie de la surface arable était engraisée par le bétail qui y paissait durant une année de jachère³⁵.

Les feuilles de la guède étaient cueillies lorsqu'elles atteignaient leur croissance maximale et commençaient à jaunir et à se courber³⁶. Or, les plants peuvent reconstituer leur feuillage plusieurs fois par an : la chaleur et l'ensoleillement contribuant à une repousse plus rapide et à une plus grande concentration en précurseurs de l'indigotine. Cela impliquait de faire plusieurs récoltes chaque année : quatre pour Soderini, cinq entre la Saint-Jean et la Saint-Martin pour Ronconi (24 juin-11 novembre) et six pour Della Cornia³⁷. En Lombardie, un règlement sur la culture de la guède publié en 1488 évoquait quatre ou cinq récoltes avant la fin du mois d'août, alors qu'Agostino Gallo recommandait cinq récoltes de juin à septembre³⁸.

³² BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia*, liv. 6, chap. 102, p. 355. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136-137. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 4-7.

³³ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 61. MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 140. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 19 : « On sème le pastel de deux manières, à la volée, assez épais, sur des planches de quatre pieds de large, séparées par des rigoles, pour faire écouler les eaux, ou en plaçant les graines sur deux rangs, comme on sème les épinards. On ne doit pas semer sur trois rangs, parce que l'on a observé que les feuilles des plantes du milieu, n'ayant pas assez d'air et de nourriture, s'étiolent, et donnent peu ou point de récoltes. On garde de la graine en réserve, qu'on sème dans des petits trous, pour remplacer celle qui n'est pas née ».

³⁴ GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 165.

³⁵ CROLACH, *Isatis herba*, p. 2-5, 13, 41, 56-57.

³⁶ CROLACH, *Isatis herba*, p. 24-25 : « *folia flavescientia seu decidua* ». GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 166. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 12. De Puymaurin rapportait un autre moyen de déterminer si les feuilles étaient prêtes à être récoltées : « En Toscane, on met une feuille de pastel dans un linge ; on l'exprime fortement ; on examine si elle donne beaucoup de suc, et quelle est sa couleur ». DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 22-23.

³⁷ BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia*, liv. 6, chap. 102, p. 355. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 137. RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405

³⁸ Annexe 6. GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 166-167.

À l'état de rosette, les feuilles de la guède sont reliées à la tige par un étroit pétiole et peuvent se cueillir facilement ; on récupérait généralement toutes les feuilles d'une rosette en une seule fois, en empoignant la tige au niveau du sol et en arrachant le tout avec une simple torsion ou bien à l'aide d'une faucille³⁹. Chaque récolte était suivie d'un sarclage (*sarchiatura*), qui s'ajoutait à ceux déjà réalisés durant la période de végétation. Agostino Gallo indique qu'on en faisait sept – deux durant la végétation et un après chacune des cinq récoltes – tandis que Corniolo Delle Cornia écrivait : « *cogliesi sei volte l'anno la state et sei volte si sarchia* » (la nécessité de sarcler la terre après la dernière récolte ne nous paraît évidente que si on laissait les plantes monter en graine pour récupérer les semences ; n'est-ce pas par goût de la symétrie que ces deux auteurs nous disent : « une récolte = un sarclage » ?)⁴⁰. Entre toutes ces opérations, les cultivateurs devaient apporter à la guède une vigilance constante, car celle-ci était sujette à toutes sortes d'affections, à des maladies cryptogamiques ou encore à diverses espèces d'insectes ravageurs (pucerons, araignées, chenilles, coléoptères, etc.)⁴¹.

Un compte extrait du registre de Bartolo Del Bianco donne un bon aperçu des pratiques culturales employées à Sansepolcro dans la deuxième moitié du XIV^e siècle. Il mentionne quatre récoltes (*fare choliare*) pour quatre ou cinq sarclages (*fare mondare*), dont deux réalisés durant la végétation et les autres après chacune des récoltes (Doc. 6). Dans le même registre, un compte du métayer Santi di Muccianone (1354) évoque quatre sarclages pour cinq récoltes, si bien que le nombre de récoltes effectuées par les exploitants de Sansepolcro s'inscrit parfaitement dans la fourchette donnée par les agronomes (entre 4 et 6 par an)⁴². Par ailleurs, le premier compte montre que les deux premières récoltes avaient coûté plus que les deux

³⁹ Gallo et Ronconi indiquent d'arracher les feuilles à la main, Crolach et Soderini de se servir d'une faucille (Cioni évoquait les deux techniques mais indiquait que la première était la plus courante). Cf. CROLACH, *Isatis herba*, p. 6. GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, p. 166. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136. RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 13.

⁴⁰ GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, p. 166 : « *si come si raccolgono tutte le foglie di gamba in gamba cinque volte, così si zappano, ancor di volta in volta subito dopo che sono raccolte : il qual zappare si fa sempre sette volte ; cioè queste cinque, & le due prime innanzi che si raccolgono le dette foglie per far' il guado* ». BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia*, liv. 6, chap. 102, p. 355. Voir aussi : RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 10-11.

⁴¹ CROLACH, *Isatis herba*, p. 6. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 11-12. HURRY, *The Woad Plant*, p. 17. Crolach évoquait diverses espèces de nuisibles que les Thuringiens assimilaient à des pucerons (« *ut vocant pulices terrestres* »), mais aussi des araignées (*araneae*) ou encore des chenilles (*erucae*). En Angleterre, Jamieson Hurry citait les pucerons, les chenilles, différents champignons et l'altise du chou (*Phyllotreta nemorum L.*). Cioni évoquait une espèce de poux (*pidocchi*), ainsi qu'une espèce de pucerons (*pulcioni*), laquelle pouvait être éliminée par une forte pluie ou en répandant un mélange de chaux et de cendres sur le sol. Il signalait également deux maladies : une première due à l'excès de chaleur qui faisait que les plantes languissaient et qu'il fallait combattre en ayant recours à l'irrigation, et une seconde dont les causes sont inconnues qui faisait que les feuilles étaient maculées de taches jaunes ou rouilles et qui ne laissait d'autre remède que de cueillir immédiatement tout ce qui pouvait l'être avant que la maladie ne se propage.

⁴² ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 90r.

dernières (dans l'ordre : 55 sous, 62 sous, 30 sous et 30 sous) et donc qu'elles avaient vraisemblablement été les plus abondantes. Il montre aussi que le sarclage était une tâche plus coûteuse et plus exigeante que les récoltes elles-mêmes.

Doc. 6 : Exploitation d'un champ de guède à Borgo San Sepolcro (v. 1360)⁴³

Al nome di Deo amen, 1360 di v de magio	
Mimoria ch'eo abo speso del guado che semenò, délgliela prima di mondare prima volta e sechonda XXII piùe	VIII lb.
Ancho me chostò a fare choliare la prima volta	LV s.
Ancho me chostò la somaia a portalo a l'onfrantoio	III s.
Ancho me chostò la monditura la terça volta	III lb. XVIII s.
Ancho me chostò a fare infrarniare e rifare e apanare	XXX s.
Ancho me chostò a choliare la sechonda volta	III lb. II s.
Ancho a portare a l'onfrantoio uno ano	X s.
Ancho per la somaia che 'l portò	III s.
Ancho me chostò a fare mondare la quarta volta	LVJ s.
Ancho me chostò a farlo choliare la terça volta	XXX s.
Ancho me chostò la somaia e a farlo portare a l'onfrantoio	III s.
Ancho me chostò a farlo choliare la quarta volta	XXX s.
Ancho me chostò a farlo mondare la quarta [sic.] volta	XXXVJ s.
Ancho me chostò a falo infraniare e portare a l'onfrantoio	[***]

(3.) Les nombreux sarclages effectués chaque année sur les champs de guède avaient pour but d'éliminer les mauvaises herbes, mais en particulier, disent les traités anciens, les pousses de la « guède sauvage ». Or, cette appellation mérite quelques explications. En effet, si les biologistes identifient aujourd'hui jusqu'à une dizaine de sous-espèces ou variétés d'*Isatis tinctoria* (bien que les catalogues taxonomiques ne soient jamais d'accord entre eux)⁴⁴, à la

⁴³ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 169v. Il ne s'agit pas d'un compte de métayage, comme le registre en contient beaucoup, ce qui fait penser à une terre en exploitation directe. La date du 5 mai 1360 reportée au début du document est probablement celle de l'ouverture du compte et non le *terminus ante quem* des opérations reportées. Par ailleurs, le document se réfère deux fois à une opération enregistrée comme « *mondare la quarta volta* », ce qui permet deux interprétations : soit les dépenses liées à cette opération ont été versées en deux fois, soit c'est une erreur et il faut lire « cinquième » au lieu de « quatrième ». Dans cette seconde éventualité, d'après la séquence dans laquelle les opérations sont reportées dans le compte, le cinquième sarclage aurait été réalisé après la quatrième et dernière récolte, ce qui (comme nous l'avons souligné) semble contradictoire. Il est donc possible que ce sarclage ait été réalisé après la troisième récolte, lorsque cela était réellement nécessaire, de sorte que chaque récolte à part la dernière ait été suivie d'un sarclage. La séquence des opérations la plus probable est donc la suivante : 1^{er} et 2^e sarclages → 1^{re} récolte et 3^e sarclage → 2^e récolte et 4^e sarclage → 3^e récolte et 5^e sarclage → 4^e récolte.

⁴⁴ Par exemple, dans le *Catalogue of Life* ajournée le 21 avril 2019, l'espèce *Isatis tinctoria* L. comprend neuf sous-espèces (subsp. *athoa*, *campestris*, *canescens*, *corymbosa*, *jacutensis*, *koelzii*, *praecox*, *tinctoria*, *tomentella*) et quatre variétés (var. *canescens*, *praecox*, *vulgaris*, *yezoensis*). Cf. Y. ROSKOV *et al.*, *Species 2000 & ITIS Catalogue of Life*, 2019 Annual Checklist. En ligne : www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2019 (consulté le 30 septembre 2019). En revanche, *The Plant List* ne répertorie que trois sous-espèces (subsp. *athoa*, *corymbosa*, *tomentella*), indiquant que les treize autres appellations recensées ne sont que des synonymes (subsp. *campestris*, *canescens* et var. *canescens* pour subsp. *athoa* ; subsp. *jacutensis*, *koelzii*, *oblongata*, *praecox*, *tinctoria* et var.

Renaissance, Mattioli n'en connaissait que deux : la guède cultivée et propre à la teinture (*glastro domestico*) et celle sauvage qui ne l'était pas (*glastro salvatico*). En réalité, le naturaliste siennois ne faisait que reprendre une distinction déjà opérée par les Anciens : Dioscoride (*ἰσάτις ἡμερος* et *ἰσάτις ἀγρία*), Galien ou encore Pline, lequel opposait la guède « *quo infectores lanarum utuntur* » à celle « *in silvis nascens*⁴⁵ ». À la même époque que Mattioli, Costanzo Felici distinguait trois variétés, l'une d'entre elles (*guado coriolo*) n'étant toutefois qu'une variété intermédiaire entre la guède cultivée et propre à la teinture (« *isatis sativa [...] chiamasi vulgarmente da noi guato gentile [...] il migliore che sia per tenere* ») et la guède sauvage (« *isatis silvestris o guado selvatico* »). Soderini reprenait lui aussi la dichotomie *guado domestico / guado salvatico*, mais ne donnait pas d'information sur l'usage qui était fait de l'une ou de l'autre. Enfin, au début du XIX^e siècle, Gaetano Cioni écrivait que « *sebbene i botanici distinguano diverse varietà di guado* », on n'en connaissait en Toscane que deux : celle dont on extrayait l'indigotine (*guado gentile* ou *domestico*) et celle impropre à la teinture (*guado correggiolo* ou *bastardo*)⁴⁶.

Le principal caractère distinctif de ces deux variétés était la présence de poils (trichomes) sur les feuilles de la guède sauvage, alors que la variété cultivée en était dépourvue (Felici et Cioni ajoutaient la couleur de la feuillaison : vert foncé chez la variété sauvage et glauque chez la variété domestique)⁴⁷. La variété sauvage pouvait être utilisée pour préparer le colorant, mais sa pilosité avait tendance à retenir la terre et la poussière, ce qui nuisait au procédé de transformation et donnait un produit de mauvaise qualité⁴⁸. C'est la raison pour laquelle il fallait l'éliminer lors des sarclages, ce qui, à Casteldurante dans la haute vallée du Métaure, était même une obligation inscrite dans le Statut communal de 1596⁴⁹ :

indigotica, praecox, tinctoria pour subsp. *corymbosa* ; var. *vulgaris, yezoensis* pour subsp. *tomentella*). Cf. *The Plant List* (2013), Version 1.1. En Ligne : www.theplantlist.org (consulté le 30 septembre 2019). À noter qu'un auteur du XIX^e siècle proposait d'utiliser le pastel des Alpes (*Isatis alpina* Vill.), qui n'est pas une variété de guède mais une autre espèce de brassicacée. Cf. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 3.

⁴⁵ Les trois Antiques sont directement cités par Mattioli, dont l'apport sur le sujet se résume à un travail de compilation. MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 2, chap. 175-176, p. 319. Voir aussi : COTTE, COTTE, *La guède dans l'Antiquité*, p. 46. VERHILLE, *Les plantes tinctoriales*, p. 361.

⁴⁶ FELICI, *Lettere a Ulisse Aldrovandi*, p. 57. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini*, p. 136. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 2-3.

⁴⁷ MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 2, chap. 175-176, p. 319. FELICI, *Lettere a Ulisse Aldrovandi*, p. 57, 62. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 2.

⁴⁸ Mattioli, à la suite de Galien, prêtait plus de qualités à la variété sauvage, mais c'est parce qu'il était question de l'usage thérapeutique de la plante. En effet, l'utilisation médicinale des plantes tinctoriales supposait souvent de recourir aux pousses sauvages, car les propriétés favorisées par la culture sélective en vue de l'usage tinctorial n'étaient pas celles qui avaient des vertus curatives. Cf. VERHILLE, *Les plantes tinctoriales*, p. 366.

⁴⁹ Cité dans : LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 170.

« ordinamo et volemo, che ogni persona, che farà guati nel contado, et distretto della Terra di Durante, sia tenuta, et obligata seminare il seme di guato gentile, et cogliere la foglia di tal guato gentile schietta senza mistura in modo alcuno di guado selvatico, o altr'herbe. Et chi contrafarà per ciascun ceppo di guato selvatico che sarà trovato havere nel campo del guato (dalla prima colta in poi, inanti la quale sia tenuto il guararolo estirpare tal guado selvatico) caschi in pena di doi soldi ».

La distinction faite par les naturalistes antiques ou modernes entre guède sauvage (pubescente) et guède cultivée (glabre) pose un problème. En effet, s'il s'agit réellement de deux variétés, comment expliquer que les nombreux sarclages dont parlent les agronomes n'aient jamais réussi à stabiliser un cultivar glabre ? Ces désherbages répétés d'année en année constituaient pourtant une formidable œuvre de culture sélective, d'autant plus, qu'en raison du décalage entre cycle cultural et cycle végétal, les pousses de la variété sauvage étaient éliminées dans leur première année, c'est-à-dire avant même d'être dotées d'organes reproducteurs. La guède est certes une espèce mellifère, et il devait même arriver fréquemment que les plantes de la variété domestique soient contaminées par celles de la variété sauvage par pollinisation, or, cela était-il suffisant, d'un point de vue statistique, pour maintenir intacts les effectifs de la variété sauvage sur plusieurs centaines de générations de culture sélective ? Cela justifiait-il d'avoir recours à plusieurs sarclages chaque année ? N'avait-on jamais cherché, pour réduire les durs labeurs du travail au champ (et leurs coûts de main-d'œuvre pour les producteurs) à limiter la prolifération de la guède sauvage aux abords des terres cultivées ?

La réponse à ce problème suppose de s'interroger sur le sens du terme « variété ». En 2008, deux agronomes, Giorgia Spataro et Valeria Negri, ont publié une étude sur la variabilité génétique de l'espèce *Isatis tinctoria*, dans laquelle elles comparaient, chez 15 populations de guède d'origines européennes ou asiatiques, l'expression de 33 caractères distinctifs morphologiques ou physiologiques, parmi lesquels ceux utilisés par les naturalistes de l'Antiquité et de la Renaissance, à savoir la couleur (classée sur une échelle de 1 à 4 de vert foncé à glauque) et la pubescence des feuilles (1 : absente, 2 : uniquement sur la face inférieure, 3 : sur les deux côtés)⁵⁰.

⁵⁰ SPATARO, NEGRI, *Adaptability and variation in Isatis tinctoria*, p. 98.

Tab. 25 : Couleur et pubescence des feuilles chez 15 populations de guède

	COULEUR				PUBESCENCE		
	1	2	3	4	1	2	3
Kazakhstan 1		8 %	60 %	32 %	100 %		
Kazakhstan 2	53,3 %	26,7 %	6,7 %	13,3 %	83,4 %	8,3 %	8,3 %
Tadjikistan 1	7 %	7 %	57,4 %	28,6 %	100 %		
Tadjikistan 2	3,3 %	6,7 %	56,7 %	33,3 %	100 %		
Tadjikistan 3			56,7 %	43,3 %	100 %		
Hongrie (Vácrátót)	30 %	25 %	45 %		50 %		50 %
Pologne (Bydgoszcz)	27,6 %	31 %	10,4 %	31 %	83,3 %	16,7 %	
Autriche (Dürstein)	13,4 %	53,3 %	33,3 %		38,5 %	61,5 %	
Sicile (Belpasso)	43,3 %	33,3 %	16,7 %	6,7 %	100 %		
Allemagne (Templin)	24,1 %	34,5 %	37,9 %	3,5 %	75 %	25 %	
Italie centrale (Borgorose)	43,4 %	33,3 %	16,7 %	6,7 %	33,3 %		66,7 %
Suisse (Lausanne)	40,7 %	48,2 %	11,1 %		33,3 %	33,3 %	33,4 %
Castille (Alcaraz)	33,3 %	43,3 %	23,4 %		66,7 %	33,7 %	
Andalousie (Berja)	26,7 %	46,7 %	6,7 %	20 %	100 %		
Madère (Câmara de Lobos)	16,6 %	36,7 %	36,7 %	10 %	100 %		

Les relevés des deux agronomes montrent d'abord qu'il n'y a pas de corrélation entre la couleur et la pubescence des feuilles (ce qui contredit Felici et Cioni)⁵¹. Mais ils montrent surtout qu'il existe des populations de guède entièrement glabres (4 des 5 populations asiatiques, 3 des 10 populations européennes) et d'autres qui sont composées à la fois d'individus glabres et d'individus pubescents (en revanche, aucune des populations concernées par l'étude ne compte 100 % d'individus pubescents). Cela signifie que le caractère glabre ou pubescent des feuilles est tantôt un caractère *intraspécifique* (c'est-à-dire partagé par tous les individus d'une même population), tantôt un caractère *variable* (c'est-à-dire qui s'exprime de manière différente chez les individus d'une même population).

Et c'est dans cette deuxième catégorie qu'il faut ranger les populations de guède décrites par les agronomes de notre corpus, celles cultivées par les métayers de Bartolo Del Bianco ou encore celles évoquées par le Statut communal de Casteldurante. En effet, si l'impubescence des feuilles était chez ces populations un caractère *intraspécifique*, alors les techniques de reconstitution des semences et de culture sélective auraient dû donner naissance à des cultivars entièrement glabres. Vu que ce n'était pas le cas, et qu'il fallait désherber les pousses pubescentes encore et encore, c'est que ce caractère était de type *variable* (dans l'enquête de Spataro et Negri, c'est justement le cas de la population prélevée à Borgorose, près de l'Aquila, qui est *a fortiori* celle qui compte le plus grande proportion de plantes pubescentes de toute la collection étudiée). D'ailleurs, contrairement aux naturalistes Mattioli et Felici, les agronomes

⁵¹ SPATARO, NEGRI, *Adaptability and variation in Isatis tinctoria*, p. 96.

Ronconi et Cioni n'avaient nullement lié la présence ou l'absence de poils sur les feuilles de la guède au fait que celle-ci ait été cultivée ou non. En Languedoc, Jean Astruc ne l'avait pas fait non plus. Pour ces auteurs, il était clair que les plantes glabres et pubescentes apparaissent toutes deux sur les champs cultivés de la même façon⁵². En définitive, dans le centre de l'Italie (mais cela vaut aussi pour le Languedoc), les deux types de guède qu'on appelait « sauvage » et « domestique » n'étaient pas deux variétés au sens botanique du terme, mais deux groupes d'individus qui, au sein d'une même population génétique, ne se distinguaient que par l'expression d'un caractère morphologique.

Cette observation permet de faire quelques remarques sur l'histoire de la domestication d'*Isatis tinctoria*, dont Jenny Balfour Paul, auteur d'un ouvrage important sur les plantes à indigotine, regrettait qu'on ne sache quasiment rien⁵³. En effet, les études sur la génétique de la plante montrent que la guède est une espèce capable de s'adapter à une grande variété de milieux naturels : c'est ce qui explique sa large diffusion à l'état sauvage, mais aussi le fait que l'Homme ait réussi à implanter sa culture sous différentes latitudes (bien que nous ne connaissions que les tentatives qui ont réussi)⁵⁴. On peut supposer que, partout où elle a été cultivée dans le but d'en extraire l'indigotine, la guède a fait l'objet d'une culture sélective visant à favoriser les caractères les plus adaptés et donc l'impubescence des feuilles. Les relevés de Spataro et Negri ont montré qu'il existe des populations de guède totalement glabres, mais malheureusement, les deux agronomes disant ne rien savoir sur l'origine cultivée ou sauvage de ces populations, il est impossible de dire si cette caractéristique est due à une évolution naturelle ou porte la marque de l'Homme. Dans le cas où il serait possible de stabiliser le

⁵² RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 2-3. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 323. À noter que pour Felici, Astruc, Ronconi (mais aussi pour certains auteurs contemporains), c'est la couleur des graines qui décidaient : celles brunes, bleutées ou violacées donnaient des plantes glabres, tandis que celles jaunes des plantes pubescentes. Cf. FELICI, *Lettere a Ulisse Aldrovandi*, p. 57, 112. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 323. RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405. RUFINO, *Le pastel. Or bleu du Pays de Cogne*, p. 37. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 15. Cioni estimait en revanche que la couleur des graines n'avait aucune importance et que certaines étaient jaunes simplement parce qu'elles étaient tombées de leurs fruits avant maturité. Cf. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 6. Avant lui, une encyclopédie lyonnaise de la seconde moitié du XVIII^e siècle était déjà du même avis : « il y a encore une espèce de pastel qu'on appelle *pastel bour* ou *bourdaine*, mais qui n'est qu'un pastel bâtard, bien différent du véritable ; leurs grains à la vérité se ressemblent, mais non pas la feuille, celle du bon pastel étant unie & sans poil, & le bâtard ayant la feuille velue ». Cf. *Manuel historique, géographique et politique des négociants*, p. 602. La couleur des graines ne fait pas partie des 33 caractères distinctifs étudiés par Spataro et Negri, toutefois, il est possible de faire le même raisonnement que pour la pubescence : si on pensait que les graines jaunes donnaient de la mauvaise guède, alors c'est qu'on les éliminait des semences, mais vu que cela ne suffisait pas à empêcher l'apparition de cette mauvaise guède, c'est que la couleur n'avait pas d'influence.

⁵³ BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 93.

⁵⁴ SPATARO *et al.*, *Genetic variation and population structure in a Eurasian collection of Isatis tinctoria*. SPATARO, NEGRI, *Assessment of the reproductive system of Isatis tinctoria*. ID., *Adaptability and variation in Isatis tinctoria*. ROCHA *et al.*, *Genetic diversity in woad*.

caractère glabre d'une population de guède par culture sélective, alors, c'est qu'un tel processus, dans le centre de l'Italie, n'a jamais abouti malgré plusieurs siècles d'exploitation.

VI. b. LE PROCÉDÉ DE TRANSFORMATION (1. *La mouture* ; 2. *La panification* ; 3. *L'agranement* ; 4. *Cyclicité* ; 5. *Mélanges et qualité* ; 6. *L'essai*)

(1.) Les feuilles cueillies lors des récoltes devaient être portées au moulin pastellier le jour même ou le lendemain des récoltes (auquel cas il fallait étaler les feuilles et les conserver dans un endroit frais pendant la nuit)⁵⁵. Il fallait aller vite car « ces feuilles, lorsqu'on les laisse entassées [*sic.*], fermentent & se pourrissent bientôt avec une puanteur insupportable⁵⁶ ». En Thuringe, les feuilles étaient d'abord lavées dans le cours d'eau le plus proche, à l'intérieur de filets ou d'une grille en bois (« *craticula lignea utuntur pro retinaculo* »), avant d'être séchées au moyen d'une sorte de machine-essoreuse que Crolach a décrit comme un véhicule « en forme de cage d'oiseau » tournant sur une piste semi-circulaire faite de branches de saule et de noisetier, de sorte que la centrifugation et les vibrations de la route débarrassent les feuilles de leur humidité⁵⁷. Toutefois, ces techniques de lavage et de séchage ne sont pas attestées pour les pays méridionaux où, comme l'explique Astruc pour le Languedoc : « on porte les feuilles au moulin à mesure qu'on les cueille⁵⁸ ». C'était également le cas en Italie, où les agronomes rapportent que les récoltes se faisaient par temps chaud, au cours du matin, dès que le soleil avait fait s'évaporer la rosée déposée sur les feuilles pendant la nuit⁵⁹. En Lombardie, le règlement sur la guède publiée en 1488 interdisait aux cultivateurs de débiter les récoltes moins de deux heures après l'aube, car il était important que les feuilles soient portées sèches au moulin (Annexe 6). Mais il fallait aussi éviter l'excès inverse, c'est-à-dire l'excès de soleil, comme l'explique Agostino Gallo en disant que les feuilles récoltées étaient mises dans des paniers (*casuoli*) tout de suite portés à l'ombre⁶⁰.

⁵⁵ CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 14.

⁵⁶ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325.

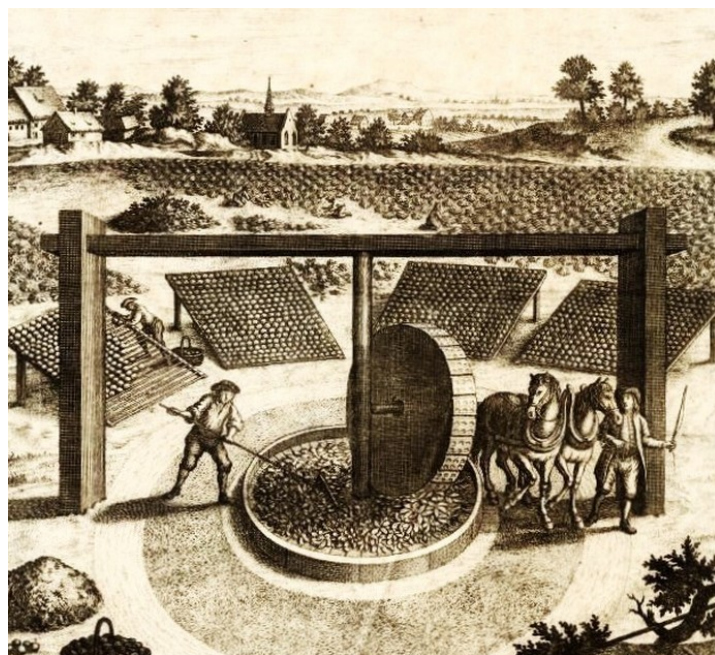
⁵⁷ CROLACH, *Isatis herba*, p. 29-30 : « *quoddam vehiculi genus, ad fronte rotulam unam habens, qua circumagitur & per semicirculum rotundum ex lignis colurnis seu salignis, ita tamen ut facilem omnis humiditas extillare possit ad formam Ornithotrophii contextum* ». On comprend que le véhicule (« *weidt wagen* » dans les annotations allemandes qui accompagnent le texte de Crolach) avait trois roues afin de mieux pivoter (une devant et deux derrières). Toujours à propos de la Thuringe, De Puymaurin indiquait : « [qu']on lave les feuilles pour en retirer la terre, et on dirige des soufflets sur les gâteaux de pastel pour les faire sécher ». Cf. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 25, n. 11.

⁵⁸ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325. Caster pensait, au contraire, que le lavage des feuilles était la norme en Lauragais et qu'Astruc n'en parle pas car ce lavage était parfois oublié au XVIII^e siècle. Néanmoins, il affirmait ceci uniquement par analogie avec le cas thuringien et ne cite d'autres sources que l'*Isatis herba* d'Heinrich Crolach. Cf. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 47.

⁵⁹ RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 405. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 13-14.

⁶⁰ GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 166.

Doc. 7 : Moulin à guède thuringien selon une gravure de G. A. Gründler (1752)



Les moulins à guède (et les moulins tinctoriaux en général) sont le parent pauvre de la molinologie⁶¹. Bien que moulins à eau et moulins à sang aient parfois cohabités (comme en Hesbaye ou en Thuringe) – et bien qu’on eût parfois recours aux moulins à vent (comme en Hénin)⁶² – la mouture de la guède avait généralement recours à la force animale⁶³. Tous les moulins à guède fonctionnaient globalement selon le même principe, mais il y avait des différences importantes selon les régions. Pour celle d’Erfurt, Crolach décrivait un moulin à sang actionné par deux chevaux qui mettaient en mouvement une grosse meule en pierre, dressée sur son chant, de six à sept pieds de haut et dont la tranche pouvait compter jusqu’à 32

⁶¹ Pour se limiter à quelques repères importants sur l’histoire des moulins : MOUSNIER (dir.), *Moulins et meuniers dans les campagnes européennes*. GALETTI, RACINE (dir.), *I mulini nell’Europa medievale*. RACINE, *Le paysage des moulins dans l’Europe occidentale*. On ignore à quand remonte l’utilisation du moulin dans le cycle de production de la guède, mais il était répandu partout en Europe aux XIV^e-XV^e siècles. Voir aussi : COMET, *Pour une histoire des moulins entre technique et idéologie*, p. 26-27, où l’on peut lire : « Chez les cisterciens de Champagne pour les XI^e-XII^e s., on admet qu’il y aurait environ 90 % des moulins à céréales, 9 % de foulons et 1 % serait un moulin à guède ».

⁶² DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 152.

⁶³ Pour la Thuringe, Crolach opposait le moulin à sang situé à l’air libre (*sub dio*) au moulin hydraulique situé en intérieur (*sub tecto*) et indiquait que les cultivateurs préféraient le premier car les feuilles bien aérées et exposées au soleil lors de la mouture avaient la réputation de donner un meilleur produit. Cf. CROLACH, *Isatis herba*, p. 32-34. Dans une étude sur la Hesbaye, André Joris avait émis deux hypothèses pouvant être transposées à d’autres régions pastellières : la première (qui nous concerne le moins) est que les premiers moulins à guède hydrauliques sont apparus comme annexes de moulins à blé préexistants, la seconde, que les moulins à sang déployés loin des cours d’eau étaient des installations sommaires, facilement démontables et saisonnières. Cf. JORIS, *Les moulins à guède dans le comté de Namur*, p. 266. Comme nous le verrons, les descriptions et les vestiges retrouvés en Toscane et dans les alentours plaident pour des installations fixes, toutefois, il est évident que si elles ont existé, les installations temporaires n’ont pas laissé de matière aux archéologues.

dents. Sa description est en tout point fidèle avec la célèbre gravure de Gottfried August Gründler (1752) qui montre une meule tournant sur une sorte de plate-forme circulaire, délimitée par une paroi élevée à hauteur de cheville, sur laquelle on mettait les feuilles qu'un ouvrier rabattait sous le chant de la meule avec un râteau⁶⁴.

Le moulin thuringien avait donc recours à une meule puissante (« *saxo concitato cursu & motu violentissimo* »), mais ne permettait pas, ou mal, l'évacuation du suc qui s'écoulait des feuilles lors de la mouture⁶⁵. Dans d'autres pays, cela était pourtant une nécessité, comme en Lombardie, où Agostino Gallo disait qu'on interrompait la mouture de temps à autre pour éliminer le jus des feuilles avant de les broyer de nouveau : « *onde macina [...] ferma il cavallo, & riduce le foglie macinate nel vaso medesimo talmente da parte, che tutto il succo uscito da quelle foglie, si ritira nel luogo più basso di mezo, il quale levatolo ben fuori con la caccia, & asciugato tutto il fondo, vi ritorna le medesime foglie sotto la pietra, per rimarcinarle asciutte* ». Le moulin décrit par l'agronome lombard se différenciail du modèle thuringien par le fait que la meule était placée dans une sorte de rigole circulaire⁶⁶. C'était la même chose en Lauragais, à la différence, toutefois, que le meule et sa rigole étaient en bois. C'est du moins ce qu'a conclu le moderniste Gabriel Bernet à partir d'inventaires et de sources notariées du XVII^e siècle, car, malheureusement, le Lauragais n'a conservé aucune trace de ses moulins à pastel⁶⁷. Or, il faut envisager que plusieurs types de moulins aient pu cohabiter dans la région. En effet, dans le proche Albigeois, le château musée de Magrin conserve « le dernier moulin à pastel du pays de Cocagne » (c'est-à-dire du triangle Toulouse-Albi-Carcassonne), qui est en pierre⁶⁸. Il se compose d'une meule dressée sur son chant, comme dans tous les modèles présentés jusqu'ici, mais qui était cette fois placée sur une base circulaire, en pierre elle-aussi, dont le centre avait été légèrement excavé afin de retenir les feuilles et dont le rebord extérieur avait été percé de petits canaux disposés en rayon pour permettre l'évacuation du suc.

⁶⁴ Reproduite dans de nombreuses publications, la gravure de Gottfried August Gründler était initialement placée en frontispice du livre de Daniel Gottfried Schrebers. Cf. SCHREBERS, *Historische, physische und öconomische Beschreibung des Waidtes*. À noter que les photographies de *Waidmühlen* thuringiens de la fin du XIX^e siècle ou du début du XX^e siècle montrent peu ou prou la même machine (si ce n'est que la meule était généralement plus petite et tirée par un seul cheval, tandis que la base circulaire où l'on mettait les feuilles était plus souvent excavée à même le sol que circonscrite dans une enceinte bâtie).

⁶⁵ CROLACH, *Isatis herba*, p. 34.

⁶⁶ GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, p. 166 : « & poi le mette [les feuilles] *così fresche sotto alla pietra grande, la quale egli fa girar'in piede con un cavallo nel vaso fa legato poco più largo del giro ch'ella fa nell'andar attorno* ».

⁶⁷ BERNET, *L'économie d'un village du Lauragais au XVII^e siècle*, p. 503, 510-512. Bernet précisait que la meule était munie de dents en bois de frêne, que la rigole s'appelait « nauque » ou « nauquière » et que les meuniers se servaient de graisse de porc (appelée « sahi ») pour oindre leurs meules. Il indiquait par ailleurs qu'on faisait deux moutures, à trois ou quatre jours d'intervalle.

⁶⁸ www.pastel-chateau-musee.com (consulté le 30 septembre 2019). Le moulin fut retrouvé par Patrice Rufino à Algans, dans les années 1980, et identifié comme un moulin du XVI^e siècle (informations données par l'inventeur).

Et c'est justement de ce modèle que les moulins à guède utilisés dans le centre de l'Italie se rapprochaient le plus. La linguistique fournit une première indication puisque, en Toscane du moins, le moulin à guède était désigné avec le terme *frantoio* (ou *infrantoio*), qui n'est pas le terme générique pour moulin (*mulino*), mais une appellation spécifique réservée au moulin à huile ou au moulin à tan (l'assimilation du moulin pastellier à ce type de machine est d'ailleurs fréquente dans les sources)⁶⁹. La forme du *frantoio* oléicole est bien connue (notamment parce qu'il est toujours en usage chez certains producteurs traditionnels) : il s'agit d'une machine directement issue du *trapetum* romain, dont le principe consiste à faire tourner une meule, dressée sur son chant, sur un mortier ou sur une autre meule disposée à l'horizontal.

Du point de vue archéologique, dans le centre de l'Italie, l'industrie de la guède a laissé de nombreux témoignages sous forme de remplois architecturaux : certaines meules ont en effet été recyclées comme bases pour croix monumentales ou, évidées en leur centre, pour servir de bouches de puits⁷⁰. D'autres furent découvertes ensevelies. C'est le cas de la pierre de San Martino alla Rota en Valdichiana (lieu-dit de Farneta, *frazione* de Cortone), qui fut retrouvée dans une exploitation agricole le 22 janvier 1930. Cette pierre a une histoire atypique, puisque, avant d'être identifiée comme une meule à guède par l'archéologue Armando Cherici, elle avait été reconnue par Alberto Fatucchi, historien spécialiste des vallées arétines entre la fin de l'Antiquité et le début du Moyen Âge, comme un autel païen dédié à la vénération du dieu Janus ou au culte du Soleil⁷¹. La pierre de San Martino alla Rota fut retrouvée ensablée et disposée à l'horizontale sur une base en brique, et donc, probablement dans sa position d'usage (l'absence de trace de construction dans son périmètre semble indiquer qu'elle était à l'air libre). Elle se présente comme un monolithe de grès en forme de cylindre écrasé (148 cm de diamètre, 37 cm d'épaisseur) percé en son centre d'un œillard quadrangulaire (19 x 19 cm). Sa face inférieure est brute, mais sa face supérieure parcourue de 23 incisions radiales (1 cm de profondeur, 18 cm d'écart au point d'éloignement maximal) entre lesquelles des séries de 7 ou 8 points, disposés en rayon eux-aussi, ont été entamés. Sur cette face, la pierre est légèrement surélevée en son centre, ce qui devait être un moyen de faciliter l'écoulement des résidus liquides par le rayonnement. Ces caractéristiques se retrouvent dans d'autres pierres retrouvées dans la région :

⁶⁹ RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 406 : « è fatto come quello da olio ». Voir aussi : ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 25. RUFINO, *Le pastel. Or bleu du Pays de Cocagne*, p. 45-48.

⁷⁰ BISCHI, *Le macine da guado*. ID., I « Maceri da guado ». ID., *Il guado in Romagna e il riuso delle macine*. ID., *L'industria del guado (Isatis tinctoria L.) e il riuso delle mole nella provincia di Pesaro e Urbino*. ID., *Guado e macine a Forlimpopoli e dintorni*, p. 131-140.

⁷¹ FATUCCHI, *Janus. Sulle tracce del culto del Sole nel territorio aretino*. Fatucchi excluait qu'il s'agisse d'une meule en raison de la friabilité du matériau (grès) et en raison de l'absence de cours d'eau à proximité du lieu de découverte (ce qui est un argument à rejeter étant donné qu'on broyait la guède dans des moulins à sang).

une remployée comme base pour croix monumentale au lieu-dit Mugliano Fattoria près d'Arezzo (181 cm de diamètre, 24 cm d'épaisseur, en grès, rayonnée sur un côté et percée en son centre), une en mauvais état de conservation à Caviglia dans le Valdarno arétin (150 cm de diamètre) et enfin une – que Fatucchi avait également assimilée à un autel païen – à Usciano, sur les premières collines d'Arezzo en direction de la haute vallée du Tibre (225 cm de diamètre, 26 cm d'épaisseur, en grès, avec une cavité quadrangulaire au centre). Comme celle de San Martino alla Rota, la pierre de Mugliano Fattoria est également surélevée en son centre du côté de sa face supérieure (28 cm d'épaisseur au centre, 24 cm au bord)⁷².

Ces caractéristiques permettent de dresser le profil type du moulin pastellier utilisé dans le centre de l'Italie. Composé de deux meules de tailles relativement identiques, l'une fixe et disposée à l'horizontale (la meule gisante), l'autre mobile et dressée sur son chant (la meule courante), il était mis en mouvement par un simple système de pivot : l'œillard de la meule courante était traversé par un manche relié au mât vertical enchâssé dans l'œillard quadrangulaire de la meule gisante et la meule courante était mise en mouvement par le manche qui dépassait du côté extérieur⁷³. Ainsi, chaque meule était ouvragée de manière différente : la meule courante était rainurée sur son chant pour une meilleure trituration, alors que la meule gisante était rayonnée (et inclinée) sur sa face supérieure pour une meilleure élimination des résidus liquides lors de la mouture. Voilà justement la particularité des moulins à guède de la région vis-à-vis des modèles étrangers : alors qu'on se passait d'un système d'évacuation du suc en Thuringe et alors qu'un utilisait une rigole en Lombardie et en Lauragais, on se servait ici d'une base rayonnée pour éliminer le jus des feuilles.

Doc. 8 : Monolithe de San Martino alla Rota (Cortone)⁷⁴



⁷² CHERICI, *Macine da guado nell'aretino*.

⁷³ Dans ce genre de moulin, le mât était parfois maintenu dans sa partie haute par une poutre qui surplombait l'installation (comme sur la gravure de Gründler) et vu la taille des meules retrouvées sous forme de vestige, il est possible que cette solution ait été adoptée localement.

⁷⁴ Photographie (d'A. Fatucchi ?) publiée avec la légende « Farneta (Cortona) : Località La Ruota – Reperto detto “La Ruota” » dans : FATUCCHI, *Janus. Sulle tracce del culto del Sole nel territorio aretino*.

(2.) La pâte récoltée lors de la mouture était modelée sous forme de petites sphères appelées coques ou cocagne en français et *pani di guado* en italien⁷⁵. Toutefois, avant cela, Astruc expliquait que la pâte était d'abord pressée « avec les pieds et les mains », unie avec une pelle et disposée de manière à former une pile qui était laissée sécher pendant une quinzaine de jours. Si elle devenait dure à la surface et formait une croûte cassante et poreuse, il fallait l'ouvrir et l'unir de nouveau pour éviter que le pastel ne s'évente ou « [qu']il se forme dans les crevasses de petits vers, qui le gâtent⁷⁶ ». En Flandre cela était le travail du « hikeur » (de *hiek*, la motte)⁷⁷, tandis qu'en Italie, Ronconi décrivait exactement la même technique⁷⁸. Toutefois, cette technique du « pastel en pile » n'est pas toujours attestée. En Thuringe, les coques étaient modelées immédiatement après la mouture (« *in minuta ergo lapide molari contusa* ») et, d'après Agostino Gallo, c'était aussi le cas en Lombardie⁷⁹. Le règlement lombard de 1488 précisait même que « *li gualdi collecti in herba se debiano presto macinare et non lassarli marcire* » (c'est donc que la technique du pastel en pile était connue, mais considérée comme improductive). Pour le Lauragais, Caster estimait que c'était une pratique rare, qui ne s'était répandue qu'à partir de la deuxième moitié du XVI^e siècle⁸⁰. Nous avons peu d'éléments pour dire si cette pratique avait lieu en Toscane. Le compte extrait du registre du Bartolo Del Bianco (Doc. 6) – dans lequel la mouture est désignée avec le terme *infrangere* et le façonnage des coques avec *appanare* – fait figurer l'expression « *fare infrarniare e rifare e apanare* », dans laquelle le terme *rifare* pourrait désigner, soit une seconde mouture, soit l'opération consistant à ouvrir la pile et à l'unir de nouveau. Dans ce cas, il s'agirait de la seule mention de pastel en pile connue pour la région à cette époque.

Quoiqu'il en soit, que ce soit immédiatement après la mouture ou après quinze jours de pile, la guède n'était jamais modelée autrement que sous forme de coques. En Thuringe, c'était un travail exclusivement féminin, alors qu'en Flandre, c'était en revanche le travail d'un couple

⁷⁵ Les coques s'appelaient « tourteaux » en Flandre, alors que le règlement lombard de 1488 les appelait « *miche* ». En Languedoc, Astruc parlait également de « petits pains », ce qui rappelle le vocable italien (*pani* = pains). Cf. Annexe 6. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 153.

⁷⁶ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325. Pour J.-P. de Puymaurin, on laissait le pastel en pile sécher durant un mois avec une surveillance constante : « On a le soin dans les intervalles d'unir la croûte supérieure, de la mouiller avec de l'urine, ou du suc du pastel qui a été exprimé sous la meule, ou avec de l'eau ; on a soin de fermer exactement les fentes, parce que la fermentation intérieure diminuerait, et qu'il se formerait des vers qui détruiraient le pastel ». Cf. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 26.

⁷⁷ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 153, n. 2.

⁷⁸ RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, p. 406 : « *se ne fanno di questa pasta fuori del frantoio delle masse, pigiandola con le mani e con i piedi, e battendola, acciocchè il vento non la trasporti. Quindici giorni dopo si apre la massa, e si maneggia fra le mani, mescolando con l'intero la crosta che s'era formato sopra, poscia se ne fanno delle palle* ».

⁷⁹ CROLACH, *Isatis herba*, p. 36. GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 166.

⁸⁰ CASTER, *La technique commerciale du pastel*, p. 313-314.

mixte, l'homme préparant la pâte que la femme, « l'entourtelesse », modelait en forme de coques (ici appelées « tourteaux »)⁸¹. En Lauragais, selon Astruc, il fallait trois personnes : une première qui serrait la pâte entre ses mains pour former une boule, une deuxième qui la pressait dans une écuelle en bois d'un côté puis de l'autre afin de l'arrondir et une troisième qui la pressait dans une écuelle plus petite pour l'unifier⁸². À Sansepolcro, le Statut communal de 1441 obligeait également les producteurs à se servir d'écuelles, dont l'échantillon de référence était conservé dans le Palazzo di Residenza⁸³.

L'utilisation de gabarits signifie que l'on voulait donner aux coques une dimension standard. Or, cela n'implique pas que les coques étaient vendues au poids, ni même que leur poids était contrôlé (le Statut de Sansepolcro ne précise aucune norme pondérale), car, en effet, une telle pratique aurait, d'une part supposé l'existence de balances nombreuses et harmonisées réparties sur l'ensemble de l'aire de production rurale, d'autre part de résoudre la difficile question des moyens de contrôle⁸⁴. Les coques ne se vendaient pas au poids mais à l'unité : par centaines en Languedoc au XVI^e siècle, par soixantaines en Thuringe (où il existait un système d'équivalence pour prendre en compte les différences de taille entre les coques des différentes villes) et encore par centaines dans les livres de comptes des marchands toscans et milanais du XIV^e siècle⁸⁵. Dès lors, la forme sphérique des coques n'était qu'un moyen de donner à la guède une forme commode pour le transport et permettant de la compter rapidement.

Après le modelage, les coques étaient mises à sécher sur des claies. Astruc expliquait qu'elles séchaient entre une quinzaine et une vingtaine de jours (mais plus longtemps en automne qu'un été), tandis qu'Agostino Gallo précisait que les dernières coques produites au

⁸¹ CROLACH, *Isatis herba*, p. 36-37. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 153.

⁸² ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325-326. Voir aussi : DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 26.

⁸³ Cité dans : POLCRI, *Produzione e commercio del guado nella Valtiberina toscana*, p. 28 : « sia una scudella con l'Arme del Comune da ritenersene un campione nella Residenza [...] secondo la forma e grandezza alla quale tutti li Appanatori debbino appanare cone empire a calcar bene il guado nella scudella da farcela dal sudetto Sigillatore segnare col detto segno et aggiustarla [...] et intendesi, quando si dice della scudella sigilita, allora che la prima volta che si fa fare il Pane del guado, e non più quando già fatto si rincalca ».

⁸⁴ En Lauragais, le poids des coques fut fixé par ordonnance au XVIII^e siècle, mais Caster pensait que ce n'était pas le cas deux siècles plus tôt. Ce n'était le cas, ni en Thuringe où Crolach parlait de coques ayant à peu près la taille d'un poing (*magnitudinem pugni*), ni en Lombardie où Agostino Gallo se contentait de donner une estimation (« *palle grosse d'oncie vinti, o vintiquattro l'una* ») et où le règlement de 1488 disait que les coques devaient être « *facte grosse el doppio del usato* », mais sans donner de chiffre précis. Cf. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 325. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 50, n. 117. CROLACH, *Isatis herba*, p. 37, 39. GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 166. Annexe 6.

⁸⁵ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 50. CROLACH, *Isatis herba*, p. 39. ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360). ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396). ACS, XXXII, 204, *Libro del dare e dell' avere di Giubileo di Niccolò Carsidoni* (1368-1396). ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*. Les *Waidstädte* thuringiennes avaient convenu d'un étalon appelé *modius* pour faciliter les échanges. Celui-ci valait entre 34 et 36 soixantaines de coques d'Erfurt ou de Weissensee, 30 soixantaines de coques de Gotha, 26 soixantaines de Langensalza et 20 soixantaines de Tennstedt.

cours de la saison étaient laissées sécher au plus tard jusqu'à la Saint-Martin (11 novembre)⁸⁶. Le règlement lombard de 1488 interdisait de les exposer au soleil plus de trois jours, après quoi elles devaient être mises à l'ombre (Annexe 6). En Languedoc, une idée répandue voulait que les coques noircies au soleil après la panification valaient plus que celles restées à l'abri du jour et qui, ayant pris l'humidité, étaient plutôt jaunâtres (mais Astruc n'y souscrivait pas, remarquant que la panification était souvent faite les jours de pluie, lorsque les cultivateurs ne pouvaient se consacrer aux travaux des champs)⁸⁷. Enfin, on pouvait vérifier la qualité des coques de différentes manières. Crolach disait de les frotter contre un mur : les bonnes coques laissaient une trace bien nette de couleur verte ou bleue et les mauvaises une trace terne et discontinue⁸⁸. En Lauragais, Astruc disait de les ouvrir et d'examiner l'intérieur qui devait être violet et dégager une odeur « agréable » ; il était aussi possible de se faire une idée de leur densité simplement en les prenant en main⁸⁹.

(3.) La dernière étape du cycle de production consistait à transformer les coques en colorant prêt à l'emploi appelé agranat en français et *guado in polvere* en italien⁹⁰. Cette opération avait lieu dans des bâtiments spécialisés appelés *maceri del guado* dans les sources toscanes. Elle consistait à briser les coques durcies avec une masse et à imbiber les miettes d'un peu d'eau pour former une pâte, qui était laissée fermenter pendant une quarantaine de jours et qu'on retournait plusieurs fois afin de l'uniformiser. En Flandre, cette fermentation se faisait dans des cuves *ad hoc*, alors qu'en Lauragais, elle se faisait directement au sol, dans des espaces pavés et délimités par un muret⁹¹. En Toscane, le registre du marchand de Sansepolcro déjà évoqué, Giovacchino Pinciardi, reporte une dépense « *in ronpare, dare l'aqua, volgiarlo otto*

⁸⁶ GALLO, *Le venti giornate dell'agricoltura*, p. 166. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 326. Pour Jamieson Hurry, ce séchage prenait entre une et quatre semaines. Cf. HURRY, *The Woad Plant*, p. 25.

⁸⁷ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 326. Voir aussi : CROLACH, *Isatis herba*, p. 34-35.

⁸⁸ CROLACH, *Isatis herba*, p. 38.

⁸⁹ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 326.

⁹⁰ Astruc appelait l'agranat « poudre de pastel » ou « pastel en poudre », ce qui rappelle le nom italien. Cf. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 327. Italo Cammarata fit une erreur lorsqu'il confond l'agranat avec la fleurée de guède (« *scuma de guado* » ou « *guado in fiore* »). Cf. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 17.

⁹¹ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 156. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 362. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 327 : « On choisit dans une grange écartée un magasin plus ou moins grand, suivant la quantité de pastel. Ce magasin doit être sur un terrain pavé de briques, & revêtu de même jusqu'à la hauteur de quatre à cinq pieds. Il seroit bon que les murailles fussent de pierre jusqu'à cette hauteur ». DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 27-28 : « on place les débris en lits de trois à quatre pieds de haut, ayant une légère inclinaison. On jette sur ces lits, ainsi disposés, de l'eau en suffisante quantité, ou du vin, bon ou mauvais pourvu qu'il ne soit pas aigre ». En Angleterre le procédé d'agranement s'appelait *couching* et le bâtiment où il avait lieu la *couching house*. Cf. HURRY, *The Woad Plant*, p. 25-26. Certains auteurs ont affirmé qu'on brisait les coques au moulin pastellier, or, cela n'avait de sens que si l'agranat était préparé à l'endroit où avait lieu la panification, ce qui n'était pas le cas dans le procédé médiéval (nous verrons que l'agranement avait lieu en ville). Cf. *Ibid.*, p. 25. MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 143.

volte il detto guado », qui ne permet pas de savoir si on se servait d'une cuve ou non, mais qui donne une description des gestes réalisés lors de l'agranement⁹². Pour le Lauragais au XVI^e siècle, Caster avait noté « [qu']on retrouve toujours les trois mêmes verbes : *agranar*, *banhar*, *virar* », c'est-à-dire les mêmes opérations que dans le registre de Pinciardi⁹³.

D'un point de vue chimique, l'agranement consiste à décomposer les précurseurs de l'indigotine présents dans les coques par hydrolyse enzymatique pour former l'indoxyle, puis à transformer cet indoxyle en indigotine par oxydation au contact de l'air. Il s'agissait du même procédé que lors de la panification, mais l'agranement permettait de parfaire l'extraction de l'indigotine et de le concentrer au maximum, tout en conservant assez de cellulose et de bactéries pour la teinture par fermentation bactérienne⁹⁴. Dans la première partie de la réaction, l'indoxyle était généré grâce à l'action de bactéries qui, en proliférant, libéraient les enzymes responsables de l'hydrolyse des précurseurs. L'agranement consistait donc – un peu comme dans la cuve de guède – à maintenir le milieu bactérien dans des conditions favorables à son épanouissement et suffisamment longtemps pour qu'il puisse faire son œuvre. La fermentation devait donc être dirigée, il fallait non seulement retourner la pâte plusieurs fois, mais aussi veiller à ce que la réaction ne soit ni trop lente ni trop rapide. Comme pour la cuve de guède, la réussite de l'opération était affaire d'équilibre et Agostino Gallo précisait que la pâte devait être « *temperatamente imbevato ; perche si come la troppo acqua annega, cosi per la poca s'abbrucia*⁹⁵ ». L'opération demandait une vigilance constante, car une simple variation de température pouvait suffire à l'accélérer outre mesure (par temps chaud) ou au contraire à la ralentir de manière excessive (par temps froid). En cas de chaleur, la fermentation pouvait être ralentie en rajoutant de l'eau, tandis qu'en cas de froid, elle pouvait être accélérée – d'après Crolach – soit avec de l'urine, soit en plaçant un pot de charbons ardents à l'intérieur de la pâte (« *olla ignitis referta carbonibus* »)⁹⁶. Dans un compte lié à l'achat de coques et à leur

⁹² ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 100v. Giuliano Pinto, qui a étudié le même livre de comptes, a mal interprété le passage cité en estimant qu'il renvoyait à la panification plutôt qu'à l'agranement. Cf. PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*, p. 84.

⁹³ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 51. Voir aussi : MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 143, n. 665. Le procédé de transformation des coques en agranat était le même en Thuringe, où Crolach explique qu'on brisait les coques à l'aide de « battoirs de blanchisseur » (*mallei lotoriis*), qu'on arrosait les miettes avec de l'eau stagnante (« *palustris & stagnans aqua* ») et qu'on se servait d'une houe ou une fourche pour retourner la pâte (*ligone seu bidone*). Cf. CROLACH, *Isatis herba*, p. 41-42.

⁹⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 331.

⁹⁵ GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 167. À un endroit, le registre de Giovacchino Pinciardi désigne l'agranement avec l'expression « *maciarare e governarlo [il guado]* » qui renvoie à la même idée de fermentation dirigée. Cf. ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 117v.

⁹⁶ CROLACH, *Isatis herba*, p. 43-44.

transformation en agranat, le registre de Bartolo Del Bianco mentionne un achat de 30 *staia* de chaux (*calcina*) qui avaient vraisemblablement servies à diriger la fermentation⁹⁷.

Selon Astruc, la pâte était retournée et rechargée en eau tous les jours pendant douze jours, puis simplement retournée tous les deux jours, puis tous les trois jours, quatre et enfin cinq jours jusqu'à ce qu'elle soit sèche⁹⁸. En Lombardie, Agostino Gallo disait de la retourner tous les jours tant qu'elle était encore chaude, puis tous les quatre puis six jours lorsqu'elle commençait à refroidir⁹⁹. Le livre de comptes de Giovacchino Pinciardi nous a montré que les préparateurs l'avaient retournée huit fois. À la fin du processus, la guède prenait une forme caillouteuse ou poudreuse pouvant être pillée ou tamisée. L'agranat était d'autant plus apprécié qu'il était sombre, aussi bien que, d'après Crolach, certains producteurs peu scrupuleux n'hésitaient pas à l'assombrir en ajoutant des coquilles de noix à la pâte en fermentation¹⁰⁰.

(4.) Sous cette forme, la guède arrivait sur le marché environ 12 mois après avoir été semée. Cela implique qu'on ne commercialisait jamais que l'agranat obtenue à partir des récoltes de l'année précédente. Or, il ne s'agissait que du deuxième temps de la commercialisation, car, avant cela, la guède avait déjà été mise sur le marché sous forme de coques entre juin et novembre (Doc. 26). Les coques n'étaient pas périssables, toutefois, la nécessité de parachever le cycle de production faisait que leur commerce était limité dans le temps. Théoriquement, ce n'était pas le cas de l'agranat, qui n'était pas périssable non plus et avait même la réputation de se bonifier avec le temps¹⁰¹. Or, pour les marchands, conserver l'agranat quelques années pour lui faire prendre de l'âge signifiait immobiliser des capitaux et prendre le risque qu'un meilleur millésime dans les années suivantes ne dévalorise les stocks.

Les marchands avaient donc tendance à n'acheter que ce qu'ils pensaient être en mesure d'écouler dans l'année. L'étude du registre de Giovacchino Pinciardi, dans le chapitre suivant, montrera que celui-ci trouvait toujours un débouché à la guède qu'il achetait et n'accumulait jamais de stocks au-delà d'une année. Ainsi, le cycle commercial de la guède était calqué sur son cycle de production et donc de durée annuelle lui-aussi. En réalité, il pouvait être plus ou

⁹⁷ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 43r.

⁹⁸ ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 327.

⁹⁹ GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 167.

¹⁰⁰ CROLACH, *Isatis herba*, p. 43-45, où l'agranat est décrit comme « *ad formam anserini seu columbini stercoris* ». Caster a lu l'expression « noir comme pastel » chez le pastellier toulousain Étienne Ferrières. Cf. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 54.

¹⁰¹ GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura*, p. 167. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 29. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 55, où est cité Étienne Ferrières qui écrivait que « la bonnté du pastel ne se peult conestre sans est norry et bien entretenu ung temps en boctique ». Il faut démentir les auteurs qui ont affirmé que l'agranat ne pouvait se conserver. Cf. IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 181. GUAL LÓPEZ, *El pastel en la España medieval*, p. 142.

moins long qu'une année, car les marchands étaient informés de la qualité du prochain millésime d'agranat dès que les coques étaient mises sur le marché et, avant cela, pouvaient se faire une première estimation en prêtant attention aux conditions météorologiques durant la période de végétation. On jouait donc avec un coup d'avance : si l'année en cours promettait une bonne récolte, il fallait écouler leurs stocks d'agranat au plus vite, alors que si elle laissait entrevoir une mauvaise récolte, il valait mieux ne pas se presser et attendre que les stocks se renchérisent. Cette interpénétration du cycle commercial et du cycle de production, liée au fait que la guède était un produit millésimé, concourrait à faire du colorant un produit spéculatif.

Doc. 26 : Délai de commercialisation de la guède

ANNÉE - 1			ANNÉE DE LA CULTIVATION												ANNÉE +1								
oct	nov	déc	jan	fév	mar	avr	mai	juin	juil	août	sep	oct	nov	déc	jan	fév	mar	avr	mai	juin			
1 ^{er} labour			semences		2-3 sarclages			4 à 6 récoltes				récolte graines											
			(pastel en pile) →																				
							panification				agranement												
commerce des			graines			Commerce des coques												Commerce de l'agranat → →					

(5.) La nécessité de panifier les feuilles de guède le jour même ou le lendemain des récoltes signifie que les producteurs obtenaient chaque année autant de lots de coques qu'ils faisaient de récoltes (entre 4 et 6 par an). Toutes ne donnaient pas un produit d'égale qualité. Les premières passaient pour être les meilleures, même si plusieurs variables entraient en ligne de compte. Les années de printemps pluvieux, par exemple, l'excès d'humidité pouvait conduire la première récolte à être moins bonne que la seconde (ou bien les deux premières par rapport à la troisième, etc.). Mais les différences de qualité pouvaient également être liées aux techniques de récolte. C'était le cas en Lauragais, où la dernière récolte de l'année se prêtait à la préparation du pastel « maroquin », qui était obtenu en ramassant les rosettes au niveau du collet (le haut de la racine) – qui s'appelait justement *marrochi* (ou *marroquis*) – alors qu'on ne prélevait normalement que le limbe et le pétiole des feuilles. « Le pastel qui en provient, est mauvais » disait Jean Astruc, « & cette recolte est défendue par les Reglemens¹⁰² ». Marie-Claude Marandet a rencontré la forme « *quoq marochi* » (coques de maroquin) dans les déclarations fiscales de cultivateurs lauragais du début du XV^e siècle¹⁰³. Au siècle suivant, le

¹⁰² ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle*, p. 324. Voir aussi : DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel*, p. 24

¹⁰³ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 141.

registre d'un pastelier toulousain consulté par Caster précisait que du pastel avait été acheté « *cap et coa sine marroquis* », ce que l'historien avait traduit par : « limbes et pétioles, mais sans col¹⁰⁴ ». En Thuringe, les récoltes étaient encore organisées de manière différente, puisqu'on faisait une première récolte au choix vers juin (c'est-à-dire en choisissant uniquement les pousses mûres), puis directement une récolte totale en juillet (c'est-à-dire en prélevant toutes les rosettes restantes), mais en laissant intact le collet des plantes afin qu'elles puissent générer de nouvelles feuilles et permettre une troisième récolte en septembre (après exactement 42 jours selon Crolach). Il s'agissait d'une récolte de regain, qui risquait d'être de mauvaise qualité si le froid automnal arrivait tôt, mais qui pouvait autoriser une quatrième récolte les bonnes années. De plus, on semait parfois une guède d'hiver : le sol était travaillé en automne et les semences réalisées en décembre pour obtenir une récolte, qui avait l'avantage d'être la première arrivée sur le marché, mais qui ne permettait que de faibles rendements. Pour finir, certains cultivateurs thuringiens pratiquaient une culture dérobée sur les parcelles où la guède était laissée monter en graine : lors de la récolte des semences, en juin, une partie des graines récoltées était tout de suite jetées sur le sol, sans labour, pour donner une récolte de feuilles à l'automne¹⁰⁵.

S'il fallait nécessairement produire autant de lots de coques qu'on faisait de récoltes, rien n'empêchait de les mélanger au moment de l'agranement pour obtenir un produit homogène et dégager une qualité moyenne. On pouvait aussi préparer l'agranat à partir de coques d'origines différentes pour parvenir au même résultat. Or, il pouvait y avoir un intérêt à ne pas le faire, car cela permettait aux marchands de diversifier leur gamme et d'être plus réactifs aux sollicitations du marché : en cas de forte demande, par exemple, ils pouvaient vendre cher un agranat de mauvaise qualité. Le règlement lombard de 1488 interdisait justement le mélange des coques, probablement pour rendre le marché plus lisible et dans le but d'encourager la production d'un colorant de qualité supérieure (Annexe 6). En théorie, les marchands avaient intérêt à stocker différents lots d'agranat dans leurs entrepôts et choisir de les mélanger, ou non, selon la configuration et les aléas du marché¹⁰⁶. Dans la pratique, il pouvait toutefois être plus avantageux de mélanger les différents lots et de le vendre comme un tout unique, car cela permettait d'écouler la marchandise plus rapidement. C'était notamment le cas pour les marchands dont le commerce de la guède ne représentait qu'une activité parmi

¹⁰⁴ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 45, n. 79.

¹⁰⁵ CROLACH, *Isatis herba*, p. 9, 18, 24-25, 27-28, 40, 57-59. Crolach disait que la culture dérobée donnait une très mauvaise récolte et n'était l'œuvre que de quelques paysans cupides (« *avariores scilicet agricolæ* »). Au début du XIX^e siècle, Gaetano Cioni avait eu connaissance de la technique du pastel d'hiver, hors de Toscane, mais précisait qu'elle ne convenait qu'aux climats froids. Cf. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 7-8.

¹⁰⁶ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 55.

d'autres, mais même un marchand spécialisé comme Giovacchino Pinciardi avait recours à cette pratique. En effet, dans son livre de comptes, on ne trouve jamais, pour un même lieu la même année, différents lots d'agranat (c'est-à-dire différents prix), signe que la guède qu'il revendait avait été mélangée au moment de l'agranement. En revanche, il tenait généralement les agranats de différentes origines de manière séparée (mais ce n'était pas une règle, puisqu'une fois, il fit préparer un agranat à partir de 4624 coques de Mercatello et 25 800 coques de Sansepolcro)¹⁰⁷.

(6.) La question des mélanges a son importance car l'agranat était un produit tarifé, dont il fallait mesurer la qualité avant de convenir du prix de vente au cours d'une opération appelée essai (*assatgium* ou *ensay* à Toulouse, *assaig* à Barcelone, *assai* ou *prouve* en Flandre, *saggio* ou « *tira dell'acqua* » à Florence)¹⁰⁸. Cette opération était assurée par les teinturiers. À Toulouse, le teinturier choisi pour l'essai était désigné par l'acheteur, parfois par le vendeur, avant toutefois que cette tâche soit réservée aux bailes de la corporation, à partir de 1513-1515, peut-être parce que l'essai de la guède était un service payant, mais peut-être aussi afin d'éviter que les vendeurs ne corrompent les petits teinturiers. À Barcelone, à partir de 1445, l'*Offici de tintorers* réservait l'essai à quatre ouvriers de teinture à qui il faisait prêter serment, tandis qu'il existait un système similaire à Amiens, où l'agranat porté en ville devait être confié à des officiers appelés *eswards*, *eswardeurs* ou *barileurs de guède*, qui avaient pour fonction de peser la marchandise, conduire l'essai et servir de courtiers lors des ventes¹⁰⁹.

À Toulouse, pour s'assurer de la représentativité de l'échantillon d'agranat testé, celui-ci était prélevé par des peseurs assermentés qui le mettaient dans un sac scellé remis à la garde d'un tiers¹¹⁰. À Bristol, en 1281, les pastelliers (*marchaunz weyders*) d'Amiens, de Corbie et de Nesle se mirent d'accord avec le maire Richard de Mangodesfeld pour fixer les modalités de l'essai : à son arrivée dans le port, le colorant était déposé dans des entrepôts dédiés, où des porteurs officiels – quatre hommes désignés par le maire et les marchands picards – ouvraient la cargaison, étendaient l'agranat sur le sol et le mélangeaient au minimum quatre fois, avant de confier un échantillon à deux ou trois teinturiers de la ville, choisis par le propriétaire de la

¹⁰⁷ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio de Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 2r, 4r-v, 6v-7v, 100r-v, 104r.

¹⁰⁸ À Florence, le terme *saggio* (ou *saggiu*) est celui employé dans les sources de l'Art de la Laine, tandis que l'expression *tira dell'acqua* sont repérables dans le livre de caisse de la teinturerie de la guède Del Nero. Cf. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 75-76. ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 4v et *passim*. ASaP, 1, 98, *Quaderno di cassa seg. B, tenuto per Domenico di Federico Toscanelli* (1566-1569), f. 3, 20, 28, 35, 40, 50, 57, 62, 64, 68, 74. À noter que nous avons déjà cité le terme *assazio*, qui figure dans un document pavesan de 1475 reporté dans : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 320.

¹⁰⁹ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 157. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 64-68. CARDON, *Technologie de la draperie* p. 419. WADIER, *L'or bleu de Picardie*, p. 37-38.

¹¹⁰ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 63-68.

guède, qui réalisaient l'essai et lui communiquaient un prix que celui-ci était libre d'accepter ou bien de réfuter afin de demander une contre-expertise ; après cela, le marchand était libre de vendre sa guède au prix indiqué, à Bristol ou dans le reste du pays¹¹¹.

L'essai consistait à réaliser un test par épuisement, c'est-à-dire à mesurer la quantité de laine ou de tissu qu'une quantité standard de colorant était capable de teindre sans faiblir. À Venise, le *Manuale di tintoria* nous a déjà montré que l'essai consistait à compter le nombre de draps d'au moins 60 portées de chaîne, qu'une cuve de guède préparée à partir de 400 livres au poids de Vérone était capable de teindre en bleu étalon (*biavo*) : si le teinturier n'avait pas assez de commande en bleu étalon, il pouvait se référer à la table d'équivalence reportée dans le manuel (Tab. 2). À Grossenhain, en Saxe, l'examen de l'agranat – la documentation parle de deux opérations appelées *Prüfung* et *Schätzung* – était réalisé en teignant trois quantités de laine brute de 20 livres chacune et trois pièces de tissus pesant 40, 35 et 30 livres. L'échantillon d'agranat testé était choisi par un collège de quatre essayeurs (*Schätzer*) rattachés à la gilde des drapiers (*Tuchmacherhandwerk*), qui le confiait au teinturier appelé pour l'essai. Une fois lavés et séchés, la laine et les draps étaient examinés par les *Schätzer*, qui s'enfermaient dans une chambre fermée à clef pour ne pas subir de pression. Le prix attribué à la guède dépendait de la différence de couleur entre la dernière et la première laine testée et entre la dernière et la première pièce de drap : plus la couleur était foncée, plus la guède était de qualité. Au terme de l'essai, les *Schätzer* soumettaient leur verdict au propriétaire de la guède qui, s'il était satisfait, était autorisé à appliquer le prix communiqué pour toutes ses ventes pendant quatre semaines, ou bien demander une contre-expertise réalisée selon le même procédé¹¹². À Barcelone, les draps teints lors de l'essai étaient portés à la maison du Consulat pour être comparés à des échantillons-étalons (*patrons per original*) de toute la gamme des bleus : chacun de ces échantillons était associé à un prix qui était celui à appliquer pour la vente de la guède (les échantillons-étalons et le prix associé à chacun étaient refaits chaque année)¹¹³. Dans certains cas, la qualité ou loi de l'agranat pouvait avoir sa propre unité de mesure, comme le « bareil » et sa division la « cuve » à Ypres¹¹⁴. À Toulouse, cette unité s'appelait « florin » et Caster

¹¹¹ *Calendar of the Close Rolls. Edward I. A.D. 1279-1288*, p. 121-122. Voir aussi : BICKLEY (éd.), *The Little Red Book*, 1, p. 54-55. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 95-96.

¹¹² KNOTHE, *Geschichte des Tuchmacherhandwerks*, p. 258-259. Le procédé décrit est connu grâce à un rapport du bailli (*Amtmann*) de Saxe à Grossenhain rédigé en 1491 et conservé au Sächsische Hauptstaatsarchiv de Dresde.

¹¹³ CARDON, *Technologie de la draperie* p. 423.

¹¹⁴ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 158, n. 8.

supposait que son origine était à mettre au crédit des marchands florentins installés à Montpellier, toutefois, nous n'avons jamais trouvé mention d'une telle unité à Florence¹¹⁵.

VI. c. PROFIL D'UNE INDUSTRIE (1. Données quantitatives ; 2. Infrastructures ; 3. Transport ; 4. Travail ; 5. Système d'exploitation des terres ; 6. Nature du système de production)

(I.) En mettant de côté la petite teinture rurale ou domestique (qui de toute façon n'apparaît pas dans les sources), la guède est toujours affaire de grands nombres. Des chiffres sur la consommation annuelle moyenne en agranat de Gênes sont disponibles pour la période 1496-1515, pour laquelle les données réunies par Carola Ghiara permettent d'estimer à 67 500 livres par an les besoins de la ville (avec de fortes variations d'une année sur l'autre)¹¹⁶. Pour Florence, les besoins en guède de l'industrie textile sont connus avec précision pour le début du XVII^e siècle, lorsqu'en 1621, le représentant de l'Art de la Laine à Sansepolcro, Niccolò Bartolini, écrivait dans un rapport avoir supervisé l'achat de 240 000 livres de colorant équivalent à 80 % des besoins florentins (qui étaient donc de 300 000 livres d'agranat par an, soit environ 102 tonnes)¹¹⁷. Pour le XVI^e siècle, Franco Polcri et Bruno Dini ont affirmé que ces besoins étaient compris entre 800 000 à 1 200 000 livres par an, mais sur la base d'une source unique et utilisée sans guère de discernement (si bien que ces chiffres sont probablement très exagérés)¹¹⁸. En ce qui concerne la période médiévale, le seul document qui permette d'estimer les besoins de la ville en agranat est un acte du 8 décembre 1377 à travers lequel l'Art de la Laine autorisa la formation d'une compagnie commerciale à capital mixte (fourni à moitié par la corporation et à moitié par des privés) disposant d'un monopole total sur les importations de guède et de cendre à Florence. Les actes de société n'indiquent pas directement les quantités

¹¹⁵ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 63. Philippe Wolff a trouvé cette unité de mesure mentionnée à la moitié du XV^e siècle comme « florin de l'essai de Pamiers » et précisait que les Toulousains faisaient parfois réaliser l'essai dans cette ville. Il cita notamment un document de 1447 reportant l'achat d'un pastel qui devait être : « *sufficiens ad respondendum ad tincturam seu utilitatem tincture, pro qualibet tinata, XII florenorum secundum assaiamentum Appamiarum* ». Cf. WOLFF, *Commerces et marchands de Toulouse*, p. 248.

¹¹⁶ GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 51-54. La productivité de l'Art de la Laine génois dans la période est inconnue mais devait se situer en dessous des 10 000 draps par an. Cf. *Ibid.*, p. 49-51, 57-59.

¹¹⁷ POLCRI, *Sansepolcro. Città medicea di confine*, p. 55. *Id.*, *Produzione e commercio del guado nella Valtiberina*, p. 31. Dans les années suivantes, les achats de l'Art de la Laine florentin à Sansepolcro furent de 200 000 livres en 1622, 195 000 livres en 1623, 200 000 livres en 1624 et 100 000 livres en 1625.

¹¹⁸ POLCRI, *Produzione e commercio del guado nella Valtiberina*, p. 31. DINI, *La circolazione dei prodotti*, p. 425. Les deux historiens ont basé leur propos sur le rapport du *Provveditore dell'Arte della Lana* Vincenzo Pitti daté du 27 août 1628 qui, par conséquent (à la différence de Niccolò Bartolini), n'était pas contemporain des événements. Mais le principal problème de ces chiffres vient de leur incohérence avec la productivité moyenne de l'Art de la Laine calculée par Patrick Chorley et Francesco Ammannati (qui pour résumer était compris entre 18 000 et 24 000 draps par an dans les trente premières années du siècle et entre 8000 et 18 000 draps par la suite). Cf. CHORLEY, *The Volume of Cloth Production in Florence*, p. 565. AMMANNATI, *L'Arte della Lana*, p. 26-34.

de matières tinctoriales que la compagnie devait fournir chaque année (certainement parce qu'on préférait une gestion qui prenait en compte l'état des stocks), toutefois, une clause stipulait que si la compagnie venait à être défaite avant le terme convenu (5 ans à partir du 1^{er} janvier 1378), l'Art de la Laine était dans l'obligation de racheter toute la marchandise acquise par la compagnie au cours des douze derniers mois, laquelle devait être comprise entre 200 000 et 300 000 livres d'agranat pour 100 000 à 200 000 livres de cendres (Annexe 9). Ces chiffres constituent probablement une estimation *a minima*, d'une part parce qu'ils font référence à un contexte pessimiste (l'échec de la compagnie monopolistique), d'autre part parce qu'ils cohabitent mal avec la productivité moyenne de l'Art dans la Laine dans la période¹¹⁹.

Est-il possible de convertir ces besoins en termes de surface agricole cultivée ? Dominique Cardon, qui pratique la culture, la transformation et la teinture à la guède depuis plusieurs décennies et selon le procédé médiéval décrit dans ce chapitre, fournit de précieuses données sur la perte de poids subi par le colorant à chaque étape du procédé de transformation. Elle a par exemple indiqué que la guède perd 27 % de son poids lors de la transformation des coques en agranat¹²⁰. Le livre de comptes de Giovacchino Pinciardi, qui contient des informations techniques uniquement à partir de l'achat des coques, montre qu'à l'hiver 1362-1363, 49 300 livres de coques avaient donné 36 122 livres d'agranat (donc 1,36 livre de coque donnait 1 livre d'agranat), ce qui correspond à une perte de poids de 26,7 % en parfaite cohérence avec les données fournies par Cardon¹²¹. Il est donc justifié d'appliquer ses données expérimentales à notre cas d'étude. Dès lors, les 200 000 à 300 000 livres d'agranat nécessaires à Florence en 1377 auraient correspondu à entre 272 851 et 409 277 livres de coques sèches (en comptant 26,7 % de perte de poids lors de l'agranement), soit entre 1 881 731 et 3 410 642 livres de coques fraîches (entre 85,5 % et 88 % de perte de poids lors du séchage), soit entre

¹¹⁹ La fourchette de 200 000 à 300 000 livres d'agranat en 1377 se situe dans le même ordre de grandeur que celle donnée par Niccolò Bartolini en 1621, alors que la productivité moyenne de l'Art de la Laine en 1377-1378 (24 000 draps par an) était plus de deux fois supérieure à ce qu'elle était au début du XVII^e siècle (10 654 draps en moyenne dans la période 1611-1619). Il est évident que les besoins en agranat de l'industrie textile florentine ne peuvent être déterminés par un simple rapport de proportionnalité avec le nombre de draps produits dans l'Art de la Laine, toutefois, il est tout aussi évident que ce nombre avait tout de même une certaine incidence. Pour les chiffres sur la productivité moyenne de l'Art de la Laine : HOSHINO, *La produzione laniera nel Trecento*, p. 4. CHORLEY, *The Volume of Cloth Production in Florence*, p. 565.

¹²⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 363.

¹²¹ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio de Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 6v-7v, 104r. Le registre de Giovacchino Pinciardi permet également de calculer le poids moyen d'une coque. Entre 1361 et 1368, un total de 407 461 coques (de Borgo San Sepolcro, Mercatello sul Metauro et Sant'Angelo in Vado) avaient été transformées en 381 291 livres d'agranat, soit 1,07 coques pour 1 livre d'agranat. Étant donné qu'il fallait 1,36 livres de coques pour obtenir une 1 livre d'agranat, le poids moyen d'une coque était de 1,27 livre soit environ 430 g. Cf. *Ibid.*, f. 2r-3r, 4r-v, 9r, 10v, 100r-101r, 106v-108r, 112r-v, 113v-114r, 115v-116r, 117v.

2 162 909 et 4 062 288 livres de feuilles fraîches (entre 13 % et 16 % de perte de poids lors de la panification) : c'est-à-dire entre 730 et 1380 tonnes de produit naturel.

Convertir le poids des feuilles fraîches en surface agricole exploitée est plus difficile car nous n'avons aucune information sur les rendements à l'époque médiévale. Pour la Lombardie, Italo Cammarata les a estimés compris entre 15 et 22 tonnes par hectare. Des expériences de culture réalisées en Italie centrale au début du XXI^e siècle ont donné des rendements de 27 à 44 tonnes par hectare, tandis qu'un dictionnaire d'agronomie de la fin du XIX^e siècle estimait qu'ils étaient de 15 à 20 tonnes par hectare dans le Tarn¹²². En retenant ces derniers chiffres à défaut d'information plus précise (15 à 20 tonnes par hectare), les 730 à 1380 tonnes de feuilles fraîches nécessaires à l'industrie textile florentine correspondraient à la production annuelle de 36,5 à 92 hectares de terres cultivées. Si on considère que la guède était cultivée en assolement biennal, triennal ou quadriennal, il faut multiplier ces chiffres en conséquence pour avoir une estimation de la surface agricole régulièrement concernée par la culture de la plante.

Mais se placer du point de vue de la consommation d'une grande ville textile comme Florence n'est pas le seul moyen de côtoyer les grands nombres. La guède signalée dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 pourraient correspondre à entre trois et quatre millions de livres pondérales (1000 à 1200 tonnes), soit dix à quinze fois les besoins supposés de Florence à la même époque¹²³. Mieux encore, en Lombardie, un rapport de l'administration fiscale du duché de Milan (*Magistri intratarum vestrarum ordinariorum et extraordinariorum*) estimait que la récolte de 1470 avait permis de produire 10 millions de livres d'agranat (« *centenara 100mila di gualdi* »), soit environ 3200 tonnes, et alors qu'il ne s'agissait nullement d'une année exceptionnelle et qu'on attendait une récolte encore plus abondante l'année suivante¹²⁴. Il n'est guère besoin d'accumuler d'autres chiffres : parler de la guède au Moyen Âge, c'est traiter d'un phénomène massif.

¹²² CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 362 CAMMARATA, *Oro blu*, p. 15. BARRAL, SAGNIER, *Dictionnaire d'agriculture*, 4, P-Z, p. 52. Aucun des agronomes de notre corpus ne donne d'informations sur les rendements, mis à part Gaetano Cioni, mais uniquement pour la récolte des semences (2 *staia* de graines pour 10 *braccia*² soit environ 14,3 cl/m²). Cf. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado*, p. 15.

¹²³ D'ordinaire, les registres de l'*Ambasciata Anglie* n'indiquent que la valeur commerciale des marchandises taxées, toutefois, il arrive dans de rares cas que leur poids soit également précisé. Pour la guède, cela n'advint qu'une seule fois, lorsque 493 500 livres pondérales de colorant furent misent en correspondance avec une valeur 987 livres de comptes, ce qui permet de calculer un prix unitaire de 2 livres pour 100 livres pondérales. En supposant que celui-ci soit représentatif du cours moyen de la guède sur le port ligure, les 62 136 à 76 691 livres d'agranat recensées dans les registres de douane correspondraient à un poids de 3 106 800 et 3 834 550 livres. Cf. DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1, p. 317. Pour la conversion en tonnes : 1 *libbra grosso* de Gênes = 317 g.

¹²⁴ Doc. publié dans : CAMMARATA, *Oro blu*, p. 96-98. En utilisant les mêmes rapports de poids que précédemment (15-20 t/ha/an, 13-16 % de perte de poids lors de la panification, 85,5-88 % lors du séchage des coques et 26,7 % lors de l'agranement), ces 10 millions de livres d'agranat auraient correspondu à entre 108 145 580 et 135 342 907

(2.) Le moulin est d'une importance capitale pour l'histoire de la guède car c'est lui qui traduit le passage d'une activité de jardinage à une production industrielle à grande échelle¹²⁵. En effet, le moulin à guède supposait des récoltes abondantes, l'existence de débouchés réguliers et, avant cela, des investissements importants. Aussi, s'intéresser à l'identité des propriétaires des moulins constitue un bon moyen de connaître l'identité des hommes ou des institutions à l'origine du développement de la culture de la guède.

En Picardie, où la production de guède est documentée dès le début du XII^e siècle, les moulins pastelliers apparaissent d'abord comme des investissements seigneuriaux, réalisés notamment par les grands propriétaires ecclésiastiques comme l'évêque ou le chapitre cathédrale d'Amiens. Mais au XIII^e siècle, avec le succès du colorant à l'exportation, qui avait transformé la production de guède en une activité lucrative, c'était désormais les petits propriétaires ruraux, mais encore plus les bourgeois des villes, qui détenaient les moulins construits là où la culture de la plante s'était étendue¹²⁶. À Sansepolcro, la Commune prit sa part de responsabilité dans le développement des infrastructures productives du *contado*, étant donné qu'elle était la propriétaire de cinq moulins à blé dans les années 1330 et d'un sixième un siècle plus tard¹²⁷. Toutefois, tous les moulins à guède dont on connaît les propriétaires à travers un *estimo* de 1461 étaient détenus, soit par des privés, soit par les confraternités laïques ou religieuses, comme la Confraternité San Bartolomeo qui possédait un *infrantoio di guado* au lieu-dit Casaprati ou comme ser Uguccio di Nofri da Lussemburgo, l'un des principaux financiers de la ville et l'héritier d'une vieille famille nobiliaire installée à Sansepolcro depuis plusieurs générations, qui possédait un moulin le long du torrent Grillina, au centre d'une grande exploitation agricole que Gian Paolo Scharf a supposé être une ancienne « *curtis incastellata* » laissant envisager l'hypothèse d'une implantation d'initiative seigneuriale¹²⁸. Un compte extrait du registre de Bartolo Del Bianco reporte l'achat de 5750 coques produites par six cultivateurs différents, qui avaient tous utilisé le même moulin pastellier situé dans le hameau de Gragnano à quelques kilomètres au nord-ouest de la ville (Doc. 9). Ces 5750 coques

livres de feuilles fraîches (entre 35 341 et 44 230 tonnes), soit la production de 1767 à 2949 hectares de terres cultivées. Pour la conversion en tonnes : 1 *libbra piccola* de Milan = 326,8 g.

¹²⁵ Pour prendre un exemple emblématique, c'est à partir des moulins recensés dans les polyptiques du comté de Namur que l'historien André Joris a écrit les premières pages de l'histoire de la guède en Hesbaye médiévale. Cf. JORIS, *Les moulins à guède dans le comté de Namur*. Dans un deuxième article, Joris a compté 68 localités hesbignonnes où la présence d'un « molin de wesdre » est attestée entre le milieu du XIII^e siècle et le début du XIV^e siècle. Cf. HERBILLON, JORIS, *Les moulins à guède en Hesbaye*, p. 499.

¹²⁶ WADIER, *L'or bleu de Picardie*, p. 35-36.

¹²⁷ FRANCESCHI, *Economia e società*, p. 362.

¹²⁸ SCHARF, *Fiscalità pubblica e finanza privata*. SALVESTRINI, *Proprietà fondiaria e gerarchie sociali a Borgo San Sepolcro*, p. 90-92, 103. Les archives de la Confraternité San Bartolomeo conservent plusieurs registres liés à l'exploitation d'un moulin à guède datés du XVI^e siècle. Cf. ACS, XXXII, 223, *Registri dell'infrantoio di guado*.

ne représentaient sûrement qu'une petite partie de la guède transformée dans ce moulin chaque année (et une part infinitésimale de ce que le marchand avait l'habitude de trafiquer)¹²⁹. Or, il est intéressant de remarquer que chaque cultivateur n'avait fait moudre qu'une très faible quantité de feuilles, si bien que le moulin apparaissait ici comme une installation collective, rentabilisée uniquement grâce au grand nombre de ses usagers. Pour le dire autrement, la culture de la guède à Sansepolcro ne semble pas avoir été une activité offerte à l'initiative individuelle des paysans, mais plutôt une activité justifiée économiquement que si elle était pratiquée par un grand nombre de cultivateurs et à condition d'être coordonnée par les gros propriétaires terriens ou par les marchands de la ville. Elle supposait donc une double spécialisation, agricole et commerciale, et une parfaite intégration de la ville à sa campagne¹³⁰.

Doc. 9 : Achats de coques aux cultivateurs de Sansepolcro (1356)¹³¹

Al nome di Deo amen, 1356 di XXX de magio	
Martinuço e 'l filiolo dieno dare per XIII ^c de guado ch'eso macinò a l'onfrantoio da Graniano.	XXXIII s. VII d.
Spaventino da Graniano dé dare per VII ^c de guado ch'eso macinò a l'onfrantoio da Graniano. Paghò.	XVIII s. J d.
Cecho de Lando dé dare per VIII ^c de guado ch'eso macinò a l'onfrantoio da Graniano. Paghò.	XXIII s.
Giovani d'Ugucio dé dare per VII ^c de guado ch'eso macinò a l'onfrantoio.	XVIII s.
Toso da Graniano dé dare per VII ^c ÷ de guado ch'eso macinò a l'onfrantoio.	XVIII s. X d.
Bartolo de Cresso da Graniano per XIII ^c de guado ch'eso infranse a Graniano. Paghò.	[***]

Outre les moulins, l'industrie de la guède requérait des granges ou des celliers dédiés à la transformation des coques en agranat. Il ne s'agissait pas de bâtiments complexes d'un point de vue structurel puisque la seule exigence était de disposer d'un espace pavé où accomplir la fermentation (à moins d'utiliser des cuves). Mais ces *maceri del guado* pouvaient en revanche

¹²⁹ Le registre de Giovacchino Pinciardi nous a permis de calculer que le poids moyen d'une coque était d'environ 430 g, si bien que ces 5750 coques équivalaient à environ 2500 kg. À titre de comparaison, André Joris avait calculé que la productivité moyenne des moulins à guède hesbignons était de 8700 à 10 500 kg de coques par an. Cf. JORIS, *Les moulins à guède dans le comté de Namur*, p. 268 et sqq.

¹³⁰ La documentation subsistante à Sansepolcro ne permet pas d'estimer le nombre de moulins à guède présents sur le territoire. Le *contado* d'Arezzo en comptait 29 en 1401-1402 et le *contado* de Casteldurante 41 en 1287. Cf. DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 39. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 183.

¹³¹ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 43r.

poser un problème de cohabitation en raison des odeurs nauséabondes produites lors de la fermentation. En 1601, la reine d'Angleterre fit interdire la préparation de l'agranat à moins de trois miles des villes et de ses lieux de résidence, faisant ainsi apparaître la fermentation comme une activité rurale, reléguée dans des lieux isolés pour des raisons sanitaires¹³². La Commune de Sienne prit une décision similaire en 1409, lorsqu'elle décréta que la préparation de l'agranat devait se faire hors de la ville¹³³. Or, la plupart des sources italiennes du Moyen Âge indiquent que la transformation des coques en agranat avait lieu en ville (peut-être parce que le caractère hivernal du procédé d'agranement limitait les émanations de mauvaises odeurs). Parfois, cette installation se faisait au moyen de quelques aménagements, comme à Castelnuovo Scrivia en Lombardie, où une loi publiée dans les statuts communaux du milieu du XV^e siècle prévoyait une amende à l'encontre de qui ferait « *scolare sucum seu giusum gualdi super stratam publicam*¹³⁴ ». À Rimini, une série de documents de la même époque situent des bâtiments « *ad maxerandum guatum* » et des « *magazenos ad faciendum guatum* » à l'intérieur du tissu urbain¹³⁵. Même chose à Arezzo et à Sansepolcro, où les « *celle da guado* » et les « *botteghe della marciaria* » étaient tous des édifices *intra muros*¹³⁶. À Sansepolcro, il s'agissait de bâtiments privés, que Bartolo Del Bianco avait l'habitude de prendre en location et qu'il pouvait faire exploiter en s'associant avec un autre investisseur¹³⁷.

(3.) La guède était une marchandise volumineuse et qui nécessitait des solutions de transport adaptées. Pour le transport maritime, nous avons vu que cela signifiait recourir à des

¹³² Tout un pan de littérature, à commencer par celle du philosophe David Hume, s'est servi de cette décision pour dénoncer le caractère frivole et autocrate de la reine : « *The motives for these proclamations were sometimes frivolous and even ridiculous. Queen Elizabeth had taken offence at the smell of woad ; and she issued an edict prohibiting any one from cultivating that useful plant* ». En réalité, Élisabeth I^{re} publia trois *Proclamations against the sowing of woad* (1585, 1600 et 1601), dont seule la dernière évoquait les mauvaises odeurs de l'agranement (« *noysome savour* »). Leur but était de limiter l'expansion de la culture de la guède, accusée d'être néfaste aux sols et de menacer la prospérité des cultures vivrières (la proclamation de 1600 indiquait que la guède était six fois plus rentable que les cultures alimentaires, tandis que celle de 1585 déplorait : « *the excessive gayne founde thereby, without regard to the publique weale* »). Cf. HUME, *The History of England*, 4, p. 363-364. IQBAL, *Ambivalent Blues : Woad and Indigo in Tension*, p. 281-282. Même genre de problèmes aux Açores où, comme en Angleterre, la culture de la guède fut implantée à la fin du XVI^e siècle et où on dut intervenir pour sauvegarder les cultures vivrières menacées d'être reconverties. Cf. MAURO, *Le Portugal et l'Atlantique*, p. 299, 373.

¹³³ PICCINI, *Nuovamente è inpreso el seminare del guado*, p. 195 : « *esso ghuado per nessuno modo si possi macinare né macerare nella città di Siena né presso a uno quarto miglio né in alcuna terra murata del contado* ».

¹³⁴ Cité dans : CAMMARATA, *Oro blu*, p. 18.

¹³⁵ DELUCCA, *L'abitazione riminese, 2, La casa cittadina*, p. 2204.

¹³⁶ POLCRI, *Produzione e commercio del guado nella Valtiberina*, p. 27-29. DINI, *La presenza dei valligiani sul mercato di Arezzo*, p. 316. FRANCESCHI, *Economia e società*, p. 363. À noter que le terme *cella* était également utilisé pour les simples entrepôts de stockage et qu'il n'est pas toujours évident de les distinguer. Cf. ACS, XXXII, 204, *Libro del dare e dell' avere di Giubileo di Niccolò Carsidoni* (1368-1396), f. 13r. L'agranement était également une activité urbaine en Picardie. Cf. WADIER, *L'or bleu de Picardie*, p. 37.

¹³⁷ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 43r. Voir aussi : ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio de Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 100r, 115r.

bateaux à fort tonnage ; pour le transport terrestre – vu qu’il n’est pas possible d’augmenter la charge maximale d’une bête de somme – cela signifiait multiplier les allers-retours ou le nombre de bête utilisées. Les Statuts de la douane d’Arezzo cités par Bruno Dini précisent qu’une mule pouvait transporter entre 400 et 500 livres de marchandise¹³⁸. Ainsi, les 200 000 à 300 000 lb d’agranat qui constituaient les besoins annuels supposés de l’industrie textile florentine à la fin des années 1370 auraient représenté la charge d’un nombre compris entre 400 et 750 bêtes de somme¹³⁹. Or cette estimation ne prend pas en compte le transport des coques, qui se faisait certes sur des distances plus courtes (de la campagne à la ville), mais concernait des volumes de marchandise plus importants et donc un nombre de bêtes encore plus élevé. Au total, le réapprovisionnement en agranat de Florence dans la période requérait le fret de plus d’un millier de bêtes de portage chaque année. Si on se place du côté de la Lombardie et de ses 10 millions de livres d’agranat en 1470, ce nombre prend des proportions encore plus considérables. « Au moins 15 000 bêtes de somme devaient chaque année apporter à Gênes le pastel lombard », estimait Jacques Heers. En effet, les registres de la gabelle sur la guède instituée par la cité ligure en 1443 lui avaient permis de compter 11 600 sommes d’agranat entre le 3 février et le 31 décembre 1459 : « C’est un trafic incessant qui ne connaît, toujours d’après ces registres, aucun ralentissement pendant l’hiver. Certains jours, un seul marchand présente plus de 50 bêtes au contrôle du péage¹⁴⁰ ».

Les livres de comptes donnent peu d’informations sur la taille des caravanes. Les marchands indiquaient, certes le nombre de sacs, de balles ou de sommes livrés par chaque transporteur, mais presque jamais en combien de fois. Il y a heureusement des exceptions, comme lorsque Bartolo Del Bianco avait payé un voiturier pour le transport de Sansepolcro à Anghiari de 84 sommes de guède en trois voyages, ce qui faisait donc une moyenne de 28 bêtes par convoi¹⁴¹. Dans les aires des productions, les villes et les campagnes étaient donc traversées sans cesse par de longues caravanes, chargées de guède, de plusieurs dizaines de bêtes chacune. Dans ces régions et dans toutes celles empruntées par ces caravanes, le commerce de la guède était un fait visible aux yeux de tous et profondément inscrit dans le paysage.

¹³⁸ Cité dans : DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 50, n. 23 : « *La soma d’ogni merchatantia s’intenda essere di peso di libre 400 insino in 500. E la soma dell’asino s’intenda essere di libre 300* ». Voir aussi : FRANGIONI, *Milano e le sue strade*, p. 98.

¹³⁹ Le livre de comptes de Giovacchino Pinciardi permet de calculer que le poids moyen d’une balle d’agranat était de 156,7 livres (393 722 livres d’agranat importées à Florence entre 1362 et 1366 dans 2512,5 balles) : c’est un chiffre cohérent avec les indications données dans les Statuts de la douane d’Arezzo (trois balles par mule, deux balles par âne). Cf. ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio de Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 2r-3r, 4r-v, 6v, 7v, 9r, 10v, 100r-101r, 104r, 106v-108r, 100v-111r, 112r-v.

¹⁴⁰ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 449.

¹⁴¹ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d’Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 123r : « *Palmieri viturale d’Anghiare àne levatto fra tre volte a portare ad Anghiare lxxxiiij some de guado* ».

Le développement d'une industrie de la guède à grande échelle passait par le développement d'un fret routier capable de supporter ses importants volumes de productions. Ces services pouvaient être assurés par les centres de production eux-mêmes (les transporteurs locaux se trouvant favorisés par l'importante charge de travail à disposition), ou bien par des villes-relais situées en périphérie de l'aire de cultivation mais sur la route de ses débouchés commerciaux. C'est le cas de Montevarchi, ville du Valdarno supérieur située à environ un tiers du parcours Arezzo-Florence. En effet, le registre de Giovacchino Pinciardi précise l'identité de cinq entreprises de transport utilisées par le marchand pour acheminer la guède jusqu'à Florence, dont trois étaient de Montevarchi et deux de Sansepolcro¹⁴². En 1373, un autre marchand de Sansepolcro, Giubileo Carsidoni, s'était également adressé à un transporteur de Montevarchi pour l'exportation de six balles d'agranat d'Anghiari à Florence¹⁴³. En 1353, le « *vectigal et mercator* » Francesco Gherardi de Montevarchi avait fondé une société pour le transport du blé et de la guède de Sansepolcro et Arezzo vers Florence¹⁴⁴. Dans un registre de l'Art de la Laine florentin, un autre voiturier de Montevarchi, *Santi Fei* (ou *Fey*) est plusieurs fois cité « *pro vectura guadi* » (en 1375, 1376 et 1378), tandis qu'en 1375, un certain Rainerio Giotti avait été envoyé par la corporation à Montevarchi afin de recevoir un versement « *pro vectura ronçini octo guadi*¹⁴⁵ ». L'histoire de Montevarchi a été éclaircie par Paolo Pirillo : il s'agissait d'un bourg, développé autour d'une place de marché située au pied d'un château, qui avait été « refondé » entre 1250 et 1270 (avec augmentation de la population et création d'une seconde place de marché), probablement sous l'influence des contes Guidi et juste avant d'être conquise par Florence. Après cela, Montevarchi avait été favorisée par sa position frontalière entre les juridictions florentines et arétines¹⁴⁶. Les sources tendent à montrer que l'économie de Montevarchi au XIV^e siècle s'était spécialisée dans le transport et que les entrepreneurs locaux assumaient bonne partie des échanges entre Florence et le nord-est de la Toscane. Ces échanges ne portaient pas uniquement sur la guède, mais les caractéristiques du colorant impliquaient d'avoir recours à des entreprises disposant de cheptels importants. Aussi, le transport de la guède n'apparaît pas comme une activité offerte aux petits transporteurs, mais réservée à ceux

¹⁴² ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio de Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 4r-v, 6v-7r : Iacopo di Lana et Marco di Lana pour Sansepolcro, Bernardo di Niccolò, Cecco di Giuntazzo et C^{ie}, et Tino et C^{ie} pour Montevarchi.

¹⁴³ ACS, XXXII, 204, *Libro del dare e dell' avere di Giubileo di Niccolò Carsidoni* (1368-1396), f. 32v. Le voiturier en question était Nanni di Bartolo. Le registre de Carsidoni donne le nom de plusieurs autres voituriers (Gieri del Malglia, Meo di Vanni, Cambio, Santi di Palazuolo, Lorentino di Saccardo) mais ne précise l'origine que d'un seul : Giovanni di Marsopino, de Piandimeleto dans le Montefeltro, actif toutefois sur la ligne Sansepolcro-Rimini. Cf. FANFANI, *Un mercante del Trecento*, p. 71.

¹⁴⁴ RENZI, *La Valtiberina. Lorenzo e i Medici*, p. 157.

¹⁴⁵ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 2r, 4r, 5r, 6r, 9v.

¹⁴⁶ PIRILLO, *Montevarchi*, p. 343-377.

capables d'organiser des convois de plusieurs dizaines de têtes. Il supposait donc une certaine forme de spécialisation économique, qui explique peut-être pourquoi il n'était pas toujours pris en charge pas les marchands des villes de production. Il est difficile de dire si c'est la guède, spécifiquement, qui avait conduit les entrepreneurs de Montevarchi à se spécialiser dans le transport, toutefois, il est certain que le fret généré par l'exportation du colorant sur l'axe Sansepolcro-Arezzo-Florence avait contribué plus que n'importe quelle autre marchandise à cette spécialisation. Enfin, l'excellence logistique de Montevarchi a parfois débordé sur la sphère commerciale, comme en 1383, lorsqu'à cause des troubles qui sévissaient à Arezzo et préparaient sa soumission à Florence, le marchand arétin Simo d'Ubertino avait déplacé le centre de ses activités à Montevarchi où il ouvrit une compagnie de commerce de la guède¹⁴⁷.

(4.) La culture et la transformation de la guède demandaient une main-d'œuvre importante. Toutefois, les particularités du cycle de production ne lui permettaient d'offrir que des emplois saisonniers. L'agranement, par exemple, était un travail « à temps plein » (puisque'il fallait surveiller la pâte en fermentation constamment), mais limité à une quarantaine de jours par an. Il avait cependant l'avantage d'avoir lieu en hiver (entre novembre et janvier), c'est-à-dire à une période où les rythmes de travail dans d'autres secteurs d'activités étaient peu soutenus. La guède fait partie des cultures qui comme le riz, l'olivier, la vigne, le lin ou la garance permettait aux cultivateurs de répartir leur force de travail plus équitablement au cours de l'année et de produire davantage avec la même quantité de terre et de main-d'œuvre. En raison de l'importante force de travail qu'elle demandait, la guède permettait aux ouvriers agricoles de trouver du travail lorsque leur présence sur les champs n'était pas exigée ou aux ouvriers urbains de trouver un complément de revenus lors des périodes de faible activité.

Mais cela vaut plus pour les travaux des champs et la panification que pour l'agranement, qui était une opération complexe et délicate requérant des compétences spécialisées. L'identité professionnelle des travailleurs chargés de la réaliser est mal connue. Une histoire de Sansepolcro de la première moitié du XVII^e siècle les appelait *macinini*, tandis que le registre de Bartolo Del Bianco s'y réfère seulement comme « *choloro de la cirare* » (« *girare* », l'opération consistant à retourner la pâte en fermentation à intervalles réguliers)¹⁴⁸. Bartolo Del Bianco louait lui-même les *celle da guado* où avait lieu la fermentation, recrutait les ouvriers chargés de la réaliser et leur fournissait les ingrédients dont ils avaient besoin

¹⁴⁷ DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 32.

¹⁴⁸ GORACCI, *Breve istoria dell'origine e fondazione della Città di Borgo San Sepolcro*, p. 225. ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 43r.

(comme la chaux), si bien que l'agranement apparaît ici comme une activité coordonnée par les marchands et déléguée à de simples ouvriers salariés. Or, à Trévis en 1459, un notaire conclut une association avec un maître affineur de guède, Alessandro di Zuan d'Alessandria, pour qu'il lui enseigne les secrets de l'agranement (à lui ou à quelqu'un désigné par lui), en s'engageant à ne pas divulguer son savoir-faire à n'importe qui d'autre¹⁴⁹. L'origine du préparateur d'agranat n'est pas neutre (Alexandrie en Piémont), puisqu'il s'agissait d'une des principales villes productrices de guède de tout le nord de l'Italie. En Thuringe, à Langensalza par exemple, les préparateurs d'agranat avaient même leur propre gilde, dans laquelle ils devaient prêter serment de ne jamais divulguer les secrets du métier¹⁵⁰.

Les tâches agricoles, saisonnières elles-aussi, mais réparties sur une période plus longue (de janvier à octobre ou novembre), supposaient un temps d'emploi discontinu puisque, en additionnant les labours (un ou deux jours), les semailles (une journée), les sarclages (entre six et huit jours) et les récoltes/moutures (entre quatre et six jours, le double si on portait les feuilles au moulin le lendemain des récoltes), chaque exploitation n'avait à offrir qu'une ou deux douzaines de journées de travail étalées sur une dizaine de mois dans l'année. Or, certaines de ces opérations (les sarclages et les récoltes) demandaient un tel volume de travail qu'il fallait obligatoirement recruter des bras. Dans le registre de Bartolo Del Bianco, le compte du métayer Valiente di Guglielmo reporte une dépense de 50 sous « *per homini che li aiutaro' a seminare del guato* », puis de 25 sous « *per monditori al guado* » et enfin de 21 sous « *paghali in tre choltori al guato*¹⁵¹ ». Cela implique que le recrutement de journaliers était requis même pour de petites exploitations agricoles comme les *poderi* (sur lesquels la plante tinctoriale n'occupait pourtant qu'une petite partie des terres mises en culture). Le recrutement de journaliers à l'occasion des sarclages ou des récoltes est documenté dans d'autres comptes de métairie du même registre, notamment dans celui de Santi di Muccianone, dans lequel le nombre d'ouvriers recrutés lors des sarclages (mais pas lors des récoltes) a même été précisé (Doc. 10)¹⁵².

¹⁴⁹ SCHERMAN, *Familles et travail à Trévis*, p. 437.

¹⁵⁰ HURRY, *The Woad Plant*, p. 135. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 362.

¹⁵¹ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 92r.

¹⁵² ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 90r. Toujours dans le registre de Bartolo Del Bianco, une autre série de comptes, ouverts au nom du métayer Cecco di Veranuccio, permet de se faire une idée du nombre de journaliers recrutés lors des récoltes (il serait inférieur à celui observé lors des sarclages) : « *ij choltori del guado* » pour 20 sous à une date inconnue en 1354, « *ij choltori de' guado* » pour 12 sous le 8 septembre 1355 ; « *ij choltori de' guado* » pour 9 sous le 20 octobre 1359. Cf. ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 103v, 119r, 126v.

Doc. 10 : Recrutement de journaliers sur un *podere* de Sansepolcro (1354)

Date	Opérations	Nombre de journaliers recrutés	Rémunération
2 avril	1 ^{er} sarclage	4 <i>monditori al guado</i>	lb. 1 s. 8
25 mai	2 ^e sarclage	3 <i>monditori al guado</i>	lb. – s. 19
23 juin	3 ^e sarclage + 1 ^{re} récolte	6 <i>monditori al guado</i> + ? <i>choltori al guado</i>	lb. 2 s. 17
7 juillet	4 ^e sarclage	5 <i>monditori al guado</i>	lb. 1 s. 5
?	2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e récoltes	? « <i>iiij volte a choliare</i> »	lb. 12

Malgré le laps de temps qui sépare chaque opération, il est possible que des ouvriers agricoles aient pu vivre toute la saison de la culture de la guède en s'embauchant tour à tour chez les différents exploitants d'une même localité¹⁵³. Malheureusement, les sources toscanes ne permettent pas de connaître l'origine géographique de ces travailleurs. C'est une chose regrettable car, en Thuringe au XVI^e siècle, la culture de la guère attirait chaque année des centaines de travailleurs étrangers, et plus particulièrement des Sorabes qui, protégés par l'Électeur de Saxe, parcouraient une centaine de kilomètres pour s'engager par groupe d'environ quinze personnes auprès des cultivateurs thuringiens¹⁵⁴. En Lauragais, l'utilisation d'une main-d'œuvre étrangère n'est pas attestée, mais probablement parce qu'on faisait travailler les femmes à la place. En effet, Marandet a cité l'inventaire après décès d'un laboureur d'Issus dans lequel est répertoriée une paire de « *piqueta cum quibus muliorum sarculant pastelerie*¹⁵⁵ », tandis que Guillaume de Catel disait du pastel qu'il « n'empesche point les autres besongnes, d'autant plus que la plus part de la culture & manufacture du pastel, est faicte par les femmes, & par ainsi les hommes ne se destournent pas de leur travail ordinaire¹⁵⁶ ». En Thuringe, les femmes participaient au procédé de fabrication seulement lors du façonnage des coques et il y avait donc une stricte répartition des tâches – les sarclages et les récoltes pour les saisonniers, la panification pour les femmes (les labours, les semailles et la supervision pour les hommes ?) – qui, en revanche, n'existait pas en Languedoc ni peut-être en Italie.

¹⁵³ D'après Jamieson Hurry, l'introduction de la guède en Angleterre à la fin du XVI^e siècle fut perçue comme un danger par les communautés paysannes car, l'habitude qu'on y avait prise de mettre en jachère les terres sur lesquelles était cultivée la guède avait signifié une baisse de la demande en main-d'œuvre et donc un risque de chômage. Il avait donc fallu prendre des dispositions pour que la culture du colorant soit pratiquée de manière décalée entre les différentes exploitations pour éviter les années blanches. Cf. HURRY, *The Woad Plant*, p. 16-17.

¹⁵⁴ CROLACH, *Isatis herba*, p. 25-27. Crolach rapporte que les cultivateurs allemands appelaient ces travailleurs « Polonais », alors que les villes dont ils provenaient, Lübben et Luckau, en Basse-Lusace, comptaient et comptent toujours parmi les principales villes du pays sorabe (« *Catervatim sub hoc anni tempus advolat peregrinorum hominum ingens grex, quos nostri Polonos vocant ; verius tamen ex agro Læbensi seu Luccaviensi Lusatios eos dixeris* »). Selon Crolach, les *Waidstädte* autour d'Erfurt se disputaient chaque année l'honneur d'accueillir le grand banquet qui marquait la fin de la saison des récoltes et le départ des saisonniers, et durant lequel les chefs sorabes tenaient conseil dans une auberge parée de bannières ornées aux outils du métier.

¹⁵⁵ MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 140-141.

¹⁵⁶ DE CATEL, *Mémoire de l'histoire du Languedoc*, p. 50. Voir aussi : CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 45.

(5.) Une encyclopédie rurale du début du XIX^e siècle expliquait que la culture de la guède se prêtait davantage à la petite propriété paysanne qu'aux grosses exploitations agricoles en raison des problèmes posés par le recrutement d'un grand nombre de journaliers¹⁵⁷. Toutefois, le fait de trouver la guède dans les comptes de métayage de Bartolo Del Bianco ne signifie pas que la *mezzadria poderale* était le système d'exploitation des terres le mieux adapté à la culture de la plante tinctoriale. Borlandi estimait qu'elle se prêtait davantage aux terres en location ou en gestion directe, car les clauses contractuelles entre bailleurs et exploitants caractéristiques de la *mezzadria* en faisait un système peu capable de s'adapter à l'évolution de la demande et à l'état du marché. Toutefois, il faisait lui-même remarquer que les contre-exemples ne sont pas rares et que, parfois, on établissait dans le contrat de métayage la surface agricole à consacrer à la plante tinctoriale¹⁵⁸. Près de Florence, dans la paroisse de Santa Lucia a Massapagani, un contrat de métayage de 1290 obligeait l'exploitant à semer le blé sur la moitié des terres concédées mais le laissait libre de cultiver ce qu'il voulait sur l'autre : s'il choisissait d'y semer de la guède, il devait toutefois payer un loyer en numéraire au bailleur (25 sous *di piccioli* par *staioro a corda*) au lieu de lui reverser 50 % des récoltes comme cela était le cas pour les cultures vivrières¹⁵⁹. Dans ce cas, la culture de la guède apparaît comme une initiative paysanne, prévue par le propriétaire, mais pas nécessairement encouragée par lui : le fait que le bailleur ait réclamé d'être payé en numéraire signifie que lui-même n'était pas intéressé par la production du colorant (voire que c'était là un moyen de décourager le métayer de pratiquer cette culture). En ce qui concerne Sansepolcro, le livre de comptes de Bartolo Del Bianco n'est pas le seul document qui atteste la présence de la guède sur les *podere* en *mezzadria* : Giuliano Pinto a notamment cité quatre contrats de métayage des années 1363-1374 dans lesquelles la culture de la plante tinctoriale était imposée par les propriétaires¹⁶⁰.

Néanmoins, il est probable que ce type de documents (comptabilités coloniales et contrats de métayage) ne donne accès qu'à la partie émergée de l'iceberg. En effet, d'après Francesco Salvestrini, le métayage et la fragmentation de la propriété foncière en petites unités agricoles de type *podere* n'était pas la norme autour de Sansepolcro. La propriété foncière sur le *contado* était certes dispersée, mais cela n'avait pas donné lieu à un phénomène

¹⁵⁷ DE ROVILLE, *Du Pastel*, p. 82 : « Cependant la culture du pastel entraîne avec elle tant de soins et de main-d'œuvre, dans un moment où l'exploitation réclame impérieusement les bras des ouvriers et la surveillance des maîtres, qu'elle est, pour les grandes exploitations, une source d'embarras qui nuit tellement à la marche générale des travaux qu'il faut absolument y renoncer et l'abandonner aux mains de la petite propriété ».

¹⁵⁸ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 309. Voir aussi : BRUNETTI, *Il commercio del « gualdo lombardo »*, p. 43.

¹⁵⁹ MUZZI, NENCI (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 2, *Contado di Firenze*, p. 265-266.

¹⁶⁰ PINTO, *I mezzadri toscani*, p. 136, n. 29.

d'*appoderamento* aussi prononcé que dans d'autres campagnes toscanes¹⁶¹. Or, le problème pour les historiens est que les sources liées au métayage sont généralement les seules à donner des indications sur les cultures pratiquées (les sources fiscales de type *estimo*, utilisées par Salvestrini pour faire l'histoire de la propriété foncière à Sansepolcro, sont muettes sur le sujet)¹⁶². Il est donc possible que la culture de la guède ait été autant diffusée, sinon plus, sur les terres en conduite directe ou en location que sur les *poderi* en *mezzadria*. C'est peut-être même ce qui explique pourquoi la culture de la guède s'est diffusée dans la haute vallée du Tibre plutôt que dans les campagnes toscanes marquées par un développement plus précoce du système de la *mezzadria poderale*, comme le *contado* de Florence ou celui de Sienne qui constituent ses foyers de diffusion. À ce titre, il est remarquable que la guède ne soit citée dans aucun des 513 contrats de métayages siennois publiés par Giuliano Pinto, Paolo Pirillo et Gabriella Piccinni (1221-1518) et qu'elle ne le soit que dans 2 des 281 contrats florentins publiés par Oretta Muzzi et Maria Daniela Nenci (XIII^e siècle)¹⁶³. Giovanni Cherubini a montré que le val di Chiana, au sud d'Arezzo et notamment autour de Castiglione Fiorentino, était une autre zone de Toscane peu concernée par la *mezzadria*¹⁶⁴ : nous verrons dans le chapitre suivant que c'était justement une des principales aires de culture de la guède dans la région.

(6.) Au terme de ce chapitre, l'étude comparée de la production de guède en Italie centrale et dans d'autres régions européennes aux XIV^e-XVI^e siècles permet de confirmer la proposition initiale de Stephen Selzer d'une « culture productive paneuropéenne de la guède ». Or, cela ne veut pas dire que le système de production décrit dans ce chapitre était le seul possible. Nous avons déjà vu qu'il était possible de teindre directement avec les feuilles, voire même avec la plante montée en graine (Chap. I. a. 6). L'agronome arabo-andalous du XII^e siècle Ibn-al-Awam (sur la base de son prédécesseur, le perse Abou'l Khaïr) donne la description d'un système de production encore différent¹⁶⁵ :

« Quand le pastel a atteint quatre feuilles, que les feuilles sont arrivées à leur maturité, et qu'elles sont bonnes à cueillir, ce qui se reconnaît quand il s'y fait des

¹⁶¹ SALVESTRINI, *Proprietà fondiaria e gerarchie sociali a Borgo San Sepolcro*, p. 96-97, 100-101. Voir aussi : FRANCESCHI, *Economia e società*, p. 361.

¹⁶² SALVESTRINI, *Proprietà fondiaria e gerarchie sociali a Borgo San Sepolcro*, p. 96 : « Non possiamo sapere chi e in che misura risultasse, ad esempio, produttore di guado, oppure quali proprietari fossere anche mercanti ».

¹⁶³ PINTO, PIRILLO (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 1, *Contado di Siena, sec. XIII-1348*. MUZZI, NENCI (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 2, *Contado di Firenze*. PICCINNI (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 3, *Contado di Siena, 1349-1518*.

¹⁶⁴ CHERUBINI, *L'Italia rurale*, p. 80. ID., *Note sul territorio di Castiglione Fiorentino*, p. 47.

¹⁶⁵ CLÉMENT-MULLET (éd.), *Le livre de l'agriculture d'Ibn-al-Awam*, p. 126.

perforations, on en fait la récolte. Ensuite on les pile fortement sur une pierre lisse ou quelque chose d'analogue, et on les fait pourrir de cette manière ; on dépose ces feuilles pilées dans des cabas ; on répand de l'eau dessus à diverses reprises successives ; on laisse en cet état pendant quatre jours, puis on divise la masse avec des spatules de fer ; on arrose de nouveau constamment, jusqu'à ce que la décomposition soit complète. En même temps on foule avec les pieds pour agglutiner le tout ensemble ; on en fait de petites boules qu'on fait sécher au soleil, et qui sont employées en teinture ».

Le système de production décrit par Ibn-al-Awam est beaucoup plus élaboré que les pratiques de teinture directe, étant donné que – comme dans le procédé européen – on transformait les feuilles en un colorant stable (c'est-à-dire non périssable) et raffiné (c'est-à-dire davantage concentré en indigotine que le produit naturel). En revanche, ce système n'avait pas recours à la mouture des feuilles et ne comprenait qu'un seul procédé de transformation, alors qu'il y en avait deux dans le système européen : la panification et l'agranement. Nous avons vu que la panification et l'agranement enclenchaient la même réaction chimique (hydrolyse des précurseurs de l'indigotine, puis oxydation de l'indoxyle), mais que leur enchaînement avait pour effet d'augmenter la concentration en indigotine du produit final. On peut supposer que l'utilisation du moulin concourait au même effet, et donc, que le système de production européen donnait un produit plus concentré que celui décrit par Ibn-al-Awam.

Au début du XX^e siècle, Jean-Baptiste Weckerlin affirmait hasardeusement que « les Arabes ont connu la préparation du pastel avant les pays industriels d'Europe centrale » et que « c'est probablement des Maures d'Espagne que les chrétiens apprirent cette préparation¹⁶⁶ ». C'est l'explication commode (une origine orientale) des historiens qui buttent sur les origines d'un procédé technique. En réalité, on dispose, en Europe du Sud comme du Nord, de très nombreux textiles teints à la guède dès les Âges du Bronze et du Fer : c'est dans cette région du monde un savoir-faire plurimillénaire. Même en admettant que l'hypothèse soutenue par Weckerlin soit vraie (et en supposant qu'Ibn-al-Awam ait donné une description conforme à la réalité), le procédé technique aurait été considérablement perfectionné après son passage de l'Est à l'Ouest. Par ailleurs, l'absence de moulin et la plus courte durée du procédé de fabrication dans le système décrit par Ibn-al-Awam supposent une production à moindre échelle et donc, un pas en retrait sur la route de « l'industrialisation » (mais cela est vrai pour toute la filière de la draperie)¹⁶⁷.

¹⁶⁶ WECKERLIN, *Le drap "escarlata"*, p. 60.

¹⁶⁷ CARDON, *La draperie au Moyen Âge*.

La double opération d'extraction de l'indigotine (panification puis agranement) qui caractérise le procédé européen n'avait pas qu'une vocation technique (produire un colorant plus concentré), puisqu'elle permettait de décliner la guède sous deux formes commerciales (coques puis agranat), chacune destinée à des temps de marché et des acheteurs différents. Les coques étaient la forme du commerce local, celle qui permettait aux cultivateurs de vendre le fruit de leur travail le plus tôt possible (dès que la guède avait été stabilisée sous une forme non périssable), sans avoir à quitter leur environnement (puisque'ils vendaient aux marchands de la ville la plus proche) et sans avoir à participer eux-mêmes au procédé permettant d'obtenir le produit fini. L'agranat, à l'inverse, était la forme du grand commerce régional ou international, qui ne se vendait pas à l'unité comme les coques, mais au poids. Aussi, les marchands qui achetaient les coques aux cultivateurs et supervisaient leur transformation en agranat avaient une fonction économique importante, car ils permettaient, à travers de nombreux petits achats, de réunir la guède dans des quantités suffisamment importantes pour intéresser le grand commerce et sous une forme (le colorant prêt à l'emploi) qui était la seule qui intéressait l'industrie. Pour le dire autrement, ils achetaient au détail pour revendre en gros, réalisant par ce fait d'importantes économies d'échelle. Il en résultait un système de production étroitement imbriqué avec son système commercial, un système agricole lié aux prérogatives des marchands, eux-mêmes tributaires des fabricants de tissus et donc, à travers eux, un système vibrant sur les mêmes fréquences que l'industrie textile, le moteur économique de l'Europe médiévale, le terrain de jeu du capitalisme naissant à la fin du Moyen Âge.

CHAPITRE VII – LE COMMERCE DE LA GUÈDE

La culture et la transformation de la guède en colorant entraînaient la spécialisation économique de régions entières. À l'échelle européenne, l'historiographie a déjà identifié huit ou neuf de ces régions constituées à l'époque médiévale : le Lauragais et l'Albigeois dans le sud de la France, la Picardie et la Normandie dans le nord, la région de Juliers et la Hesbaye dans les pays du Rhin et de la Meuse, la Thuringe dans l'est de l'Allemagne, la Lombardie, le Bolognais et la région à l'encontre de la Toscane, des Marches et de l'Ombrie en Italie. Mais, ces aires de production sont difficiles à délimiter. Faut-il considérer le Lauragais et l'Albigeois comme deux régions séparées ? ou bien comme deux territoires d'une seule aire de production comprise dans le triangle Toulouse-Albi-Carcassonne ? Quelle responsabilité les historiens qui ont conduit leurs recherches uniquement dans les Archives départementales de Haute-Garonne ou dans celles du Tarn ont dans ce découpage ? Pour l'Italie, le même genre d'incertitudes planent sur la géographie de la production connue par l'historiographie et qui est toujours celle donnée par Franco Borlandi dans un article de 1949 : une première aire de production dans le Chianti, le val di Chiana et la haute vallée du Tibre, une deuxième autour de Bologne et une troisième dans une zone d'environ 1500 km² entre le Pô et les Apennins, de Casteggio à l'est, jusqu'à Valenza, Alexandrie, Mombaruzzo et Acqui Terme à l'ouest¹.

Cette géographie est très perfectible, autant à l'échelle européenne qu'italienne, puisqu'il manque au minimum la Romagne et la plaine de Rieti (où la culture de la plante est attestée dès la première moitié du XIV^e siècle)². Par ailleurs, il faut souligner que la production de la guède autour de Bologne n'est connue qu'à travers deux documents (florentins), si bien qu'il reste à déterminer son importance par rapport aux deux grandes aires de production qu'étaient la Lombardie et l'Italie centrale³. Malgré ces lacunes, il apparaît clairement que

¹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 303-305. La même géographie est reprise au mot près dans : CHERUBINI, *L'Italia rurale*, p. 91. DINI, *La circolazione dei prodotti*, p. 424. TUCCI, *Le pianta tintorie*, p. 531. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 9-10.

² Sur la guède de Romagne : BISCHI, *Il guado in Romagna e il riuso delle macine*. ID., *Guado e macine a Forlimpopoli e dintorni*, p. 131-140. Sur celle de Rieti : LORENZETTI, *L'azzurro dell'agro*, p. 4. En ce qui concerne la France, il manque au minimum la Normandie, où la guède était cultivée autour d'Évreux et dans la plaine de Caen, et était exportée en Angleterre et en Irlande dès le XIII^e siècle. Cf. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 103. BRUMONT, *Rouen, la voide et le pastel*, p. 47, 57.

³ Les deux documents cités par Borlandi (de 1344 et 1347) ont été repérés dans une annexe documentaire d'Alfred Doren. Cf. DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 529-530. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 304, n. 3. Le problème n'est pas que l'historien ait signalé ces documents, mais que cinquante ou soixante ans après, d'autres continuent à donner le Bolognais comme troisième grande région de la guède en Italie à partir de ces seuls témoignages. L'autre problème est que cette production ne soit connue qu'à travers une documentation externe. Sur ce point, nous pouvons signaler un contrat agraire bolognais, recopié dans un acte judiciaire de 1359, qui évoque la culture du colorant, ainsi qu'une déclaration *d'estimo* de 1315 dans laquelle une femme rapporte s'être fait spolier « *doa centonara di guado secho, ch'io m'avea fato a mie mano* ».

certaines régions européennes – la péninsule ibérique et les îles britanniques – ne disposaient pas d’une production propre et devaient importer le colorant. C’est la raison pour laquelle la guède est devenue l’objet d’un grand commerce d’exportation aux XIV^e et XV^e siècles. Ce chapitre s’intéresse aux deux grandes aires de culture de la guède en Italie et à la commercialisation internationale du colorant dans le contexte italien et européen.

VII. a. LA GUÈDE EN ITALIE CENTRALE (1. Géographie de la production ; 2. La première expansion commerciale ; 3. Repli et réorganisation ; 4. Giovacchino Pinciardi)

(1.) Bruno Dini a localisé 29 moulins à guède présents sur le territoire d’Arezzo en 1401-1402, qui permettent de circonscrire la culture de la plante dans la région. Celle-ci était pratiquée aux abords de la ville (Colcitrone, Libbia), dans la vallée du torrent Vignone en direction au sud-est (Bagnoro, Bossi et San Firenze), dans les collines situées au sud-ouest (Vignale, Agazzi, Capo di Monte et San Zeno) et sur une quinzaine de kilomètres le long de la route qui contournait le mont Lignano par l’ouest en direction du val di Chiana (Santa Firmina, Monistero, Sant’Anastasio, Pulciano, Pieve a Quarto, Fontiano et Vitiano)⁴. Dans cette direction, la culture de la guède s’étendait au-delà du *contado* d’Arezzo, sur les collines préapennines autour de Castiglion Fiorentino (Cozzano, Mammi, Colle Secco, Montecchio Vesponi) et autour de Cortone (où le marchand Simo d’Ubertino d’Arezzo s’était procuré 30 000 livres d’agranat en 1377)⁵. Elle semble en revanche avoir été absente du Casentino et du Valdarno supérieur, au nord et au nord-ouest d’Arezzo. Vers l’est de la ville, elle est largement attestée autour d’Anghiari et surtout dans la haute vallée du Tibre, où Sansepolcro faisait office de principal centre de réorientation des trafics pour la guède locale, mais aussi ombrienne et marchésane, dirigée vers les villes textiles de la vallée de l’Arno⁶.

Au nord de Sansepolcro, la plante était cultivée autour de Pieve Santo Stefano (le *catasto* florentin de 1427 signale une *macina da guado* dans la localité de Bulciano)⁷. Au sud, dans la partie ombrienne de la vallée du Tibre, elle l’était également autour de Città di Castello, qui jouait un rôle similaire à celui de Sansepolcro en servant de point d’appui aux exportations de

Cf. ASB, *Curia del podesta, Giudici ai dischi in materia civili*, b. 12, l. nn., f. 8r-9v. ANTONELLI, « *Eo Bonaventura, dolorosa muliere, che fo de Çutino Arighi* ». Je remercie Filippo Ribani de m’avoir signalé le premier document et Armando Antonelli de m’avoir communiqué le texte qu’il s’appête à publier.

⁴ DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 39.

⁵ DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 32-33.

⁶ Doren faisait déjà remarquer que la culture de la guède en Toscane était limitée aux territoires de Sansepolcro, d’Arezzo, de Castiglion Fiorentino et de Cortone. Cf. DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 80, n. 3.

⁷ CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell’alta valle del Foglia*, p. 86, 90, n. 9.

guède destinées à Florence à partir de Pérouse ou de Gubbio⁸. À l'est, par le col de la Bocca Trabaria, Sansepolcro permettait d'accéder à la haute vallée du Métaure, qui avec ses villes Mercatello sul Metauro, Sant'Angelo in Vado, Casteldurante et Urbino, formait le cœur de l'aire de production de la guède dans les Marches. En 1384, un facteur de Francesco di Marco Datini en voyage en Ombrie écrivait dans son carnet⁹ :

« Aviso di guado, m'informai in Città di Chastello. Favelai a uno merchatante ène da Sant'Agniolo in Guado [*sic.*], e ivi si fa migliore che niuno lato, e que' di Chastello tolghono di questo per mescholarlo co' loro. Di questa ragione si vende in Sant'Agniolo f. 2 1/8 centinaia, a tempo di vj mesi. Sarebbe atto a fornirne Niccholò di Cieccholo speziale, costui ne fa gran traficho. E se ne dicie ve n' à quatro richoglitori e tutti i vicini d'atorno ne fanno ivi chapo, come fa Urbino, Merchatello, Chastello Durante e tutte le ville presso ivi che à. Questo Sant'Agniolo in Guado è presso a Rimini a miglia 30, e presso a Chastello a miglia 17, ricoglierebe uno solo 300 migliaia. Il guado si fa a Chastello non è sì fine ; vale in Chastello duchati 2 ¼ centinaio e a tempo di 9 mesi. In uno anno richoglierebesene, ora al presente, da 60 in 70 migliaia. Sarebono atitti a servircene Ludovicho di ser Ginaldo, speziale ».

À en croire ce témoignage, les quatre villes du val Métaure auraient été capables de réunir chaque année 1 200 000 livres de guède, soit entre quatre et six fois les besoins présumés de Florence à la même époque (Chap. VI. c. 1). De plus, la guède qui y était produite passait pour être la meilleure, ce que confirme le *Manuale di tintoria* vénitien de la fin du XV^e siècle puisqu'il plaçait le colorant de Sant'Angelo in Vado en tête des variétés les plus appréciées (devant ceux de Voghera et de Bergame, puis ceux de Forli et de Romagne)¹⁰. La guède était cultivée dans les vallées adjacentes : celles du Candigliano (un affluent du Métaure) et des

⁸ LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 187-190.

⁹ ASP, Datini 619, 1, *Quaderno di spese di Zanobi di Forese* (1384-1385), f. 4r. Aussi publié dans : DINI, *Arezzo intorno al 1400*, p. 28. ID., *Il viaggio di un mercante fiorentino in Umbria*, p. 98-99. Sur les intérêts des entreprises Datini dans la région : NIGRO, *Francesco e la compagnia Datini di Firenze*, p. 251-252.

¹⁰ REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria*, p. 84. Les archives d'Urbania (ex Casteldurante) conservent un *Registro dei conti di guado* des marchands Niccolò et Lorenzo dei Nuccioli (1428-1438) qui permet de mieux localiser la culture de la guède dans la vallée. Les marchands se procuraient le colorant : à Metola au sud de Mercatello et de Sant'Angelo in Vado ; à Porreola et Orsaiolo Santa Sofia au sud de Casteldurante ; à Porta Celle Colonnello et Collelungo au nord-ouest de cette ville ; à Cerquetobono, Monte Avorio, Ranticella, Pieve di Cagna, Paganico et Giralco sur les collines entre Casteldurante, Urbino et Sassocorvaro ; à Cal Terrazzano, Ghiaiolo, San Giovanni in Ghiaiolo et peut-être Sant'Andrea in Serra d'Ocre (*Serra*) entre Casteldurante, Urbino et le Métaure ; à Fermignano au sud d'Urbino ; à Petriano au nord-est de cette ville ; à Primicilio au sud-est ; enfin, à Palazzo del Piano, Montolmo et peut-être Castelgagliardo (*Ca' Gagliardo*) dans les collines à l'est. Cf. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 189, n. 105.

torrents Biscube et Burano (affluents du Candigliano) pour la partie sud ; celles des fleuves Foglia et Conca pour la partie nord (ce qui inclut la Massa Trabaria, une région boisée et collinaire qui allait de Pieve Santo Stefano au sud-ouest jusqu'à Saint-Marin au nord-est, où la culture du colorant est justement attestée)¹¹. En revanche, la guède n'était pas diffusée dans la zone littorale en direction de l'Adriatique¹². Ainsi, dans cette région d'Italie centrale entre la Toscane, les Marches et l'Ombrie (le triangle Arezzo-Pérouse-Saint-Marin), la guède s'assimilait à une culture de colline et de basse montagne (la position des moulins à guède autour d'Arezzo et de Castiglion Fiorentino le montrent bien). C'est d'ailleurs ce qui faisait sa particularité par rapport à d'autres aires de productions italiennes, comme par exemple la Piana Reatina, c'est-à-dire la grande plaine alluviale autour de Rieti. Pour l'humaniste Cipriano Piccolpasso de Casteldurante, c'est justement les caractéristiques géomorphologiques de la région qui faisaient l'excellence de la guède locale¹³ :

« Tornando a Riete dico che questa città è posta nel piano et in un piano amenissimo et fertilissimo, perchè per l'abondanza delle acque par che quivi alberghi di continuo primavera. Fannosi quivi gran quantità de guati ; è ben vero che io intendo che per la grassezza del terreno caussata dall'abondanza dell'acqua non sono in quella perfettione che son quelli dello stato d'Urbino e particolarmente a Casteldurante mia patria, che portano il pregio maggiore di tutti gli altri che si fanno in Italia ».

(2.) La guède de la région est la première en Italie à avoir été commercialisée hors du cadre régional. Elle était notamment exportée à Gênes, dans la deuxième moitié du XIII^e siècle, où étaient installés de nombreux entrepreneurs de la laine toscans – principalement florentins et lucquois – qui contribuaient au développement de la draperie locale et stimulaient les

¹¹ Dans les vallées citées, les Nuccioli de Casteldurante avaient négocié le colorant : à Torre dell'Abbazia, Piobbico, Montefalcone, Piano di Lentagio et Pergola pour la vallée du Candigliano ; à Scalocchio, Pietra Gialla et Apecchio pour la vallée du Biscube ; à Cagli pour la vallée du Burano ; à Frontino, Belforte all'Isauro, Montefiorentino, Lunano, San Martino, Piro et Piagnano pour la vallée du Foglia ; enfin à Calvillano dans la vallée du Conca. Hors des Marches, les Nuccioli se fournissaient parfois à Città di Castello et à Gubbio. Cf. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 189, n. 105. En ce qui concerne la vallée du Candigliano, le naturaliste déjà évoqué Costanzo Felici de Casteldurante indiquait dans ses écrits avoir un ancêtre qui « fece molti trafichi de guati e panni et habitava al Piobico ». Cf. *Ibid.*, p. 182. En ce qui concerne la Massa Trabaria, Corrado Leonardi a signalé un acte rédigé à Monte Altavelio en 1491, dans lequel don Francesco di ser Ciriaco de Casteldurante, archiprêtre de Montelocco, acheta une quantité indéterminée de guède à Simone di Antonio Belluzzi, « nobilis vir » de Saint-Marin. Cf. *Ibid.*, p. 187, 200-201. Pour la vallée du Foglia (et notamment Sestino) : CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell'alta valle del Foglia*.

¹² LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*, p. 177-178.

¹³ PICCOLPASSO, *Le piante et i ritratti*, p. 216.

importations de colorants. Un corpus documentaire sur les relations entre Gênes et la Toscane dans les années 1265-1285 offre plusieurs témoignages sur ce trafic (Annexe 10)¹⁴.

Il permet d'abord d'identifier la présence dans la ville ligure de trois teintureries gérées par des Florentins (Azario da Firenze pour la première, Guido d'Uguezzone pour la deuxième, Manno del Detesalvo et Bonaventura Tantino pour la troisième) et d'une quatrième gérée par des Lucquois (Giacomo di Francesco et Salvo da Lucca). Mais l'origine des teinturiers ne coïncide pas avec celle des importateurs de guède, puisque ceux-ci venaient des villes plus proches de l'aire de production (sont attestés dix-sept compagnies ou marchands individuels d'Arezzo, quatre d'Orvieto, une compagnie de Sienne, un marchand de Prato et un de Chiusi)¹⁵. En 1265, la vente de 62 cantares de guède au teinturier Guido d'Uguezzone par les marchands Giovanni da Chiusi et Ventura da Brescia pourrait indiquer qu'une partie du colorant venait de Lombardie. Ce n'est pas une hypothèse à exclure, toutefois, un acte de 1277 montre un autre marchand de la cité lombarde, Alberto da Brescia, se fournir en guède auprès des marchands arétins Andrea et Pica di Biagio, ce qui tend à indiquer que la Lombardie était demandeuse du colorant et que ses marchands fréquentaient le port ligure justement pour se fournir auprès des marchands toscans (l'acte de 1265 pourrait correspondre au détournement de tout ou partie d'une exportation initialement destinée à la Lombardie et qui aurait été conclue à travers une société entre le marchand lombard et son homologue arétin).

Les marchands d'Arezzo, qui fréquentaient le port ligure depuis au moins la fin du XII^e siècle, dominaient largement les importations de guède¹⁶. Néanmoins, la plupart des importateurs signalés dans le corpus documentaire ne le sont que pour une seule vente, ce qui témoigne d'un marché ouvert, mais aussi du faible degré de spécialisation commerciale des marchands arétins. En effet, ceux-ci sont également signalés pour toutes sortes de trafics

¹⁴ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1-2. Prévu pour aller jusqu'en 1321, le recueil de documents s'arrête en 1285. La guède est mentionnée dans 45 des 1935 régestes publiés.

¹⁵ Ici, l'identité des importateurs de guède (avec le nombre d'actes dans lesquels ils apparaissent). Pour Arezzo : Andrea et Pico di maestro Biagio et Toscanino (3), Antonio de lo Capra (1), Baroncino et Giovanni Dondi (1), Baroncino di Giunta et associés (1), Bartolo di Bonsignore (1), Bove d'Arezzo et Mainetto d'Arezzo (1), Federico da Prete (1), Fedo di Rainerio Grassi (1), Giovanni d'Omodei et Iacopo di Sante (1), Giovanni Raineri et Bonaventura Rainaldi (9), Lando di Artino (2), Lapo de Vegna et Ubaldino (2), Manetto di Amico et Masuccio di Leone (3), Obertino de lo Capra (2), Obertino di Rainerio (1), Puccio Griffi et Cazato (1) Restauo Bulfi (1). Pour Orvieto : Rainerio di Oddone (1), Amadore Rollandi (1), Guidone del Capono et Bartuccio (1), Puccio Pepi (1). Pour Prato : Fino et Bongiorno de Prato (1). Pour Sienne : Ricupero Aldobrandini et Scotto Dominici (1). Pour Chiusi : Giovanni da Chiusi (2). À noter que l'Annexe 10 fait figurer le *lanaiolo* florentin Ventura di Lorenzo et son compatriote teinturier Azario da Firenze parmi les vendeurs de guède, mais seulement pour la redistribution du colorant sur le marché génois car eux-mêmes ne prenaient pas en charge les importations.

¹⁶ La présence de marchands arétins à Gênes est attestée par un document de 1184, toutefois, la construction d'une église dédiée à San Donato – évêque martyr et protecteur d'Arezzo – dès le XI^e siècle permet de supposer des rapports plus anciens. Cf. CHERUBINI, *Le attività economiche ad Arezzo*, p. 287.

(comme l'achat et la vente de draps, l'importation de tapisseries, de coton et de chanvre, l'exportation de blé, de peaux et de laine ou encore pour la location d'embarcations génoises ou palermitaines leur permettant de réexporter leurs marchandises à Nice, d'aller acheter du blé à Naples et en Sicile ou de se rendre pour leurs affaires à Pera et à Laiazzo)¹⁷. Le seul marchand d'Arezzo faisant exception est Giovanni Rainieri qui, seul ou avec son associé Bonaventura Rainaldi, apparaît dans huit des quarante-cinq documents du corpus mentionnant la guède (sur une période de douze ans de, 1267 à 1279). S'agit-il du premier « pastellier » documenté dans l'histoire de l'Italie (c'est-à-dire un marchand spécialisé dans le commerce de la guède) ? Le corpus ne le mentionne pour aucune affaire qui ne soit liée au colorant. Tout juste permet-il d'apprendre qu'il avait des intérêts à Corneto dans le Latium (Tarquinia), où il fit changer des monnaies génoises en 1267 et 1269 (et qui était à cette époque un important marché du blé)¹⁸. Par ailleurs, l'acte du 7 septembre 1269 à travers lequel Giovanni Rainieri envoya Bonaventura Rainaldi demander réparation pour le vol de 59 balles de guède au large de Livourne montre qu'il trafiquait le colorant dans des volumes importants (et qu'il était peut-être capable d'affréter un bateau entier rien que pour son transport)¹⁹.

Enfin, il serait légitime de penser que la nature du corpus documentaire utilisé (un recueil de documents sur les rapports entre Gênes et la Toscane) ne tende à surévaluer les importations de guède d'Italie centrale dans le port ligure. À cela, il faut opposer un autre recueil de documents, cette fois sur les relations entre Gênes et Voghera, du X^e siècle au début du XIV^e siècle, qui ne mentionne pas une seule fois la guède, alors que celle-ci allait pourtant devenir l'une des principales richesses de la ville lombarde dans les décennies suivantes (et naturellement l'une des principales marchandises que les marchands de Voghera vendaient sur le port ligure). À la fin du XIII^e siècle, les marchands de Voghera fournissaient déjà les teintureries génoises, mais en garantie²⁰.

¹⁷ CHERUBINI, *Le attività economiche ad Arezzo*, p. 289-292. Certains importateurs de guède arétins s'étaient intéressés à la teinture – comme Grazia et Micheluccio d'Arezzo qui avaient pris en location un atelier avec cuves et chaudières dans la *contrada* de San Giorgio (avant de se raviser quelques mois plus tard) ou comme ces nombreux marchands qui recevaient des paiements de *lanaioli* génois pour des teintures effectuées – néanmoins, contrairement aux Florentins ou aux Lucquois, les Arétins ne le faisaient qu'en qualité d'investisseurs et jamais de teinturiers opérants (peut-être en raison d'un déficit technique vis-à-vis des Florentins et Lucquois). Cf. FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 73, 490, 545, p. 28, 197, 234. *Ibid.*, 2, rég. 479, 484, p. 219, 223. Sur la base de la même documentation, Giovanni Cherubini avait donné une interprétation différente, estimant que les Arétins étaient également actifs à Gênes en tant que teinturiers. Cf. CHERUBINI, *Le attività economiche ad Arezzo*, p. 288-289. Or, nous faisons remarquer que dans aucun des régestes cités, les Arétins rémunérés pour des teintures effectuées ne sont signalés comme « teinturiers », alors que c'est généralement le cas lorsqu'un tel paiement était versé à un Florentin ou à Lucquois.

¹⁸ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 250, 464, p. 94, 185.

¹⁹ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 503, p. 202. CHERUBINI, *Le attività economiche ad Arezzo*, p. 290.

²⁰ GORRINI (éd.), *Documenti sulle relazioni fra Voghera e Genova*.

(3.) Les exportations de guède d'Italie centrale vers Gênes et la Lombardie se raréfièrent considérablement dans la première moitié du XIV^e siècle. Franco Borlandi l'expliquait en évoquant les guerres entre Gênes et Pise, Pise et Florence, Florence et Arezzo qui auraient coupé la Lombardie de son accès au colorant d'Italie centrale, et notamment la bataille de Campaldino (1289) qui aurait permis à Florence de soumettre Arezzo à son « rigide protectionnisme industriel²¹ ». Ces explications ne convainquent qu'à moitié, car la guède exportée à Gênes ne passait pas forcément par Florence ou par Pise et qu'il est anachronique de parler de protectionnisme industriel florentin avant le XV^e siècle avancé²². Le recul des exportations apparaît davantage au développement de la culture de la guède en Lombardie, stimulé par la demande des industries locales, et à l'essor de la draperie florentine, qui captaient une plus grande part de la production et laissaient peu de stocks disponibles à l'exportation.

La guède d'Italie centrale était néanmoins exportée sur d'autres marchés, comme la Catalogne, où l'interdit des importations de pastel languedocien dans le premier tiers du XIV^e siècle avait libéré un espace pour le colorant italien et conduit de nombreux marchands toscans et ombriens (de Florence, Montepulciano, Arezzo, Cortone, Città di Castello ou Pieve di Castello) à s'installer dans la région²³. C'est le cas de Taddeo Brunacini de Montepulciano, d'abord passé par Narbonne et Perpignan dans les années 1320 avant de s'installer à Castelló d'Empúries dans les années 1330 et dont un registre est conservé à Gérone (1336-1340). L'importation et la revente de la guède constituaient la principale activité du marchand. Son registre reporte onze reconnaissances de dettes concernant la vente d'agranat à des acheteurs de Torroella de Montgrí (6 ventes), Castelló d'Empúries (4 ventes) et Figueres (1 ventes)²⁴. La moitié des acheteurs de Torroella et la totalité de ceux de Castelló était des pareurs, tandis que l'autre moitié des acheteurs de Torroella était des marchands qui réexportaient peut-être le colorant dans l'arrière-pays (la profession de l'acheteur de Figueres est inconnue). L'activité de Taddeo Brunacini apparaît donc limitée dans l'espace (elle n'atteignait même pas Gérone), mais le marchand avait également investi dans une teinturerie, qu'il avait formée sous forme de société avec deux locaux, Nicolao Tintorer en qualité de second investisseur et Joan Gavinelà qui fournissait le travail. Le marchand de Montepulciano se procurait la guède à travers son

²¹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 306-310.

²² Sur ce point : FRANCESCHI, *Istituzioni e attività economica*. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 154-155, 695-696. TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*.

²³ GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 100. PINTO, *Les sources notariales*, p. 428-429. En ce qui concerne Gênes, une importation de guède d'Italie centrale depuis Grosseto est encore signalée en 1318. Cf. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 307.

²⁴ GUILLERÉ, *Le registre particulier d'un marchand de Montepulciano*, doc. 5, 33, 38, 45, 49-50, 55-56, 60, 62, 98, p. 516, 522-523, 525-528, 536.

concitoyen Andrea Mussi, lui aussi installé à Castelló d'Empúries (et qui avait probablement repris l'affaire de Taddeo Brunacini après sa mort en 1340). Pour ce qui est possible d'en savoir, le colorant était importé depuis le Roussillon (le registre documente un transport maritime de Collioures à Roses), ce qui fait penser que Taddeo Brunacini se trouvait en périphérie d'un plus grand réseau de redistribution de la guède d'Italie centrale en Méditerranée occidentale, dont le centre de gravité était probablement situé entre Narbonne et Perpignan²⁵.

La fin des années 1330, qui marqua le retour des importations de guède languedocienne en Catalogne, se traduit par un recul de présence toscane et ombrienne sur le marché du colorant. Après 1350, la guède italienne fut de nouveau importée dans la région, mais il s'agissait cette fois de guède lombarde importée par des marchands de Gênes ou de Pavie²⁶. Le commerce de la guède d'Italie centrale s'était replié sur lui-même, au point d'être essentiellement réduit à un trafic régional. Dans la région, la première moitié du XIV^e siècle correspond par ailleurs à une restructuration du marché de la guède, avec le recul progressif des marchands d'Arezzo, l'irruption des Florentins sur ce trafic et l'affirmation des exportateurs de Sansepolcro. La plus célèbre famille florentine à s'être lancée dans le commerce de la guède est celle des Morelli, dont l'histoire est connue à travers les mémoires rédigées entre 1393 et 1421 par le marchand écrivain Giovanni di Pagolo²⁷. Famille de teinturiers depuis au moins le XII^e siècle, la lignée changea de dimension lorsque Morello di Giraldo (le bisaïeul du marchand écrivain) se lança conjointement dans l'Art de la Laine et le commerce de la guède, devenu ensuite l'activité principale de la famille. Giovanni di Pagolo n'évoque plus les descendants de Morello (donc son grand-père, son père et ses oncles) que comme des marchands (la teinture n'est plus citée de manière directe, tandis que la compagnie d'Art de la Laine ne l'est qu'une seule fois). Son père, Pagolo di Bartolomeo, avait hérité de l'affaire familiale après que la peste de 1363 ait emporté tous ses frères (« *andaronsene a' piè di Dio in ispazio di venti di* ») ; ses dix dernières années furent heureuses et ses affaires fécondes : « *e se a Dio fusse piaciuto prestagli pure dieci anni più di vita, e' veniva grande ricchezza di più di cinquantamila fiorini*²⁸ ». Giovanni di Pagolo précise que le commerce de la guède portait son père à conduire ses affaires : « *non pure in Firenze o nel contado, ma di fuori, ' Arezzo, al Borgo, a Siena, a Pisa e per altre istrane parti*²⁹ ». Dans son édition des *Ricordi*, le linguiste Vittore Branca avait

²⁵ GUILLERÉ, *Le registre particulier d'un marchand de Montepulciano*, doc. 39, 41-43, 46, 54, 68, 99-102, p. 523-525-526, 529, 536-537.

²⁶ GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 100.

²⁷ BRANCA (éd.), *Mercanti scrittori*, p. 103-339. Sur le thème des « marchands écrivains » : BEC, *Les marchands écrivains : affaires et humanismes à Florence*. Sur Giovanni di Pagolo Morelli : PANDIMIGLIO, *Morello, Giovanni*.

²⁸ BRANCA (éd.), *Mercanti scrittori*, p. 140, 142-143. L'activité de draperie est mentionnée dans : *Ibid.*, p. 134.

²⁹ BRANCA (éd.), *Mercanti scrittori*, p. 123-124, p. 131, p. 133-134, p. 137, p. 138, p. 140.

suggéré que le « *Borgo* » en question était Borgo San Lorenzo, or celui-ci était déjà intégré au *contado* florentin et il fallait bien sûr reconnaître Borgo San Sepolcro.

Les marchands de Sansepolcro exportaient leur guède à Florence dès la première moitié du XIV^e siècle, comme Cesco di Benci (ou Lenci), signalé dans les archives de l'Art de la Laine pour une vente d'agranat en 1342³⁰. En 1349, les marchands Bartolo d'Uguccio Del Bianco et Gucciarello di Cesco Pinciardi de Sansepolcro (le fils de Cesco di Benci ?) soldèrent les comptes de la compagnie formée par leurs pères respectifs (probablement morts de la peste) en se séparant sur un actif de 1265 florins (à se diviser à parts égales) composé entre autre d'un stock de 17 150 coques de guède d'une valeur de 141 florins, un stock de 28 100 livres d'agranat d'une valeur de 311 florins et une créance d'environ 530 florins pour la vente de colorant à Vanni Mattei « *tentore da Fiorença*³¹ ». La position de Sansepolcro sur le marché de la guède se renforça surtout dans la deuxième moitié du XIV^e siècle. Le cas du teinturier siennois Landoccio di Cecco d'Orso, qui s'était procuré 85 % de sa guède auprès du florentin Matteo di Bartolo Casini en 1367-1368 et 79 % de celle-ci auprès du marchand de Sansepolcro Simone di Bartolo Carsidoni en 1378-1383, donne un bon aperçu du mouvement général.

Tab. 27 : Les achats de guède de Landoccio di Cecco d'Orso (1367-1383)³²

1367-1368 (55 balles ; 10 890 lb env. ; f. 230 env.)		
- 85 % = Città di Castello (f. 2,125 /cent.)		
- Matteo di Bartolo Casini da Firenze	55 balles	(9310 lb)
- 15% = origine inconnu (acheté à Sienne)		
- Iacomo di Vanni, <i>lanaiolo</i>	10 balles	(1580 lb env.)
1378-1383 (235 balles min. ; 53 200 lb env. ; f. 1150 env.)		
- 79 % = Borgo San Sepolcro (f. 2,125 /cent.)		
- Simone di Bartolo Carsidoni da Borgo San Sepolcro	257 balles	(42 000 lb env.)
- 10 % = Casteldurante (f. 2,25 /cent.)		
- Giuliano di Rico e Venturello da Casteldurante	18 balles	(2700 lb env.)
- Venturello da Casteldurante	16 balles	(2515 lb env.)
- 5 % = Sant'Angelo in Vado (acheté à Sienne) (f. 3 /cent.)		
- Agnolino di Filippo, marchand banquier (Cecco d'Antonio da Sant'Angelo)	-	(400 lb env.)
- Tommaso di Cecco d'Orso, teinturier	14 balles	(2284 lb)
- ? % = Arezzo (acheté à Sienne)		
- Simone di Sandro, teinturier (Cristofano di Bettino d'Arezzo)	-	-
- 6 % = origine inconnue (acheté à Sienne)		
- Francesco di Ventura, <i>lanaiolo</i>	14 balles	(2370 lb env.)
- Ricco di Domenico	6 balles	(935 lb env.)

³⁰ ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), f. 67v-69v.

³¹ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 27v.

³² Source : ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377* (1377-1382), f. 92r, 100r. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 9r, 11r, 14v. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 21v-22r, 24r, 25v, 33r, 34r, 40v, 66r, 79v, 82r, 83r.

(4.) Giuliano Pinto a déjà réservé plusieurs articles à Giovacchino di Gucciarello Pinciardi, marchand de Sansepolcro de la deuxième moitié du XIV^e siècle (et fils du Gucciarello di Cesco évoqué ci-dessus), dont trois livres de comptes sont conservés à Florence, où il s'était installé en 1360 pour y demeurer jusqu'à sa mort en 1393. Giovacchino Pinciardi représente un cas d'étude exceptionnel pour l'histoire de la mobilité sociale et de la citoyenneté (un document de 1374 le mentionne comme « *de Burgo ad Sanctum Sepulcrum et hodie civis florentinus* ») ou encore pour celles des pratiques de l'écrit ou de la *mezzadria poderale* (deux de ses trois registres concernent la gestion de *poderi* près de Florence)³³. Giuliano Pinto n'a nullement délaissé les aspects plus économiques du cas d'étude, mais il restait encore beaucoup à dire, notamment sur le commerce de la guède, pour lequel Pinciardi avait pour principal associé Bartolo Del Bianco dont le registre (non exactement contemporain) est quant à lui conservé à Sansepolcro et qui permet, couplé à celui de Pinciardi, de suivre tout le cycle productif et commercial du colorant, des semences à Sansepolcro jusqu'à la teinture à Florence³⁴.

Les Pinciardi et les Del Bianco collaboraient de longue date dans le commerce de la guède. Outre la société soldée en 1349, le registre de Bartolo Del Bianco mentionne de nombreuses fois Guido di Cesco Pinciardi (l'oncle de Giovacchino), soit pour des importations de draps florentins à Sansepolcro, soit pour des exportations de guède à Florence³⁵. En 1352, Guido Pinciardi est signalé à Arezzo, où il changea 450 florins avec Giannino da Siena « *merchatante de' guado* » pour le compte de Bartolo Del Bianco³⁶. L'année suivante, le registre d'un notaire arétin permet d'apprendre que Guido Pinciardi, Bartolo Del Bianco et un troisième marchand de Sansepolcro, Bartolo di Bencio, s'étaient associés dans une compagnie de commerce de la guède³⁷. À cette époque, Guido Pinciardi était peut-être installé à Arezzo ou

³³ ASF, Co. rel. 168, 131-133. Le registre 131 est un *Libro in proprio* (1362-1396), organisé en sections *creditori* (f. 2r-34r) et *debitori* (f. 100r-127v), tenu de la main de Giovacchino Pinciardi et repris après sa mort par le mari de sa nièce Piero di Giovanni Busini. Les registres 132 (1387-1392) et 133 (1392-1400), tous deux intitulés *Quaterno da Cholina*, doivent leur nom aux *poderi* que Giovacchino Pinciardi avait achetés en 1376, 1380 et 1390 à San Lorenzo a Colline près d'Impruneta. Cf. PINTO, *I Libri di « Ricordanze »*. ID., *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*. ID., *Contadini e proprietari nelle campagne fiorentine*, p. 161-162, 171-180.

³⁴ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360). Nous avons déjà signalé qu'une erreur d'interprétation a conduit Giuliano Pinto à mésentendre la place de Giovacchino Pinciardi dans le cycle productif et commercial de la guède. Cf. Chap. VI. b. 3.

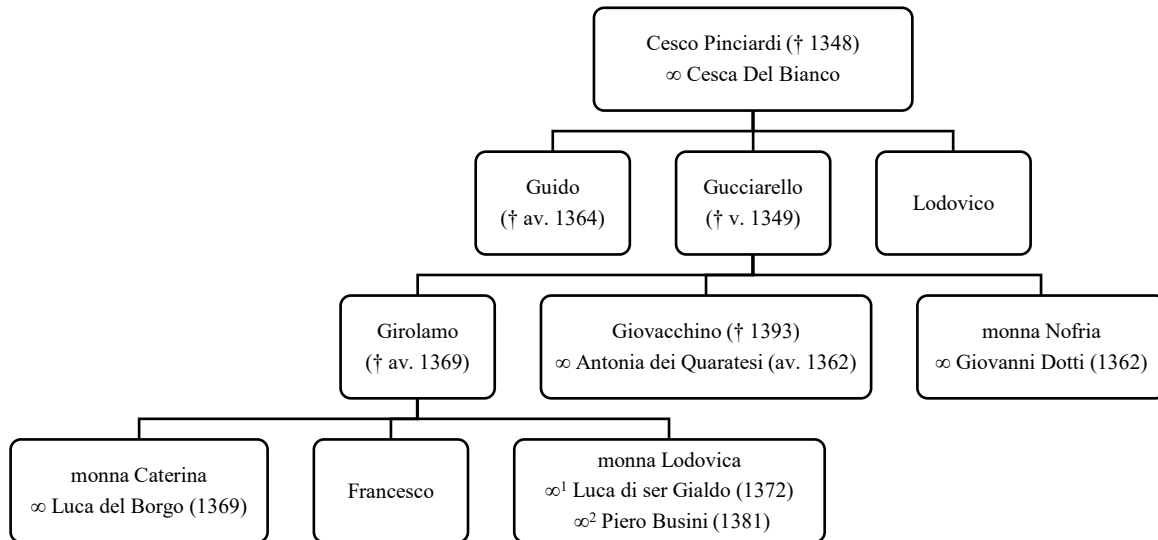
³⁵ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 62v, 64v, 105r, 107r, 118r, 150r, 173v et *passim*. Le père de Giovacchino, Gucciarello est évoqué pour la dernière fois dans le registre de Bartolo Del Bianco en 1349 (pour le partage de la compagnie paternelle), ce qui tend à indiquer qu'il serait mort peu de temps après. Le Doc. 11 montre que l'alliance entre les deux familles a aussi été de nature matrimoniale.

³⁶ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 62v.

³⁷ L'acte notarial en question reporte un financement de 230 florins injectés dans la compagnie par la veuve d'un quatrième marchand de Sansepolcro, Barfuccio Graziani. Cf. FRANCESCHI, *Economia e società*, p. 374. La compagnie est évoquée dans le registre de Giovacchino Pinciardi lorsqu'en 1364, Bartolo Del Bianco et lui-même (pour son oncle Guido) s'étaient portés garants de Bartolo di Bencio pour une somme de 230 florins due à monna Cesca, femme de Pazzo dei Graziani. ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 9v-10r.

s'y rendait souvent pour ses affaires, mais il s'établit ensuite à Florence, où il introduisit son neveu Giovacchino, qui est signalé à ses côtés pour la première fois en 1353³⁸.

Doc. 11 : Famille Pinciardi de Borgo San Sepolcro



À l'ouverture de son *Libro in proprio* en 1362, Giovacchino Pinciardi était en passe de devenir le chef de famille et avait hérité du réseau de son oncle Guido, mort en 1364. Il était déjà devenu l'associé du teinturier de la guède Ugolino di Montuccio, pour former la société de teinture (privée) au capital social le plus élevé jamais retrouvé pour une teinturerie florentine des XIV^e-XV^e siècles (Chap. III. c. 3)³⁹. Mais cet intérêt pour la teinture n'était que le prolongement de son activité principale, l'importation de guède à Florence, qu'il pratiquait en association avec des marchands de sa ville natale, autant de manière durable que pour des opérations ponctuelles : Bartolo Del Bianco, Niccolò di Ciocio (une seule fois) et différents membres de la famille Dotti. D'ailleurs, il est probable que le mariage de la sœur de Giovacchino avec Giovanni di Giuliano Dotti en 1362 (peu de temps avant que le marchand ne forme une société avec le père du marié) ait été un moyen de renforcer ses liens avec sa ville d'origine⁴⁰. La guède importée par Giovacchino Pinciardi provenait de Sansepolcro ou de la

³⁸ ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 77v. PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*, p. 80-81.

³⁹ Pour rappel, Giovacchino Pinciardi avait investi 2000 florins pour 60 % des pertes et profits contre 40 % pour Ugolino di Montuccio (l'investissement de ce dernier est inconnu, mais s'était probablement limité au capital physique). La seule teinturerie florentine avec un capital plus élevé (2500 florins) est l'une des deux teintureres formées et financées par l'Art de la Laine lors de la grève des teinturiers de 1377 (Chap. IV. d. 4.).

⁴⁰ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 102v-103r.

haute vallée du Métaure (Mercatello, Sant'Angelo et Casteldurante). Ses associés se chargeaient d'acheter la guède, soit sous forme de coque à Sansepolcro (auquel cas ils supervisaient sa transformation en agranat), soit déjà sous forme d'agranat dans le val Métaure. Parfois, ils s'associaient eux-mêmes à des marchands marchésans, comme le faisait Bartolo Del Bianco avec Zucca *albergatore* de Mercatello ou avec Gentiluccio di Cecco de Sant'Angelo in Vado⁴¹. Lorsque Giovacchino Pinciardi collaborait avec Niccolò di Ciocio ou les Dotti, il prenait en charge l'intégralité des frais de transport jusqu'à Florence, en revanche, lorsqu'il était en société avec Bartolo Del Bianco, celui-ci couvrait la première partie du trajet, de Sansepolcro au Valdarno supérieur (jusqu'à Ponte alla Chiassa ou Quarata, à quelques kilomètres au nord d'Arezzo) et Pinciardi le reste du transport jusqu'à Florence. Le registre de Giovacchino Pinciardi permet de suivre quinze importations de guède (*porte di guado*) sur une période de six années (1362-1368), à travers lesquelles le marchand importa 469 547 livres d'agranat à Florence (environ 160 tonnes), composées à 66 % de guède de Sansepolcro, 17 % de guède du val Métaure et 17 % de guède de Sansepolcro et du val Métaure mélangées ensemble, soit une moyenne de 78 250 livres de colorant par an (27 tonnes), qui correspondrait à entre 25 % et 40 % des besoins en guède présumés de Florence à la même époque (Chap. VI. c. 1). La quasi-totalité de l'agranat (96 %) avait été revendu à la teinturerie cogérée avec Ugolino di Montuccio, qui, par conséquent, devait prendre en charge environ un tiers de toutes les teintures à la guède réalisées à Florence à la même époque (Annexe 7. 4).

Giovacchino Pinciardi préférait toujours partager les risques avec un ou plusieurs associés, même pour des opérations ponctuelles, quitte à multiplier les sociétés. En 1362, outre la teinturerie avec Ugolino di Montuccio (dans laquelle il avait investi 2000 florins pour 60 % des pertes et profits), il fonda une société d'un genre particulier avec Bartolo Del Bianco à l'occasion d'une grosse importation de 475 balles d'agranat d'une valeur de 1024 florins 17 sous que son homologue avait réuni pour lui : les 24 florins 17 sous allaient lui être payés plus tard (en 1365), en revanche, afin de payer les 1000 florins restants à Bartolo Del Bianco, Giovacchino Pinciardi lui avait cédé moitié des parts qu'il possédait dans la teinturerie avec Ugolino di Montuccio. Dans les faits, celle-ci était donc détenue désormais à 40 % par Ugolino di Montuccio, 30 % par Giovacchino Pinciardi et 30 % par Bartolo Del Bianco. Formellement, il n'a toutefois jamais été question que de deux sociétés séparées (la teinturerie avec Ugolino

⁴¹ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 100v, 105v et *passim*. En 1354 et 1356, Bartolo Del Bianco avait déjà envoyé quelques balles d'agranat achetées à Gentiluccio di Cecco de Sant'Angelo in Vado à Cesco Pinciardi à Florence (600 livres les deux fois). Cf. ACS, XXXII, 203, *Libro di conti di Bartolo d'Uguccio Del Bianco* (1348-1360), f. 105v, 150r.

di Montuccio d'un côté et la compagnie avec Bartolo Del Bianco de l'autre) si bien que la société avec Del Bianco était une sorte « d'entreprise dans l'entreprise » à l'intérieur de la société de teinture. Ces précautions s'expliquent par le fait qu'une telle filière intégrée, réunissant le commerce de la guède et son utilisation en teinture, était interdite par l'Art de la Laine. D'ailleurs, les actes de société recopiés dans le registre de Giovacchino Pinciardi précisent bien que la compagnie avec Bartolo Del Bianco devait rester secrète : « *non volemo che persona sapessi e' fatti nostri* ». Les deux marchands firent sceller leur accord chez le notaire ser Santi di ser Francesco, qui était cependant un notaire de Sansepolcro (alors qu'il était pourtant question de la cession de capital d'une société florentine), ce qui fait douter de la valeur légale de l'acte sur la place florentine (l'hypothèse la plus probable est que les deux marchands aient simplement voulu garder une trace écrite de leur accord chez un homme de confiance). Giovacchino précise bien que l'acte notarié fut réalisé uniquement « *per chiarezza di Bartolo* » et, qu'après la dissolution de la compagnie, il fit détruire les preuves : « *la detta carta si cancelò per mano di ser Santi* » (Annexe 7. 1). Il peut sembler contradictoire que ces actes de société potentiellement compromettants aient été recopiés par Giovacchino Pinciardi dans son livre de comptes (et qu'il ne les ait jamais effacés par la suite), mais l'explication est peut-être liée à la nature du document, qui n'était pas un livre de comptes entrepreneurial, mais le registre privé dans lequel le marchand de Sansepolcro reportait autant des informations liées à ses activités professionnelles que des notices privées (comme l'achat ou la vente d'une propriété immobilière ou le payement d'une dote pour ses sœurs et nièces).

L'année suivante, Giovacchino Pinciardi et Bartolo Del Bianco s'associèrent à Giuliano Dotti et ses fils pour former une compagnie commerciale d'importation de la guède à Florence et d'exportation des draps florentins à Sansepolcro. Il semble que celle-ci ait été constituée de manière opportune, alors que Giovacchino et Bartolo s'apprêtaient à vendre une cargaison de draps florentins à Giuliano Dotti. Plutôt qu'une vente sèche, il avait été décidé que les draps allaient être mis en vente dans l'ouvroir des Dotti, à Sansepolcro, en même temps qu'un autre lot de draps de même valeur fourni par ceux-ci, et que cette marchandise allait constituer le capital d'une nouvelle société, dans laquelle les Dotti s'engageaient à revendre les draps et à réinvestir les recettes engendrées dans l'achat de guède, qui allait ensuite être exportée à Florence où Giovacchino Pinciardi l'aurait revendue (Annexe 7. 2).

En 1366, Giovacchino Pinciardi inaugura une autre société d'importation de la guède à Florence, mais avec cette fois Paolo di Bartolo Morelli (*alias* Pagolo di Bartolomeo) : le père du marchand écrivain. Pinciardi y avait investi 1000 florins contre 1400 florins pour Morelli. Les actes de sociétés désignent Bartolo Del Bianco comme acheteur de la guède, mais en tant

que simple commissionné (Annexe 7. 3). La compagnie fut dissoute au bout de quelques mois seulement, en raison d'un désaccord flagrant qui nécessita de faire recours à un arbitrage extérieur : « *nel fine della compagnia noi volemo che pienamente Biagio di Leone, Banchozo di Giovanni, Dolfo di Vani Tarlattini vedesono tutti nostri fatti [...] essi sentenziorono che Paulo di Bartolo Morelli mi desi lb. clv s. xv ff. e che oni denaro che per la dietro esso m'avesi dato fosi annullato e così oni guado ch'io li avessi asegniato fosi suo, e di tutta quessta compagnia e quessti di ricienti non avesimo più a farre niente*⁴² ».

Enfin, Giovacchino Pinciardi participa également à des sociétés qui n'étaient pas liées au commerce de la guède, mais qui s'appuyaient sur le même réseau de personnes et se déployaient dans le même espace. En effet, en 1362 il s'était associé avec Bartolo Del Bianco à un producteur de draps et de cotonnades de Sansepolcro, Francesco di Bartolo Da Catta, puis, toujours avec Bartolo Del Bianco, avait doublé cette société industrielle de deux compagnies commerciales : la première pour l'exportation des draps à Urbino (où s'était installé le fils de Bartolo, Nanni Del Bianco), la seconde pour l'exportation des cotonnades à Florence (où la compagnie Soldani rachetait la totalité des tissus importés contre un intéressement de 4 %)⁴³.

En ce qui concerne les performances économiques, la teinturerie de la guède avec Ugolino di Montuccio avait produit un bénéfice net de 9725 florins en dix ans (1362-1372), soit une confortable moyenne de 970 florins par an (avec des écarts allant de 537 florins en 1363-1364 à 1645 florins en 1366-1367)⁴⁴. Pour ce qui est des importations de guède à Florence, nous avons calculé que Giovacchino Pinciardi, à travers ses différentes sociétés, générait un bénéfice moyen de 345 florins (de 57 florins en 1365 à 794 florins en 1366), or ce chiffre n'est pas pertinent en soi, étant donné qu'il faut considérer les résultats de la filière dans son ensemble (teinturerie et sociétés commerciales), pour laquelle on arrive donc à un résultat moyen de plus de 1300 florins par an⁴⁵. À titre de comparaison, l'autre filière (production et commerce de draps et de voiles de coton de Sansepolcro à Florence et à Urbino) n'avait dégagé qu'un

⁴² ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 109r. À noter que Giovacchino Pinciardi et Paolo Morelli étaient apparentés par alliance, étant donné que le premier avait épousé Antonia di Carlo dei Quaratesi et le second Telda di Matteo Quaratesi. Cf. PANDIMIGLIO, *Morello, Giovanni*.

⁴³ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 11r-v, 118v-119r.

⁴⁴ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 102r, 105r-106r, 114v-115r, 120r.

⁴⁵ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 103v, 104v, 105r-v, 107r, 108r, 111v, 112v, 114r, 116r. Parfois, Giovacchino Pinciardi et Bartolo Del Bianco faisaient passer une partie des bénéfices engendrés dans l'une ou l'autre de leurs sociétés commerciales pour gonfler les chiffres de la teinturerie. Par exemple : « *Resta la parte di Bartolo e di me Giovacchino f. ccclxxxiiij° d'oro s. j ff. del quale ne donamo a Ugholino e Giovacchino f. xxxj 1/4 d'oro che vene f. j del m del guado, quessto facciemo per che venise loro f. ij 1/4 d'oro ciantinaio di guado. Resta l'utole di noi due f. ccclij s. xv 1/4 ff.* » Cf. *Ibid.*, f. 107r.

bénéfice de 534 florins 8 deniers en six ans d'existence (1362-1368)⁴⁶. La cession de la moitié des parts de la teinturerie à Bartolo Del Bianco en 1362 pourrait sembler une mauvaise affaire, peut-être dictée par l'urgence et le manque de liquidités. Néanmoins, cela avait permis à Giovacchino Pinciardi de renforcer ses liens avec son principal fournisseur en matières premières et avec le premier marché d'approvisionnement de la guède pour Florence. En effet, c'est le commerce de la guède qui avait rendu possible l'excellent rendement de la teinturerie. L'association avec Bartolo Del Bianco avait été conçue dans une stratégie de filière dès le départ, afin de créer un système qui allait de l'achat des coques à Sansepolcro jusqu'à la teinture à Florence et qui permettait de réduire au maximum le nombre des intermédiaires entre le teinturier et les cultivateurs. L'alliance, d'abord matrimoniale et ensuite commerciale, avec les Dotti de Sansepolcro faisait partie de la même stratégie. Comme l'a fait remarquer Giuliano Pinto, celle-ci avait permis à Giovacchino Pinciardi de s'imposer comme un interlocuteur privilégié des marchands de Sansepolcro désireux d'écouler leur guède à Florence et, réciproquement, des Florentins intéressés aux produits de la haute vallée du Tibre (la guède et les cotonnades, qui étaient une autre spécialité de la région)⁴⁷.

Giovacchino Pinciardi est également l'un des rares cas connus de marchands spécialisés dans le commerce de la guède. Les deux autres marchands de Sansepolcro dont les registres sont conservés, Bartolo Del Bianco et Giubileo Carsidoni incarnaient l'un et l'autre l'archétype du marchand médiéval diversifié au possible et qui multipliait les petits investissements dans tous les secteurs de l'économie (banque, commerce, industrie, prêt, etc.). Giovacchino Pinciardi ne pratiquait pas le prêt (sauf aux proches) et, mise à part l'industrie textile à Sansepolcro, conduisait des affaires qui concernaient toutes le même produit. Cette spécialisation pouvait représenter un risque, mais peut-être faut-il l'interpréter, au contraire, comme le signe que le commerce de la guède à Florence apparaissait pour un marchand de Sansepolcro comme l'un des filons commerciaux les plus sûrs et les plus rentables qu'il soit.

VII. b. L'ART DE LA LAINE FLORENTIN ET LA GUÈDE (*1. Le monopole d'entrepôt ; 2. Les tentatives de créer un monopole commercial ; 3. Les marchands de Sansepolcro*)

(1.) La création d'un entrepôt destiné au stockage de toute la guède et de tous les cendres de teinture portées jusqu'à Florence, le *Fondaco del guado e della cenere*, est évoquée dès le plus vieux statut de l'Art de la Laine conservé (1317), tandis que le premier registre des consuls

⁴⁶ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 11r-v, 115r.

⁴⁷ PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze*, p. 86.

à notre disposition montre qu'il était déjà fonctionnel dans les années 1330. Le Statut ne précise pas la position exacte de l'entrepôt mais indique qu'il devait se situer dans le Sestier de San Pier Scheraggio, c'est-à-dire à proximité du Mercato Vecchio, du Palazzo dell'Arte della Lana et de Via dei Vagellai. Il était dirigé par deux entrepositaires (*fundacarii*) désignés par les consuls pour douze mois et qui avaient l'obligation de s'y rendre tous les jours de l'année « *diebus laboratoribus et festivis* » (leur nombre fut porté à quatre en 1337, puis redescendu à deux en 1362). Les entrepositaires devaient tenir une caisse pour recevoir le paiement des déposants et tenir registre de chaque lot de guède ou de cendre déposé ou retiré de l'entrepôt, ainsi que de chaque vente qui y était réalisée. Ils étaient épaulés par huit courtiers (*sensales guadi et cineris*), qui avaient comme eux l'obligation de se rendre à l'entrepôt chaque jour de l'année et dont l'arbitrage était nécessaire lors de toute transaction (leur nombre fut abaissé à quatre après 1348 et seulement deux en 1362). Enfin, ils géraient un service de porteurs (*portitores*) pour la livraison de la guède et des cendres aux teinturiers⁴⁸.

Le *Fondaco del guado e della cenere* avait une triple fonction. La première était de permettre à l'Art de la Laine de mieux contrôler le marché de l'approvisionnement. En effet, chaque cargaison de cendre ou de guède qui pénétrait sur le *comitatus* florentin devait y être déposée : ni les marchands, ni les teinturiers, ni les *lanaioli* n'étaient autorisés à en détenir dans leurs propres ateliers. Les ventes ne pouvaient être réalisées qu'à l'intérieur de l'entrepôt (qui avait donc les compétences d'une halle) et aucune cargaison de guède ou de cendre ne pouvait être réexportée hors de Florence sans le consentement de la corporation. En 1342, le teinturier Giovanni Gottoli fut ainsi condamné à 100 livres d'amende pour avoir acheté trois balles d'agranat à Bagno di Ripoli, aux portes de Florence, plutôt que à l'intérieur de l'entrepôt⁴⁹. Si la corporation faisait payer les services de l'entrepôt, son but n'était pas de prélever une taxe rémunératrice sur les importations de guède à Florence. Le *Fondaco* lui servait d'abord à se tenir informée sur l'état des stocks, ce qui lui permettait d'intervenir en cas de risque de pénurie. Dans ce sens, l'entrepôt jouait un rôle positif autant pour les drapiers que les teinturiers, qui

⁴⁸ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 72-79. ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 81r. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 34v-37r. ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 70r. ASF, Lana 6, *Statuto* (1362-1427), f. 28r-30v. Voir aussi : DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 365 et passim. HURRY, *The Woad Plant*, p. 158-160. FRANCESCHI, *Istituzioni e attività economica*, p. 90. ID., *Spazi e strutture dell'attività produttiva*, p. 28. ID., *Il ruolo dell'allume*, p. 164. La documentation ne précise jamais la nature des cendres devant être entreposées (cendre de bois ou cendre gravelée), mais on imagine qu'elle concernait toutes celles utiles à la teinture par fermentation bactérienne. Aucun des registres tenus par les entrepositaires n'a été conservé, toutefois, les archives de l'Art de la Laine conservent une copie en vulgaire du règlement imposé aux entrepositaires, qui n'est pas datée, mais qui comporte trois ajouts de 1435, 1442 et 1465. Cf. ASF, Lana 14, *Ordini facti per l'Arte della Lana di Firenze sopra el Fondacho del guado di detta arte*.

⁴⁹ ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), f. 67v-69v

risquaient de se retrouver au chômage technique en cas de pénurie. De plus, l'entrepôt avait vocation à interdire toute spéculation sur le colorant, c'est-à-dire le fait de déposer la guède uniquement « *occasione revendendi illud* », ce qui avait pour effet de contenir les prix⁵⁰.

La seconde fonction du *Fondaco* était d'ordre technique, puisque chaque lot de guède qui y était déposé subissait une opération appelée *mixtione*, qui consistait à ouvrir les balles et à mélanger leur contenu afin d'obtenir un produit uniforme. Il s'agissait d'un prérequis à l'essai de l'agranat (*saggio*), lors duquel on prenait le risque que l'échantillon prélevé n'ait pas été représentatif de l'ensemble de la marchandise. Lors de ce mélange, les entrepositaires avaient la faculté de faire reconditionner l'agranat dans de nouveaux sacs, dont le coût était facturé au déposant de la guède. Une cargaison ne pouvait être mélangée qu'une seule fois et, pour éviter les abus, chaque déposant ne pouvait avoir qu'une seule cargaison à la fois dans l'entrepôt (afin d'éviter qu'il ne fasse mélanger une cargaison avec une autre, c'est-à-dire qu'il ne coupe un agranat chèrement évalué au cours de l'essai avec un autre de qualité inférieure)⁵¹. Cette *mixtione* était réalisée par un teinturier assermenté, qui devait s'enfermer à clef lors du mélange pour ne pas subir la pression du propriétaire de la guède⁵².

La troisième fonction du *Fondaco* était de donner aux *lanaioli* un moyen de contrôler le travail des teinturiers. En effet, nous avons vu que la quantité d'agranat à utiliser pour préparer une cuve était standardisée (400 livres par cuve). Ainsi, lorsqu'un drapier passait commande à un teinturier, tous deux savaient exactement quelle quantité de colorant devait être prélevée du *Fondaco*. Rappelons que les teinturiers devaient tenir registre de toutes les commandes qu'ils effectuaient et étaient soumis à des contrôles inopinés. Comme ils n'avaient pas le droit de stocker l'agranat dans leurs ateliers, si, lors d'un contrôle, ils étaient surpris en possession de stocks non proportionnés aux commandes en cours, cela voulait dire qu'ils n'avaient pas utilisé toute la quantité de colorant qu'ils auraient dû lors d'une précédente teinture. Les teinturiers de

⁵⁰ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 72-81. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 34v-37r, 79r-80v. ASF, Lana 6, *Statuto* (1362-1427), f. 28r-30v. Le Statut de 1338 évoque le projet de dissocier l'entreposage de la guède et des cendres, tandis qu'une ordonnance de 1351 évoque celui d'étendre les compétences de l'entrepôt à la garance, mais aucun élément ne permet d'attester que ces projets aient vu le jour. Cf. ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 127r-v.

⁵¹ ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 35v : « *ad evitandum quod plures malitias que cotidie fuerint et committuntur pro mercatores et habentes guadam in dicto fundaco, nullus mercator guadi [...] possit vel sibi liceat habere ad unum semel sive una, et eadem vice in dicto fundaco ultra quod unum mesculum guadi [...] nisi prius totum tale mesculum vendatur ad integrum* ».

⁵² ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 75-76 : « *quod dicti fundacarii teneantur, proprio iuramento, quamlibet sortem guadi, quam habuerint in dicto fondaco, misceri facere ; et quod mixtioni dicte sortis guadi intersit unus vagellarius, cui per consules vel eorum notarium [...] recepto primo a dicto vagellario sacramento [...]. Et quod in dicto guado seu sorte guadi sic mixti non possit nec debeat, modo aliquo, aliud guadam misceri, nisi de conscientia mercatoris, qui illud emeret vel emere vellet vel saggio inde haberet sine aliqua mixtura dicti guadi. Et quod talis vagellarius non debeat discedere, donec dictum guadam non fuerit totum mixtum, nisi poneret alium suum sotium loco sui vel non firmaverit clavi apothecam, in qua miscetur guadam* ».

la guède étaient en sorte obligés de travailler « en flux tendu », c'est-à-dire à faire retirer de l'entrepôt uniquement la quantité de colorant nécessaire à leur commande du moment. Cela explique également pourquoi l'entrepôt avait son propre service de porteurs : afin d'éviter qu'un teinturier accusé d'avoir mal préparé ses cuves ne rejette la faute sur les livreurs. Pour la corporation drapière, cette solution – liée à la *mixitione* obligatoire de l'agranat – était aussi un moyen de garantir l'homogénéité de la production.

Les règlements qui décrivent les compétences du *Fondaco* donnent peu d'informations sur son fonctionnement, mais le registre de Giovacchino Pinciardi, dont nous reportons une partie d'un compte lié à l'importation de 475 balles d'agranat, permet de combler une partie de ces lacunes. Le marchand avait d'abord dû payer un droit d'entrepôt (*per fondachato e stare*) de 27 deniers pour 100 livres pondérales de colorant⁵³. Après le mélange, il dut payer 3 deniers pour chacun des 140 emballages dans lesquels les entrepositaires avaient fait reconditionner une partie de son agranat (*rigovernate*). Des employés appelés *veditori* avaient pesé les balles et inscrit leur poids en rouge sur le dessus des sacs (le marchand les avait payés avec du vin et versé quelques deniers pour leur rembourser le pigment utilisé). Le coût du portage fut de 6 deniers par balle, plus 2 deniers pour « l'écriture » (*scritta*) à chaque livraison (quelque soit le nombre de balles livrées). Les 475 balles avaient été livrées à sa teinturerie en dix-neuf fois (« *furono scrite xviii^o* »). Au total, les frais de service du *Fondaco del guado e della cenere* avait représenté une dépense de 28 florins 35 sous 3 deniers, soit environ 1,7 % du prix de l'agranat lors de sa revente à la teinturerie (1640 florins 19 sous).

La guède est la seule matière première pour laquelle l'Art de la Laine a établi un monopole d'entrepôt et le *Fondaco del guado e della cenere* florentin le seul que l'on connaisse pour l'Italie médiévale. Mais cela signifie-t-il qu'il est le seul à avoir existé ? Laura Righi a révélé l'existence d'un entrepôt similaire, mais dédié à la galle, géré par les métiers du cuir de Bologne (étant donné l'importance du secteur du cuir à Bologne, la galle y était un produit au moins aussi important que la guède à Florence)⁵⁴. Hors d'Italie, des monopoles d'entrepôt sur la guède sont attestés à Gand, Ardenbourg, Cologne, Francfort, Nuremberg, Görlitz, Zittau et Schweidnitz (Świdnica)⁵⁵. C'est un indice qui souligne le besoin impératif des villes textiles

⁵³ Un règlement de 1355 avait fixé ce prix à 24 deniers pour 100 livres pondérales (plus 15 livres si l'agranat était en dépôt depuis plus d'un an). Il permet d'apprendre que le droit d'entrepôt incluait le prix du courtage (qui effectivement n'apparaît pas dans le compte de Pinciardi). Cf. ASF, Lana 43, *Deliberazioni* (1354-1359), f. 11r.

⁵⁴ RIGHI, *À la tête des Arts*.

⁵⁵ HURRY, *The Woad Plant*, p. 118-119, 137. DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 157, n. 6. BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 155. Pour Nuremberg, où l'entrepôt était géré par la ville, les entrées fiscales enregistrées grâce au droit d'entrepôt sont détaillées dans : LAUTERBACH, *Der Kampf des Waides mit dem Indigo*, p. 37-38.

d'encadrer les approvisionnements et la manutention de la guède et qui suppose que chacune dut trouver des solutions adaptées pour répondre à cette problématique.

Doc. 12 : Frais de service du *Fondaco del guado e della cenere* de l'Art de la Laine (1362)⁵⁶

Le tre porte del guado, quella dal Borgho e quella da Merchatello e quella da Santo Agniolo in Vado deono dare per questa ispesa ch'io Giovacchino di Ghucciarello òne fatta in esse chome qui a piédi diremo ordinatamente perché e chome.

[...]

E deono dare, paghali a portatori dal fondacho che 'l recchano alla botega d'Ugholino e Giovacchino a s. j soma, monta lb. xj s. xvij ¼ pi., e a' detti che alchuna volta rigovernaro alchuna baletta nel fondacho, insoma furo cxi a d. iij baletta, lb. j s. xv pi., e òne pagato a' veditori per vino per bere lb. j pi. e per sinopia per segniare e' pesi s. j ¼ pi. In tutto monta lb. xij s. xiiij° pi., sono a ff. a lb. iij s. vj ff.

f. iiij° d'oro s. x d. 0 pi.

E deono dare, pagai per fondachato e stare del detto guado d. xxvij per c, e d'onna scritta d. ij. Fu in tutto libr. lxx^mcccxxj e furono scrite xviiij°, montano a danari lb. lxxviiij° s. vij d. iij pi. E per rivedere li 140 ballete rigovernate lb. j s. ij d. 0 pi. In tutto monta lb. lxxx s. viiiij° d. iij. Entranci a lb. iij s. vj ff., f. xxiiij° d'oro s. xxv d. iij piccioli

f. xxiiij° d'oro s. xxv d. iij pi.

(2.) Au cours du XIV^e siècle, l'Art de la Laine joua un rôle toujours plus actif dans les approvisionnements en guède. Le premier témoignage allant dans ce sens est un accord passé le 9 mars 1344 par la corporation avec la compagnie des frères Salvestro et Matteo di Manetto Isacchi, qui promettait à ceux-ci une récompense de 200 florins (*vantaggio*) s'ils déposaient dans le *Fondaco del guado e della cenere*, d'ici le 31 juillet de la même année, un minimum de 150 000 livres d'agranat (50 tonnes) qu'ils auraient achetées à Bologne ou dans son *contado* (Annexe 8). Pour l'Art de la Laine, il ne s'agissait pas d'acheter le colorant directement : la compagnie Isacchi restait seule propriétaire de la guède importée et la corporation ne tirait aucun avantage pécunier de l'opération (au contraire même). Son but était seulement d'encourager la compagnie Isacchi à s'immiscer sur le marché de la guède bolognaise, soit parce qu'on craignait une pénurie, soit parce qu'on souhaitait diversifier les sources d'approvisionnement et ne plus dépendre uniquement de la seule guède d'Italie centrale (peut-être espérait-on également que l'introduction d'une grande quantité de guède bolognaise sur le marché florentin provoque un choc de l'offre et fasse baisser les prix). L'accord avec les Isacchi

⁵⁶ ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 4r-v.

est important car c'est quasiment le seul document, à ce jour, qui atteste la production de guède autour de Bologne⁵⁷. Aussi, on peut s'interroger sur ce que représentaient ces 150 000 livres d'agranat par rapport à la quantité totale de colorant disponible sur le marché bolognais. Espérait-on qu'une seule compagnie réussisse (en cinq mois) à capter une part importante de ce marché ? ou bien seulement quelques pourcents de toute la marchandise disponible ?

En 1352, les consuls de l'Art de la Laine déplorèrent une pénurie de guède et de cendres (« *carestiam guadi, cineris et aliarum rerum expectatis ad ministerium tingendum* ») et décidèrent de nommer une commission extraordinaire, de quatre membres élus pour six mois, pour acheter les matières premières manquantes partout où ils le pouvaient, directement sur le budget de la corporation⁵⁸. En 1354, ils nommèrent une nouvelle commission « *ad hoc ut copia tintorie guadi habeat* », c'est-à-dire investie des mêmes prérogatives⁵⁹. La quantité de colorant achetée par ces commissions est inconnue. Néanmoins, en 1355, l'Art de la Laine avait été en mesure de revendre 64 000 livres d'agranat et 306 000 livres de cendres à dix teintureries sous son autorité (en retenant une quantité standard de 400 livres d'agranat par cuve, la guède redistribuée correspondait à une moyenne de seulement 16 cuves par teinturerie et ne couvrait donc qu'une partie de leurs besoins)⁶⁰. Il est possible que l'Art de la Laine ait envisagé de rendre ces commissions permanentes, or elles représentaient un coût beaucoup trop important, d'autant plus que la corporation était en proie à d'importantes difficultés financières (« *considerantes maximum debitum quo ars predicta graviatur* »). Dans une ordonnance de 1355, on lit en effet que les « *officiales, gubernatores, conciatores, factorum, discipuli duputati super regimen et gubernationem apotecarum guadi* » étaient la cause de « *maximas expensas et dampnum*⁶¹ ». À la place, la corporation élargit les compétences des *Ufficiali della tinta* (qui pour rappel, était une institution créée en 1334 pour publier des tarifs de teinture officiels), en leur donnant le

⁵⁷ Voir l'introduction en tête de ce chapitre.

⁵⁸ ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 131r-v, 134r-135v. En février 1352, les consuls avaient d'abord prévu de nommer huit membres avant de réduire ce nombre à quatre au mois de mai. Les nommés furent Neri di Bonaccorso Pitti (*Nerus Pitti*), Andrea di Neri Lippi, *Filippus Fabbrini* et *Thomasus Baroncii*.

⁵⁹ ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 166r. Cette commission était toujours composée de Neri di Bonaccorso Pitti, mais avec cette fois *Megliorozo Taddei*, *Nastagio Cambii* et *Johannes Toni*. Sur Neri di Bonaccorso Pitti et ses activités productives et commerciales : HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*, p. 88-94.

⁶⁰ ASF, Lana 43, *Deliberazioni* (1354-1359), f. 16r. La liste des teintureries concernées par cette redistribution est reportée dans l'Annexe 2. L'agranat avait été vendu au prix de trois florins pour 100 livres pondérales et les cendres pour un florin les 100 livres. Toutefois, les teinturiers s'étaient plaint qu'une partie de la cendre soit « *devastata* » et avaient obtenu que son prix soit abaissé à seulement un demi florin pour 100 livres pondérales (pour 90 000 livres de cendres incriminées). L'agranat et la cendre avaient été vendus comme un lot unique aux teinturiers, or, il faut remarquer que la proportion de cendre revendue était incohérente avec celle de l'agranat (3,4 livres de cendre pour un livre d'agranat, alors que les recettes de teinture nous ont montré qu'une cuve de guède se préparait avec entre 1,5 et 2 fois plus de colorant que de cendres). Autrement dit, les commissions avaient acheté trop de cendre et pas assez de guède, et une « *balia vendendi cinerem artis* » fut justement formée en 1356 pour essayer d'écouler les excédents. Cf. *Ibid.*, f. 33v.

⁶¹ ASF, Lana 43, *Deliberazioni* (1354-1359), f. 10r-v.

pouvoir d'acheter des matières premières et d'envoyer des « *ambaxiatores, officiales, factores* » là où ils le jugeraient nécessaire pour accomplir leur mission⁶². Dans les années suivantes, les *Ufficiali della tinta* réalisèrent plusieurs achats de guède de plus ou moins grande importance, principalement à des marchands de Sansepolcro ou de Città di Castello. Nous sommes mieux informés de ces achats pour la période 1375-1381, pour laquelle les dépenses réalisées par les *Ufficiali della tinta* furent recopiées dans un livre des consuls⁶³. Comme en 1344, l'Art de la Laine cherchait à diversifier ses sources d'approvisionnement, mais en se tournant cette fois vers la guède lombarde, qui était importée à Pise depuis Gênes. En 1377, les *Ufficiali della tinta* avait envoyé Niccolò di Lapo Del Nero dans le port toscan en qualité d'ambassadeur « *pro facto guadi* ». La même année, elle avait acheté respectivement 152 000 livres et 80 000 livres d'agranat aux marchands Donato di Giovanni de San Gimignano et Bartolomeo Bonsignori de Sienne, tous deux établis à Pise. L'année suivante, elle dédommagea *Verçuno Pauli de Lodovis* de Bologne pour 750 florins de guède achetée au même Bartolomeo Bonsignori et les associés Bettino et Bernardo Covoni pour 864 florins de colorant acheté dans la même ville. Les marchands florentins Niccolò et Lodovico di Bono Rinucci s'étaient quant à eux rendus directement sur les lieux de production, à Voghera, pour en rapporter 4910 florins de colorants revendus à la corporation drapière⁶⁴. Le 18 décembre 1377, cette dernière était en possession de 190 000 livres d'agranat emmagasinées dans le *Fondaco*⁶⁵.

C'est dans ce contexte que, le 8 décembre 1377, les *Ufficiali della tinta* avaient supervisé la création de la compagnie d'achat de la guède et des cendres à vocation monopolistique déjà évoquée. Celle-ci avait été fondée pour cinq ans, sur un capital de 25 000 florins fourni à moitié par la corporation et à moitié par deux compagnies privées : celle de Tommaso del Ricco, Giovanni di Bingeri Oricellai et son fils Bingeri et celle de Soldo di Lippo Soldani, Alessandro et Bartolomeo di Nicolao d'Ugo degli Alessandrini et le fils du dernier Maso di Bartolomeo (Annexe 9). Le choix des Soldani n'était probablement pas un hasard, étant donné que ceux-ci faisaient parti des marchands florentins installés en Catalogne pour le commerce « guède contre

⁶² Ces nouveaux pouvoirs furent conférés aux *Ufficiali della Tinta* en 1356, mais leurs compétences furent plusieurs fois clarifiées par la suite. Cf. ASF, Lana 43, *Deliberazioni* (1354-1359), f. 35r-36r, 44r, 46r, 48v. ASF, Lana 44, *Deliberazioni* (1359-1367), f. 99v, 116r. ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 11r-12r, 17v, 20r *et passim*. À noter que ces prérogatives s'appliquaient à des matières premières et à des fournitures qui ne concernaient pas la teinture, comme l'huile pour le traitement de la laine, le savon pour le purgeage des draps ou les fils de fer pour les instruments de travail.

⁶³ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 2r-23v. Ces dépenses furent recopiées à partir d'un *Liber giallum* qui était probablement le registre tenu par les *Ufficiali della tinta*. La section identifiée est unique dans les archives de l'Art de la Laine au XIV^e siècle (qui ne conservent aucune documentation de première main des *Ufficiali della tinta*). Elle concerne également la gestion des deux teintureries créées en 1377 durant la grève des teinturiers.

⁶⁴ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 7v-8r, 9v, 10v-14r.

⁶⁵ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 61r.

laine⁶⁶ ». Projet ambitieux, la compagnie représentait le summum de toutes les tentatives de l'Art de la Laine pour garantir elle-même les approvisionnements en agranat, or, les nombreux achats de colorants que nous venons d'évoquer montrent qu'elle fut inopérante. La compagnie monopolistique fut probablement créée dans l'urgence générée par la grève des teinturiers de 1377, qui avait menacé de paralyser tout le cycle de production (pour rappel, c'est au même moment que la corporation avait ouvert les deux teintureries à capital mixte, financées afin de garantir une sorte de service minimum aux *lanaioli*). Avant la crise de 1377, les teinturiers de la guède s'étaient déjà mis en grève en 1370, à un moment de pénurie d'agranat (*carestia guadi*) qui les avait mis en position de force dans leur conflit avec les *lanaioli* : en 1377, assurer les approvisionnements de guède apparaissait alors comme la plus urgente des nécessités (et elle allait l'être tout autant dans les années suivantes, après la création du second Art des Teinturiers)⁶⁷. Par ailleurs, les actes de société de la compagnie monopolistique prévoyaient la possibilité d'acheter de la guède « *a Genova o in Piemonte o in alcuna parte di Lombardia* », mais en précisant « *conciosiacosaché più tempo vi perderebbe e maggiore rischio vi ricorrerebbe* ». Cela montre bien que la guède lombarde ne constituait qu'une solution de repli pour l'Art de la Laine et que les nombreux achats de colorant lombard réalisés dans la période avaient eux-aussi été dictés par l'urgence. Pour ses approvisionnements en guède, Florence devait regarder à l'est.

(3.) L'Art de la Laine achetait de la guède aux marchands de Sansepolcro depuis au moins 1352, lorsqu'elle s'était procuré une quantité indéterminée de colorant auprès de Guiduccio di Bonalbergo et Pietro di Cesco⁶⁸. En 1368, elle avait acheté 20 000 livres d'agranat de Sansepolcro et 8000 livres de Pieve Santo Stefano à Giubileo di Niccolò et Simone di Bartolo Carsidoni (le dernier allant être le principal fournisseur de Landoccio di Cecco d'Orso en 1378-1383)⁶⁹. En 1375, les *Ufficiali della tinta* achetèrent pour 752 florins de guède à un troisième membre de la même famille, Francesco di Giovanni Carsidoni, et 168 000 livres d'agranat à un autre marchand de Sansepolcro, Lorenzo di Niccolò di Ciocio (le fils d'un des collaborateurs de Giovacchino Pinciardi), à qui ils rachetèrent 500 florins de guède supplémentaire deux ans plus tard. En 1381, ils s'étaient encore procuré onze balles de guède auprès d'un autre marchand de la même localité, Balduccio Bonricordati. Plus tôt, en 1375, ils avaient dédommagé un

⁶⁶ SOLDANI, *Uomini d'affari e mercanti toscani*, p. 333-334.

⁶⁷ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 67r-v. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ».

⁶⁸ ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 138v.

⁶⁹ ACS, XXXII, 204, *Libro del dare e dell' avere di Giubileo di Niccolò Carsidoni* (1368-1396), f. 13r. Pour Simone di Bartolo Carsidoni : Tab. 27.

certain Marco di Ranieri pour un *famulus* qu'il avait envoyé à Sansepolcro « *pro facti guadi dicte artis* », signe que la corporation commençait indirectement à placer des hommes dans la haute vallée du Tibre⁷⁰. D'ailleurs, Città di Castello jouait le même rôle que Sansepolcro pour l'Art de la Laine, qui, le 18 décembre 1377, y avait en dépôt 30 000 livres d'agranat⁷¹. En 1375, les *Ufficiali della tinta* avaient acheté pour respectivement 1150 florins et 891 florins de guède à Angelo et Bartolomeo Fucci et à Bartolomeo, Luca et Lorenzo di ser *Cechi*, tous les cinq de Città di Castello. La même année, ils achetèrent 281 florins de colorant à leur compatriote Nardi di Anglo et 537 florins supplémentaires au même marchand en 1378 ; année où ils achetèrent pour 427 florins de guède à Guccio et Paolo Galgani, eux-aussi marchands de Città di Castello. En 1379, ils se procurèrent 177 balles d'agranat de Città di Castello, mais en passant cette fois par le siennois Bartolomeo Bonsignori (qui leur avait vendu de la guède lombarde importée à Pise les années précédents)⁷². Outre les deux localités de la haute vallée du Tibre, les *Ufficiali della tinta* firent quelques achats auprès de marchands arétins, comme Iacopo Franceschini qui leur avait vendu 1275 florins d'agranat en 1379, mais Arezzo n'avait certainement plus le poids qu'elle avait à la fin du XIII^e siècle⁷³.

Les marchands de Sansepolcro et de Città di Castello ne se limitaient pas à l'approvisionnement des teintureries florentines puisque, comme Giovacchino Pinciardi (qui n'est pas un cas isolé), ils y investirent également. Au début des années 1370, Francesco di Giovanni Carsidoni apparaît également comme teinturier dans les sources de l'Art de la Laine. C'est aussi le cas de son parent, Matteo di Bartolo Carsidoni (le frère du marchand Simone di Bartolo) qui, avec Niccolò di ser Pietro de Città di Castello, avait investi dans la teinturerie de la guède du florentin Francesco del Riccio (le fils de Ricco di Montuccio et donc le neveu d'Ugolino di Montuccio, c'est-à-dire le teinturier en société avec Giovacchino Pinciardi). Bartolo Carsidoni s'était depuis longtemps intéressé à la teinture à la guède, puisqu'il était déjà l'associé du teinturier Piero di Mino en 1355 (Annexe 2). De plus, en 1377, c'est lui qui avait servi d'intermédiaire aux *Ufficiali della tinta* pour les 500 florins d'agranat achetés à son compatriote Lorenzo di Niccolò di Ciocio⁷⁴. Le cas de Giovacchino Pinciardi nous a déjà

⁷⁰ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 3r-v, 4v, 5r, 7r, 22v.

⁷¹ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 61r. Il s'agit du même document qui signalait 190 000 livres de colorant en dépôt dans le *Fondaco del guado e della cenere*. Souvent cité, il fut mal déchiffré par Alfred Doren qui lut 500 000 livres pour les stocks de l'Art de la Laine à Città di Castello (chiffre qui fut repris par Borlandi et d'autres après lui). Cf. DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie*, p. 538. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 298, n. 3.

⁷² ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 2r, 3r, 4r, 10r, 15r.

⁷³ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 13v.

⁷⁴ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 7r.

montré tous les avantages que pouvaient générer une filière intégrée allant de l'achat des coques sur les lieux de production jusqu'à la teinture à Florence. Or, nous avons vu que l'Art de la Laine interdisait ce genre de filière, décrétant que nul n'était autorisé à faire une « *sotietatem guadi cum aliquo tintore vel cum aliqua persona seu merchatore, qui vel que guadam reducat vel reduci faciat pro vendendo in civitatem vel districtum Florentie*⁷⁵ ». C'est la raison pour laquelle la société de Giovacchino Pinciardi et Bartolo Del Bianco avait été fondée dans le secret. Mais en 1370, dans le contexte de la grève des teinturiers, Giovacchino Pinciardi, Francesco Carsidoni, Matteo Carsidoni et Niccolò di ser Piero avaient été poursuivis par l'*Ufficiale forestiero* de l'Art de la Laine (le justicier de la corporation) pour « *facendum arte et apotecam artis tinte et tingendum artificibus dicte artis* » sans autorisation des consuls, Or, quelques mois plus tard, dans un contexte d'apaisement, « *considerantes utilitatem et comodum quod pervenit artificibus dicte artis propter apotechas predictas* », l'Art de la Laine abandonna les poursuites à l'encontre de ces « pastelliers teinturiers » et leur offrit même de nouvelles concessions, puisque Matteo Carsidoni et Niccolò di ser Pietro furent autorisés officiellement à « *facere artem lane in civitate Florentie et possint scribi et poni in matricula et libro matriculario dicte artis*⁷⁶ ». Cette clémence allait à l'encontre de tous les principes défendus par l'Art de la Laine depuis aussi longtemps qu'il est possible de les connaître, surtout vis-à-vis de sa politique consistant à limiter les capacités entrepreneuriales des teinturiers. Néanmoins, les associations entre teinturiers florentins et marchands de guède de Sansepolcro avaient l'avantage de faire « *quod habudantia tinte guadi erit in civitatem Florentie* » et cela avait plus d'importance que n'importe quel principe⁷⁷. Pour le dire autrement, la puissante corporation drapière florentine avait cédé aux exigences d'un tout petit groupe de marchands de guède de la haute vallée du Tibre.

Par la suite, Florence resta intimement dépendante des importations de guède d'Italie centrale, réalisées soit par des Florentins, soit par des marchands de la région. Nous avons déjà vu qu'en 1423, le teinturier Niccolò di Gentile degli Albizzi avait fondé une compagnie d'importation de la guède avec le marchand Stefano di Cecco de Pieve Santo Stefano (Chap. IV. c. 3). Les marchands Niccolò et Lorenzo dei Nuccioli de Casteldurante, dont un

⁷⁵ ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 79. Voir aussi : ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 36v. En 1338, l'Art de la Laine avait également décrété que les tous les marchands étrangers qui importaient de la guède à Florence étaient soumis à son autorité et devaient ester à sa cour. Cf. *Ibid.*, f. 38r.

⁷⁶ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 78v.

⁷⁷ ASF, Lana 45, *Deliberazioni* (1368-1371), f. 81v. En 1370, Matteo Carsidoni et Niccolò di ser Pietro furent tous les deux désignés comme « *civis et mercator Florentie* », signe qu'ils avaient été naturalisés eux aussi.

registre est conservé pour les années 1428-1438, exportaient à Florence la guède qu'ils réunissaient dans le val Métaure où qu'ils achetaient à Città di Castello ou à Gubbio⁷⁸. En 1449-1450, des marchands pratétiens et florentins sont signalés à Sestino (qui constituait l'extrémité orientale du territoire florentin) pour acheter la guède produite dans le val Foglia⁷⁹. Pour l'époque moderne, Bruno Dini a signalé plusieurs importations de guède, coordonnées, dans le deuxième quart du XVI^e siècle, entre des *lanaioli* florentins et des marchands de Sestino ou de Sansepolcro⁸⁰. Enfin, nous avons vu qu'au début du XVII^e siècle, l'Art de la Laine avait un représentant permanent à Sansepolcro pour y superviser les achats de colorant (Chap. VI. c 1).

Le XIV^e siècle voit donc l'affirmation d'une structure bipolaire, entre d'un côté Florence, centre de direction économique et de consommation, et de l'autre Sansepolcro, centre de production et de réorientation des trafics (il est possible que Sestino, grâce à sa position avancée aux confins du territoire florentin, ait joué un rôle semblable à celui de Sansepolcro). Les nouvelles tendances de l'histoire économique florentine, sensibles aux suggestions de la *New Institutional Economics*, ont mis en évidence le basculement existant entre un XIV^e siècle marqué par la très grande autonomie laissée aux entrepreneurs et aux corporations et un XV^e siècle qui – en lien avec le développement de l'État territorial – se caractérise par un rôle accru de l'État dans la direction des affaires économiques⁸¹. Pour Sergio Tognetti, par exemple, « *fu lo Stato più che l'arte di Por S. Maria a prendere provvedimenti per promuovere la diffusione del gelso e della sericoltura nelle campagne toscane* » au XV^e siècle⁸². Dans les années 1420, c'est aussi l'État florentin qui avait mis en place le système de galées publiques destiné à favoriser les industries de la laine et de soie en créant des lignes de navigation régulières avec les marchés d'approvisionnement en matières premières et d'écoulement de la production. C'est aussi l'État qui définit le cadre de développement sectoriel des villes soumises, de sorte que celles-ci soient complémentaires et non concurrentielles avec la capitale (en favorisant la tannerie à Pise, la cotonnerie à Arezzo, la métallurgie à Pistoia ou encore l'industrie papetière à Colle di Val d'Elsa, mais en réservant la draperie et la soierie à Florence) et dont la conséquence fut que « *la Toscana risulta relativamente più "industrializzata" nel Trecento di quanto non lo sia nel Quattrocento*⁸³ ». La spécialisation économique de

⁷⁸ LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana*.

⁷⁹ CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell'alta valle del Foglia*.

⁸⁰ DINI, *La presenza dei valligiani sul mercato di Arezzo*, p. 325.

⁸¹ EPSTEIN, *Cities, regions and the late medieval crisis*. ID., *Stato territoriale ed economia regionale nella Toscana del Quattrocento*. ID., *Strutture di mercato*. ID., *Freedom and Growth*. FRANCESCHI, *Intervento del potere centrale e ruolo delle Arti nel governo dell'economia*. ID., *Istituzioni e attività economica*. FRANCESCHI, MOLÀ, *Regional states and economic development*. TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*.

⁸² TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*, p. 321.

⁸³ TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*, p. 311.

Sansepolcro s'inscrit dans la même perspective de développement complémentaire avec les intérêts de la capitale, comme ce fut le cas pour d'autres centres mineurs, comme Pescia, autour de laquelle l'État encouragea le développement de la sériculture : « *Pur se con gradi più o meno accentuati di controllo, tutte le città inglobate vennero messe sotto stretta tutela [...]. Con la significativa eccezione di grossi e industriosi borghi situati (non a caso) ai confini dello Stato, come Pescia e Borgo Sansepolcro, ai quali fu concesso un regime fiscale privilegiato e una certa autonomia politica, preludio a un certo rigoglio economico in età rinascimentale fondato sulla produzione di materie prime e semilavorative destinati alla dominante*⁸⁴ ». Néanmoins, une interprétation néo-institutionnaliste ne permet pas d'expliquer l'évolution économique de Sansepolcro, qui s'était spécialisée dans la production et le commerce de la guède bien avant d'être annexée par Florence (1441). L'État régional florentin n'est pas la cause de cette spécialisation, ni de Sansepolcro, ni du reste de l'aire de production. C'est bien par Florence qu'il faut expliquer le destin de Sansepolcro, mais par le simple jeu de l'offre et de la demande. Dès lors, l'échec de la compagnie monopolistique de 1377 n'est pas une surprise. Les caractéristiques de la guède (l'existence de deux formes commerciales, la nécessité de superviser la transformation du produit semi-fini en colorant, l'obligation de trouver des solutions d'emballage et de conservation adaptées à la nature du produit, le besoin de se plier à un calendrier commercial serré, les exigences logistiques en termes de transport et de stockage à toutes les étapes du cycle de production, etc.) faisaient que son commerce était bien plus aisé aux hommes du lieu, qui avaient une bonne connaissance du terrain, qu'aux grands marchands florentins ou aux officiers de l'Art de la Laine qui ne pouvaient diriger ce commerce qu'à distance. Pour Florence, mieux valait collaborer avec les hommes du lieu que de leur imposer ses conditions. Les concessions accordées par l'Art de la Laine aux « pastelliers teinturiers » de Sansepolcro et Città di Castello le prouvent bien. D'ailleurs, ceux-ci sont quasiment les seuls étrangers à apparaître dans les archives de l'Art de la Laine au XIV^e siècle et, en tous cas, les seuls à avoir réussi à se faire une place dans le groupe des investisseurs. La draperie et l'économie florentine en général se caractérisent par l'endogénéité de ses élites : la mobilité sociale était permise, mais uniquement entre Florentins. La ville n'accueillait pas de grandes communautés de marchands étrangers ou le siège de grandes compagnies internationales autres que celles des Florentins eux-mêmes. Elle n'a jamais été une « ville-monde » comme l'était la plupart des grands centres économiques de l'époque ou des périodes successives. La capacité des marchands de Sansepolcro à s'être fait une place dans la vie économique florentine doit

⁸⁴ TOGNETTI, *Il governo delle manifatture*, p. 320.

donc être estimée à sa juste valeur : celle d'une réussite exceptionnelle et qui souligne, encore une fois, l'importance de la guède pour l'histoire économique. Une ordonnance en faveur de l'Art de la Laine publiée en 1538 par Cosme de Médicis nous le dit bien⁸⁵ :

*« il guado è la più utile cosa e la più necessaria e importante che si usi in detto
exsercizio del quale si consuma assai ».*

VII. c. LA GUÈDE EN LOMBARDIE (1. Géographie de la production ; 2. L'expansion commerciale de l'Oltrepò ; 3. Un commerce milanais ; 4. La traite ducale sur la guède)

(1.) La culture de la guède en Lombardie s'est développée dans la première moitié du XIV^e siècle afin de répondre à la demande des industries textiles de la région et pallier la raréfaction des importations de guède d'Italie centrale. Elle se diffusa dans toute la région, notamment autour de Bergame et dans le Montferrat, mais surtout dans la zone de l'Oltrepò, autour de Tortone, Voghera, Alexandrie et Castelnuovo Scrivia, où le nombre important de localités concernées par la culture de la plante révèle une aire de production extrêmement densifiée : Casteggio, Montebello della Battaglia, Cervesina, Silvano Pietra, Bastida de' Dossi, Casei Gerola, Pontecurone, Codevilla, Mondondone, Retorbido, Rivanazzano Terme, Godiasco, Casalnoceto, Viguzzolo, Castellar Guidobono, Volpeglino, Volpedo, Monleale, Carbonara Scrivia, Spineto Scrivia, Villalvernia, Carezzano, Pozzolo Formigaro, Sale, Piovera, Montecastello, Pavone, Valenza, Castellazzo Bormida, Casal Cermelli, Frugarolo, Mombaruzzo, Cassine, Acqui Terme (etc.)⁸⁶. Concernant la place de l'Oltrepò dans le cadre régional, rappelons que l'administration milanaise avait estimé à 10 millions de livres d'agranat la production totale de l'État Sforza en 1470 (Chap. VI. c. 1). En 1468, on avait compté 3 000 000 de livres pour les seules villes de Viguzzolo, Tortone, Casalnoceto et Pontecurone, tandis qu'en 1458 on en avait recensé 4 640 000 autour de Tortone et de Castelnuovo Scrivia : deux chiffres qui ne concernent à chaque fois qu'une partie de l'Oltrepò (et excluent notamment Alexandrie et Voghera), ce qui tend à indiquer que celle-ci produisait plus de guède que tout le reste de la région (à ceci près que le Bergamasque était passé sous domination vénitienne)⁸⁷.

⁸⁵ ASF, Lana 13, *Liber legum palatii*, f. 213v.

⁸⁶ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 304-305. MAINONI, *Economia e politica*, p. 121-124. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 10, 71-72, et passim.

⁸⁷ CAMMARATA, *Oro blu*, p. 85. ID., *Quell'erba che tingeva il blu*, p. 48.

Le succès de la guède dans l'Oltrepò s'explique par la proximité de son principal débouché commercial, Gênes, où les marchands de la région s'étaient installés dès la première moitié du XIII^e siècle, afin de servir d'intermédiaires dans les échanges entre le port ligure et la plaine du Pô ou bien pour développer leurs propres affaires avec l'Orient et le bassin Méditerranéen. De plus, nous avons vu que la région et notamment Voghera s'était tournée très tôt vers les cultures industrielles, en l'occurrence la garance, qui était la principale marchandise de production propre que les marchands de l'Oltrepò étaient capables d'écouler à Gênes entre la fin du XIII^e siècle et le début du XIV^e siècle⁸⁸. Franco Borlandi a suggéré que la culture de la guède s'est substituée à celle de la garance, notamment parce qu'elle offrait plus d'avantages aux cultivateurs, comme la possibilité de faire plusieurs récoltes dans l'année et donc de diminuer les risques d'avaries (contre une récolte tous les deux ou trois ans pour la garance) ou celle de pouvoir être intégrée dans des cycles de rotation des cultures à cadence annuelle (alors que la garance immobilisait les sols pendant deux ou trois années)⁸⁹. Néanmoins, nous sommes peu informés sur cette reconversion. L'étude de Laura De Angelis Cappabianca sur l'histoire agraire de Voghera du X^e au XV^e siècle représente une occasion manquée, car l'historienne n'a dédié que quelques lignes aux plantes tinctoriales (précisant néanmoins que la culture de la guède est attestée à Voghera pour la première fois en 1328, lorsque deux ambassadeurs de la ville se rendirent à Pavie pour y négocier un abaissement du péage qui touchait le colorant à l'entrée du territoire pavésan)⁹⁰. Les raisons d'une telle lacune sont à la fois documentaires et méthodologiques, car l'historienne – qui va jusqu'à parler de la culture de la guède au conditionnel – a conduit ses recherches uniquement à partir de la documentation laissée par deux gros propriétaires ecclésiastiques qui n'étaient pas forcément représentatifs de la majorité des exploitants du *contado* (les institutions ecclésiastiques avaient généralement une gestion conservatrice et coutumière de leurs propriétés rurales ; le développement des cultures industrielles à Voghera serait donc à mettre plutôt au crédit des propriétaires laïcs)⁹¹. Par ailleurs, la thèse d'une reconversion des cultures de la garance à la guède ne couvre qu'une

⁸⁸ MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 30-32. DE ANGELIS CAPPABIANCA, *Terra e società a Voghera*, p. 240-245. L'activité des marchands de Voghera à Gênes au XIII^e siècle est amplement documentée dans le recueil déjà cité : GORRINI (éd.), *Documenti sulle relazioni fra Voghera e Genova*.

⁸⁹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 303-304, 306-310.

⁹⁰ DE ANGELIS CAPPABIANCA, « *Vogheria Oppidum nunc opulentissimum* », p. 133. Le document cité précise que « *galdum et rugia non naschantur in terra et districtu Papie nixi in territorio Viquerie* » ce qui semble indiquer que la culture de la guède s'était concentrée sur la rive sud du Pô dès l'origine.

⁹¹ DE ANGELIS CAPPABIANCA, « *Vogheria Oppidum nunc opulentissimum* », p. 133 : « *la documentazione ecclesiastica basso medievale attesta per il Vogherese la prevalente diffusione di colture cerealicole [...] e viticole, mentre purtroppo non fa alcuna menzione delle colture tintorie, e del guado in particolare, la cui coltivazione si sarebbe peraltro diffusa nella zona negli ultimi due secoli del medioevo* ». Les institutions ecclésiastiques en question sont les monastères pavésans de Santa Maria Teodote et de Santa Maria e Sant'Aurelio.

partie du problème, car la seconde se diffusa à terme sur une aire bien plus vaste que la première et le fit donc au détriment d'autres cultures.

(2.) Les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 nous ont déjà permis de constater le succès commercial de la guède lombarde (Tab. 21). D'après ceux-ci, les exportations étaient principalement dirigées vers le Midi de la France (42 %), suivi par la Flandre (30 %) et ensuite les pays de la Couronne d'Aragon (26 %). Les exportations vers Pise n'apparaissent qu'en quantité négligeable, alors qu'il s'agissait justement du moment auquel l'Art de la Laine florentin avait commencé ses importations de *guado lombardo* (Annexe 9)⁹². Un registre du teinturier Niccolò di Piero Del Rosso de Prato dans lequel celui-ci enregistrait les balles de guède livrées à sa teinturerie (1393-1397) montre que, même si elle ne représentait pas son marché le plus important, la guède lombarde était exportée en Toscane à la fin du XIV^e siècle. Francesco di Marco Datini s'y était intéressé à la fin des années 1380, lorsque son associé à Gênes, Andrea di Bonanno, l'avait mis en relation avec le marchand de Castelnuovo Scrivia Domenico Grasso, qui devint son principal contact pour l'acquisition de guède lombarde⁹³. Mais paradoxalement, l'entrée de Francesco di Marco Datini au capital de la teinturerie pratésienne coïncida avec une diminution des approvisionnements en guède lombarde et, à l'inverse, à un renforcement des importations de guède du val Métaure. Quoiqu'il en soit, il y avait eu un basculement important sur le marché de l'offre et de la demande, par rapport à la situation de la fin du XIII^e siècle (quand la guède d'Italie centrale était exportée en Lombardie).

Tab. 28 : Les achats de guède de Niccolò di Piero Del Rosso (1393-1397)⁹⁴

	1393-1395	1395-1397
LOMBARDIE	242 balles = 42,6 %	48 balles = 25,1 %
- <i>guado lombardo</i>	(238)	(48)
- <i>guado da Genova</i>	(4)	-
ROMAGNE	160 balles = 28,2 %	35 balles = 18,3 %
- Forli	(112)	(35)
- <i>guado romagnolo</i>	(48)	-
ITALIE CENTRALE	121 balles = 21,3 %	108 balles = 56,6 %
- Anghiari	(64)	-
- Città di Castello	(40)	-
- Arezzo	(14)	(12)
- Sant'Angelo in Vado	(3)	(96)
Origine inconnue	45 balles = 7,9 %	
	Total = 568 balles	Total = 191 balles

⁹² ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 8r.

⁹³ GIAGNACOVO, *La compagnia di Genova*, p. 344.

⁹⁴ Source : ASP, Datini 316, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro del guado E* (1393-1397). Le tableau compare les acquisitions antérieures et postérieures à l'entrée au capital de Francesco di Marco Datini (1^{er} décembre 1395).

D'après les registres de la douane de Gênes de 1376-1377, 38 % de la guède exportée l'avait été par des Génois et 47 % par des marchands d'Alexandrie (l'origine de six marchands responsables de 15 % des exportations est inconnue). Or, les deux groupes d'exportateurs étaient de natures très différentes, étant donné que celui des Alexandrins ne comportait que trois individus ayant chacun dépassé la barre symbolique des 5000 livres de colorants exportés (*Florinus* et *Amfreonus Merlanus*, *Nicholaus Becharius*), alors que celui des Génois comptait onze individus dont un seul avait dépassé ce seuil. De plus, le marchand en question, Giovanni de Fornari – qui était le principal exportateur de guède toute origines confondues – était un noble d'Alexandrie installé à Gênes dans la première moitié du XIV^e siècle et, il y a peu de doutes, avait atteint cette position grâce aux liens maintenus avec sa cité d'origine⁹⁵. La guède était le principal produit exporté par les trois marchands d'Alexandrie, loin devant les articles de ferblanterie et quelques produits textiles. Dans le sens inverse, c'est la laine qu'ils recherchaient, probablement pour la redistribuer aux villes textiles de la plaine du Pô.

Tab. 29 : Trois marchands d'Alexandrie à la douane de Gênes de 1376-1377⁹⁶

IMPORTATIONS :		lb. 33 923	EXPORTATIONS :		lb. 41 914
laine	lb. 15 835 (max.)	46,68 %	guède	lb. 35 652 (max.)	85,06 %
	lb. 8749 (min.)	25,79 %		lb. 24 980 (min.)	59,56 %
textiles	lb. 4381 (max.)	12,91 %	ferblanterie	lb. 2228 (max.)	5,31 %
	lb. 2200 (min.)	6,49 %		lb. 1180 (min.)	2,81 %
cuir et peaux	lb. 2727 (max.)	8,04 %	textiles	lb. 1529	3,65 %
	lb. 1105 (min.)	3,26 %			
plomb	lb. 1450 (max.)	4,27 %	or filé	lb. 494	1,18 %
	lb. 229 (min.)	0,67 %			
safran	lb. 914	2,27 %	alun	lb. 135	0,32 %
<i>autres</i>	lb. 20 726 (max.)	61,10 %	<i>autres</i>	lb. 12 846 (max.)	30,69 %
	lb. 8626 (min.)	25,43 %		lb. 2608 (min.)	6,22 %
<u>ORIGINES :</u>			<u>DESTINATIONS :</u>		
Catalogne		51,88 %	Provence :		53,44 %
- Valence (32,44 %)			Catalogne :		25,23 %
- Tortosa (5,88 %)			- Barcelone (20,46 %)		
- Barcelone (4,57 %)			- Valence (4,77 %)		18,19 %
- Carthagène (4,55 %)		33,95 %	Flandre :		1,52 %
- Peñíscola (4,44 %)		1,78 %	Beyrouth :		1,62 %
Provence :		1,16 %	<i>inconnue :</i>		
Famagouste :		11,23 %			
Catane :					
<i>inconnue :</i>					

⁹⁵ SCORZA, *Le famiglie nobili genovesi*, p. 94.

⁹⁶ DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2, p. 219, 317-318, 330-331, 466-468, 472-473, 666, 741, 872-874, 880, 882. Rappelons que la désignation « Provence » s'applique à tout le Midi de la France et « Catalogne » à tous les pays de la Couronne d'Aragon.

Giovanni Calamari observait que la guède lombarde était exportée en Provence, en Flandre et en Catalogne, c'est-à-dire trois pays producteurs de laine⁹⁷. Il est vrai que les trois marchands Alexandrins vendaient leur guède pour acheter de la laine, mais ils le faisaient dans des proportions différentes selon les marchés. Ainsi, leur guède était d'abord exportée en Provence (54 % - 57 %), puis en Catalogne (23 % - 25 %) et en Flandre (23 % - 25 %), alors que leur laine venait majoritairement de Catalogne (89 % - 90 %), loin devant la Provence (10 % - 11 %), mais nullement de Flandre⁹⁸. L'idée d'un commerce « guède contre laine » ne se vérifie qu'au niveau global. En effet, en prêtant attention aux résultats commerciaux des marchands Alexandrins dans ces trois pays, il apparaît que leur commerce avec la Catalogne était déficitaire, mais que le tout était compensé par un solde positif avec la Flandre et la Provence (Tab. 30). L'échange « guède contre laine » se faisait donc à travers un système quadrangulaire (Gênes-Provence-Catalogne-Flandre) qui consistait à vendre le colorant en Provence et en Flandre pour investir les bénéfices réalisés dans l'achat de laine en Catalogne.

Tab. 30 : Résultats commerciaux des trois marchands Alexandrins par région

	EXPORTATIONS	(dont guède)	IMPORTATIONS	(dont laine)
Provence :	lb. 22 399	(63,38 - 85,29 %)	lb. 11 512	(8,51 % - 13,92 %)
Catalogne :	lb. 10 573	(55,47 % - 84,40 %)	lb. 17 605	(44,13 % - 80,84 %)
Flandre :	lb. 7623	(64,52 %)	-	

Le fait que les Alexandrins importaient 90 % de leur laine de la Couronne d'Aragon alors que leur commerce avec ce pays était déficitaire témoigne de l'énorme succès de la laine espagnole sur les marchés italiens. C'est l'époque où les Florentins s'approvisionnaient massivement en laine de San Matteo, c'est-à-dire produite dans le Maestrazgo : l'arrière-pays de Valence, Peñíscola et Tortosa, d'où les trois Alexandrins tiraient justement la majeure partie de leur laine. Les marchands lombards arrivèrent après les Toscans sur le marché de la laine espagnole. Parmi eux, c'est néanmoins les marchands de l'Oltrepò qui s'imposèrent sur ce marché en premier. Patrizia Mainoni a fait remarquer que « *intorno agli anno '70 del XIV secolo [...] tra gli operatori economici lombardi a Genova interessati ai traffici marittimi in direzione dell'area catalana i più numerosi sembrano ora essere quelli provenienti da*

⁹⁷ CALAMARI, *Materie prime nel traffico tra Genova e Catalogna*.

⁹⁸ Les pourcentages sont calculés sur les valeurs minimales et maximales de la guède et de la laine commercées. Concernant la Catalogne, la guède était d'abord exportée à Barcelone (19 % du total), loin devant Valence (4 % - 6 %), tandis que la laine, en revanche, était d'abord importée depuis Valence (54 % - 66 %), devant Carthagène (10 % - 17 %), Peñíscola (10 % - 17 %) et Tortosa (0 % - 5 %).

*Alessandria*⁹⁹ ». Si les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 ne manquent pas de révéler la présence de compagnies milanaises dans le port ligure (Confalonieri, Gallarati, Tanzi, Monti, etc.), ceux-ci venaient après les marchands de l'Oltrepò ou ceux d'Asti. Dans le dernier quart du XIV^e siècle, les premiers marchands lombards actifs sur les marchés de la laine espagnole étaient justement des Astigiens, comme Luchino Scarampi, ou des marchands de l'Oltrepò et notamment d'Alexandrie, comme les frères Corrado et Lancellotto *del Pou* qui obtinrent un sauf-conduit du roi d'Aragon en 1394, Giovanni Scortiglione qui obtint le sien en 1395 ou Biagio Gambarini qui l'obtint en 1408¹⁰⁰.

Malgré le caractère imparfait des échanges « guède contre laine », c'est bien grâce au colorant que les marchands de l'Oltrepò réussirent à la fin du XIV^e siècle à se faire une place sur le marché de la laine espagnole. Toutefois, il est important de préciser que le dynamisme des marchands de Voghera ou d'Alexandrie ne s'explique pas, en première instance, par le commerce de la guède. La causalité est inverse : c'est parce que les marchands de l'Oltrepò connurent une forte expansion commerciale au XIII^e siècle que, flairant les opportunités nouvelles offertes par le colorant, ils développèrent la culture de la plante tinctoriale dans la région au début du XIV^e siècle. Pour le dire autrement, la guède fut implantée de l'Oltrepò avec une très forte intention commerciale. Les villes de la région se caractérisent par une production textile peu développée et ce n'est donc pas pour soutenir leur industrie qu'elles développèrent la culture de la garance et de la guède. Elles étaient des villes de marchands, les plantes tinctoriales devaient donc servir leurs intérêts.

(3.) Dans le dernier quart du XIV^e siècle, la mutation de l'économie lombarde en faveur d'une concentration toujours plus importante des capitaux et des activités économiques dans la capitale fit glisser progressivement le marché de la guède dans l'orbite des marchands milanais. À Milan, la laine de San Matteo avait fait une percée dans les années 1370 et 1380 au point de surpasser (avec les laines baléares) les importations traditionnelles de laines anglaises et provençales, et ce jusqu'à environ la moitié du XV^e siècle. Le succès de la laine espagnole avait conduit les marchands milanais à s'intéresser aux marchés d'approvisionnement et, à partir des années 1390, à se rendre eux-mêmes dans les pays de la Couronne d'Aragon où les marchands

⁹⁹ MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 35.

¹⁰⁰ DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2. FERRER I MALLOL, *Mercanti italiani nelle terre catalane : gli alessandrini*. ID., *Els italians a terres catalanes*. MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 36-37. CALAMARI, *Materie prime nel traffico tra Genova e Catalogna*, p. 537-539. SPINELLI, *I Lombardi in Europa*, p. 63-75. Sur Luchino Scarampi d'Asti : PISTARINO, *Luchino Scarampi tra Genova e Barcellona*. FERRER I MALLOL, VELA I AULESA, *Un mercader italià a la cort catalanoaragonesa*.

de l'Oltrepò et du reste de l'Italie les avaient précédés. Pour une trentaine d'année, la présence milanaise à Valence et à Barcelone resta inférieure à celle des Astigiens et des Alexandrins, mais ils devinrent les « marchands lombards » les plus nombreux vers 1420 environ¹⁰¹. Les registres du *Drictus catalanorum* nous ont déjà montré que les exportations de guède dans la période ne désemplirent pas (Tab. 22) et c'est ce qui conduisit les Milanais à s'y intéresser¹⁰².

Le hasard voulut que le plus vieux livre de comptes d'une entreprise milanaise parvenu jusqu'à nous, le *Mastro* de la « *sotietas Catellogne* » de Marco Serrainerio et Giovannino Da Dugnano (1395-1397), soit celui d'une compagnie implantée à Valence qui y importait la guède de l'Oltrepò¹⁰³. Compagnie de taille moyenne, la société de Catalogne fut ouverte en 1395 pour permettre à ses propriétaires de s'implanter dans la Couronne d'Aragon. Elle avait deux agents en Espagne (Gervaso Mantegazza et Lanfranco Serrainerio), un troisième à Pise (Aliprando Serrainerio) et s'appuyait sur des sociétés commissionnaires basées à Pise (Bartolomeo di ser Iacopo), à Gênes (Marco di Nigri et Maffio di Mercato) et à Venise (Porino d'Alzate). Active à Valence, Barcelone et Tortosa, ses trafics portaient sur la guède, les futaines, les métaux, les armes et les petits objets métalliques dans le sens des exportations ; et sur la laine, les peaux, le riz et les fruits secs dans le sens des importations. Néanmoins, l'entreprise fut un échec car, victime de pertes, de vols et d'un naufrage, elle fut liquidée dès 1397¹⁰⁴.

En une année (1396-1397), la société de Catalogne expédia 113 511 livres de guède (environ 37 tonnes) à son agent à Valence, Lanfranco Serrainerio. La totalité de l'agranat avait été préparé à partir de la récolte de 1395 et l'ensemble de l'opération fut réuni dans un seul compte intitulé « *ratio guadi* » (Annexe 11). Les Milanais qui se lançaient sur le marché de la guède comme la société de Catalogne partaient avec un désavantage par rapport aux marchands de l'Oltrepò, car ils ne disposaient ni des moyens logistiques d'acquérir les coques auprès des

¹⁰¹ MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 26-27, 51, 53-58.

¹⁰² MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 23 : « *Con il crescere dell'importanza commerciale del guado la sua esportazione assunse caratteri capitalistici, e venne avocata a sé dai milanesi* ».

¹⁰³ AFM, Registri 39. Publié dans : ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*. Le registre est conservé aux archives de la Fabbrica del Duomo de Milan depuis que Marco Serrainerio, député de la même institution en 1389, l'ait désignée comme son héritière universelle en 1407. Il se compose de 24 folios numérotés, divisés sur chacun d'eux en une section « *dare* » (à gauche) et « *habere* » (à droite), et fut tenu en latin par Marco Serrainerio. Sa rédaction débuta le 28 décembre 1395 afin de rendre compte des opérations réalisées durant les 11 mois précédents et cessa le 2 juin 1398 après la mort de Giovannino Da Dugnano. Sur Marco Serrainerio : MAINONI, *Un mercante milanese*.
¹⁰⁴ ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*, p. XVI-XVII. MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 49, 61-62. Lanfranco Serrainerio s'était installé à Valence, mais accomplissait de fréquents voyages à Tortosa pour l'achat des laines du Maestrat. Comme tout marchand italien en territoire aragonais, il avait dû demander la citoyenneté de son lieu de résidence (l'*avehinament* de Valence), qu'il obtint en 1396, mais en s'enregistrant en tant que Vénitien. Il était fréquent, en effet, que les marchands lombards en Catalogne fassent valoir une citoyenneté génoise ou vénitienne afin de bénéficier des avantages négociés par les républiques maritimes. C'est d'ailleurs ce qui permit à Lanfranco Serrainerio de rester à Valence après l'échec de la société puisque, menacé d'expulsion, il reçut la protection du roi d'Aragon en vertu de ses bonnes relations avec la Sérénissime. Il était encore signalé à Valence en 1415. Cf. MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 17-20, 61-62.

cultivateurs, ni des moyens techniques de superviser l'agranement et étaient donc contraints d'acheter leur guède au prix fixé par les marchands de la région. L'intermédiaire de ces marchands locaux (qui achetaient la guède sous forme de coque et la transformaient en agranat) permettait aux Milanais de n'avoir à s'occuper que du produit fini (l'agranat), généralement dans des quantités suffisamment importantes pour intéresser le grand commerce, mais représentait également un surcoût important (et disqualifiant sur les marchés extérieurs). La solution consistait à s'associer aux locaux, ce qui fit la société de Catalogne avec le marchand de Voghera Marco Grosso. En effet, la majeure partie de la guède exportée à Valence (69 111 livres) fut achetée à travers une société en commandite, dans laquelle Marco Grosso s'était engagé à acheter la guède sous forme de coques et à superviser sa transformation en agranat. La totalité de ses frais (le capital de la commande) avait été pris en charge par la firme milanaise, qui lui réservait un tiers des bénéfices de la revente de l'agranat à Valence. Marco Grosso y trouvait son compte dans le fait de travailler sur les capitaux d'autrui et dans la perspective d'une plus-value intéressante. L'agranement avait eu lieu à Bassignana, entre Valenza et Castelnuovo Scrivia, c'est-à-dire au cœur de l'Oltrepò, et avait été intégré comme un surcoût tarifaire sur le poids du produit fini (2 sous pour 100 livres pondérales). Le reste de la guède exportée à Valence (44 400 livres) avait également été achetée à Marco Grosso, mais sous la forme d'un simple acte d'achat. La monnaie de compte utilisée à l'occasion de cet achat, le florin (alors que l'ensemble du livre de comptes est en livres impériales), suppose que le marchand de Voghera n'était pas le préparateur de la guède, mais l'avait acheté directement sous forme d'agranat à un autre marchand, probablement étranger (ce qui justifierait la nécessité de recourir à une monnaie plus adaptée aux échanges internationaux). La guède achetée de cette façon était beaucoup plus onéreuse (environ 165 livres pour 100 livres pondérales) que celle acquise à travers la société en commandite (environ 126 livres pour 100 livres pondérales), dont l'intérêt était donc d'obtenir des prix bas, en réduisant au strict minimum le nombre des intermédiaires entre les cultivateurs et les exportateurs milanais (un seul, Marco Grosso).

La totalité de la guède réunie à Voghera par Marco Grosso fut emballée dans 516 balles confectionnées pour l'occasion, puis envoyée jusqu'à Gênes en s'affranchissant d'un péage à la sortie de la ville. Dans le port ligure, elle fut prise en main par les commissionnaires Marco di Nigri et Maffio di Mercato, qui s'étaient chargés du transport des balles depuis Voghera et s'occupèrent de leur manutention dans la ville portuaire, où ils avaient loué un entrepôt (*volta*) pour y stocker le colorant. Les balles y furent repesées (*penso*), reconditionnées (« *ligatura, cordis et laboratoribus qui ipsum gubernaverunt* ») et au besoin recousues (« *filli pro cuxiando pedexinos* »). Elles furent envoyées à Valence sur trois navires différents, l'un dirigé par le

capitaine Salvatore Orte, l'autre par Francesco Collomeri et le dernier par le bayonnais Garcia Arnaud (*Garsie Arnao de Bayona*), les commissionnaires génois ayant pris soin de contracter à chaque fois une assurance maritime (« *sechurtatibus acceptis pro aseguramento* »). L'ensemble de l'opération représentait une dépense de 2773 livres impériales. En revanche, les bénéfices réalisés par Lanfranco Serrainerio sur la revente de l'agranat à Valence sont inconnus. D'ailleurs, il n'était pas parvenu à écouler toute la marchandise, puisqu'en août de l'année suivante (1397), quatre balles d'invendus avaient été réexpédiées en Italie¹⁰⁵.

Tab. 31 : Exportation de guède à Valence par la *societas Catallogne* (1396-1397)¹⁰⁶

(lots)	Coût de l'agranat				Autres coûts à Voghera	Transport Voghera-Valence	
	<i>coques</i>	<i>agranement</i>	<i>intérêts MG</i>	<i>prix total</i>			
69 111 lb	lb. 795 (85,5 %)	+ lb. 69 (+ 7,4 %)	+ lb. 66 (+ 7,1 %)	= lb. 930 (= 100 %)	lb. 147	lb. 965	= lb. 2773
44 400 lb	lb. 731						
	59,9 %				5,3 %	34,8 %	= 100 %

Le cas de la société de Catalogne montre que le commerce de la guède en Lombardie se confrontait aux mêmes problématiques que dans le centre de l'Italie, c'est-à-dire à la nécessité absolue, pour les grands marchands des villes dominantes (Milan, Gênes ou Florence), de collaborer avec ceux des villes situées au cœur des aires de production (Voghera, Alexandrie, Sansepolcro, etc.). En Lombardie, cela ne valait seulement pour le grand commerce d'exportation, mais aussi pour la distribution du colorant à l'intérieur de la région. Gino Barbieri avait donné l'exemple d'une compagnie d'importation de la guède à Milan, formée en 1464 par Luigi Monetari et Ambrogio Negri et qui entretenait un agent à Valenza pour s'occuper des achats¹⁰⁷. Il précisait, par ailleurs, que dans la deuxième moitié du XV^e siècle, les capitaux milanais étaient principalement tournés vers Tortone, soit à travers des associations entre Milanais et Tortonais, soit à travers l'intermédiaire de marchands de Pavie, qui faisaient valoir

¹⁰⁵ ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*, p. 93, 240 : « *pro nullo sachorum iij guadi a Vallenzia Janue lb. j s. x januensium, et descaregatura et pexatura s. j, et portatura ad voltam Franzini Bassi s. ij, et pro portatura a sua ad nostram s. ij, et pro volta Franzini s. ij, in summa lb. j s. xvij januensium* ».

¹⁰⁶ Source : Annexe 11. Les sommes reportées sont arrondies à la livre. La colonne « Autres coûts à Voghera » comprend toutes les dépenses liées au change monétaire, à la confection des sacs, à l'emballage, au péage (etc.), mais diminuées des tares et des remises commerciales. La colonne « intérêts MG » désigne les intérêts touchés par Marco Grosso dans la société en commandite (avant l'abaissement accordé sur 4500 livres d'agranat).

¹⁰⁷ BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano*, p. 178-179.

leur position privilégiée entre l’Oltrepò et le reste de la Lombardie¹⁰⁸. En 1475-1477, le marchand pavésan Paolo *de Beretis*, avait été capable d’écouler d’importantes quantités de guède de Voghera à Casteggio, Pavie, Plaisance, Borgo San Donnino (aujourd’hui Fidenza), Parme, Crémone, Mantoue et Vérone¹⁰⁹. La solution adoptée par la société de Catalogne pour accéder au marché de la guède dès le stade des coques – en s’associant à un marchand local – n’est pas sans rappeler le système de société mis en place par Giovacchino Pinciardi. Les mêmes problématiques et les mêmes solutions se rencontrent également en Languedoc, où les grands marchands exportateurs toulousains du XVI^e siècle s’associaient avec des marchands du Lauragais à travers des sociétés en commandite appelées « compagnies d’agranement » (*compaignes de agranar*)¹¹⁰. Enfin, pour pousser un peu plus loin le parallélisme entre les deux grandes aires de production de la guède en Italie, on soulignera les similitudes qui existent entre le destin et la fortune de Giovacchino Pinciardi, marchand de guède de Sansepolcro immigré à Florence où il dirigeait probablement la plus grosse teinturerie de la ville, et Giovanni de Fornari, pastellier d’Alexandrie immigré à Gênes qui était le premier exportateur de guède de toute la région à la fin des années 1370.

(4.) Mais le parallélisme entre la guède d’Italie centrale et celle l’Oltrepò s’arrête là, car l’une et l’autre n’ont pas bénéficié des mêmes considérations de la part du pouvoir politique. En effet, au XV^e siècle, le duc de Milan développa une lourde fiscalité sur le colorant, qui allait à terme pénaliser ses exportations. La création d’un impôt sur la guède est un aspect relativement méconnu d’un sujet qui ne l’est pas : le développement de la fiscalité publique dans l’État Visconti-Sforza¹¹¹. En 1426, la première taxe sur la guède (*tassa gualdorum*) fut levée par Filippo Maria Visconti comme un impôt extraordinaire (« *pro presenti et ista vice tantum* ») motivé par les dépenses militaires engendrées par la guerre contre Venise¹¹². Dix ans plus tard, elle fut réintroduite, mais cette fois sous la forme d’une traite ordinaire (*tracta gualdorum*), qui avait été abrogée temporairement sous la République ambrosienne (1447-1450), avait d’être reprise par Francesco Sforza en 1451. Elle était affermée à un *Impressario* ou *Incantatore* à travers une enchère publique, d’abord pour une année, puis pour des périodes

¹⁰⁸ BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano*, p. 11-12, 209.

¹⁰⁹ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 320-322.

¹¹⁰ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 59-60. MARANDET, *Les campagnes du Lauragais*, p. 146-148.

¹¹¹ MAINONI, *Economia e politica*. ID., *Fiscalità signorile e finanza pubblica*. ID., *La politica economica di Filippo Maria Visconti*. ID., *Finanza e fiscalità nella prima metà del Trecento*. GINATEMPO, *Spunti comparativi sulle trasformazioni delle fiscalità*, p. 125-220. CHITTOLINI, « *Fiscalité d’État* » et *prérogatives urbaines dans le duché de Milan*. ID., *La formazione dello Stato regionale*. DEL BO, *Banca e politica a Milano*. ID., *Mercanti e finanze statali nel ducato di Milano*. BERTONI, *Strade e mercati*.

¹¹² BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 315. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 196-197.

de trois ans. Celui-ci devait réaliser chaque année le recensement des récoltes (*descrizione*), en s'appuyant sur des officiers préposés à cette tâche qui avaient le pouvoir de forcer les cultivateurs et leurs marchands à ouvrir n'importe quelle grange, magasin ou entrepôt dans lesquels ils soupçonnaient la présence du colorant. Le fermier et les hommes mis à sa disposition s'assuraient du contrôle de la production et étaient les seuls autorisés à délivrer des licences d'exportation¹¹³. Jusqu'aux années 1470, le taux d'imposition pour 100 livres pondérales d'agranat ne cessa d'augmenter (4 sous en 1426, 4 sous 5 deniers en 1436, 16 sous en 1451 et 20 sous en 1468)¹¹⁴. Il permit des rentrées fiscales importantes, mais en baisse dans le troisième quart du XV^e siècle (la ferme avait été vendue pour 10 867 florins en 1436, 20 600 florins en 1445, mais seulement 2469 florins en 1475)¹¹⁵.

Si la taxe de 1426 semble avoir été créée dans l'urgence de la situation (ce qui explique pourquoi elle ne fut pas renouvelée)¹¹⁶, la traite introduite en 1436 s'insérait au contraire dans un plus vaste projet de création d'un État domanial (*domaine state*). Dans la doctrine médiévale, le domaine est ce sur quoi le prince cumule pouvoir et autorité, et dont il peut légitimement tirer profit ; c'est un objet éminemment fiscal, dont la construction en Lombardie consista à multiplier les sources de rentrées fiscales en se subrogeant aux cités communales. Le premier jalon de cette politique fut l'expropriation de la fiscalité sur le sel à la commune de Milan dans les années 1330, puis aux autres villes de la seigneurie dans la décennie suivante. Le deuxième produit à faire l'objet d'une telle appropriation fut le fer, qui devint un monopole d'État placé sous la responsabilité du prince dans la deuxième moitié du XIV^e siècle. Le troisième fut la guède : l'instauration de la *tracta gualdorum* en 1436 consistant à transformer la fiscalité sur le colorant en une redevance domaniale¹¹⁷. L'instauration de la traite pose la question des rapports entre la fiscalité ducale et les élites économiques milanaïses qui, dans les années 1430, coordonnaient la plupart des exportations. Les marchands, banquiers et entrepreneurs milanaïses,

¹¹³ BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano*, p. 69, 198-200. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 315-316. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 10-12. MAINONI, *Economia e politica*, p. 123.

¹¹⁴ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 317-319. CAMMARATA, *Oro blu*, p. 42-44, 85, 101-102, 196-197. L'ordonnance ayant introduit la *tracta gualdorum* de 1436 prévoyait un taux de prélèvement différent pour les coques (4 sous) et pour l'agranat (4 sous 5 deniers), or, c'est la seule ordonnance relative à la traite qui inclut cette précision. À noter que la *tassa gualdorum* de 1426 s'appliquait autant à la guède qu'à la garance (ce qui n'est pas le cas de la traite introduite en 1436) : le taux d'imposition était de 4 sous pour 100 livres de « *ropia bassa* » et 6 sous pour 100 livres de « *ropia fine* ».

¹¹⁵ BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano*, p. 69. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 317.

¹¹⁶ La *tassa gualdorum* ne fut pas la seule expérimentation fiscale de Filippo Maria puisque, la même année, il avait introduit une « *tassa mensualis* » : c'est-à-dire une taille, répartie entre les différentes villes du duché et récoltée – semble-t-il – de manière mensuelle. Cf. MAINONI, *Fiscalità signorile e finanza pubblica*, p. 124, 129.

¹¹⁷ MAINONI, *Economia e politica*, p. 115-123. ID., *La gabella del sale*, p. 71-79. ID., *Fiscalità signorile e finanza pubblica*, p. 137-143

qui formaient le groupe social le plus susceptible de contribuer à l'impôt, représentaient un enjeu important pour le duché en voie de consolidation, mais l'attitude des ducs Visconti à leur rencontre ne fut pas toujours la même, puisqu'elle passa d'une forte pression fiscale sous Gian Galeazzo (1387-1402) et Giovanni Maria (1402-1412) à une politique favorable au commerce et à l'industrie sous Filippo Maria (1413-1447), qui s'efforça de transférer la pression fiscale sur les autres composantes de l'élite (les aristocrates et les feudataires) et de porter l'impôt là où il en était exclu (en supprimant les exemptions dont bénéficiaient les terres données en fief ou en exigeant une quote-part sur les revenus féodaux)¹¹⁸. La création de la *tracta gualdorum* s'interprète donc comme un moyen, non pas de pénaliser les marchands milanais, mais de porter l'impôt dans des juridictions qui y échappaient jusque-là. En effet, la traite ne consistait pas à soumettre les marchandises à un péage lorsqu'elles sortaient du Domaine, mais visait le niveau local et consistait à aller prélever l'impôt – sur la base d'un recensement – directement au cœur des zones de production : « *quod provideatur ut incantator huius incantus eiusque socii et officiales possint facere descriptionem quorumcumque gualdorum existentium in omnibus et singulis terris territorii illustrissimi Domini nostri nullo loco excepto*¹¹⁹ ».

La traite sur la guède fut mal acceptée par les localités de l'Oltrepò. Dans la période trouble qui suivit la mort du dernier Visconti et préparait l'avènement de Francesco Sforza (1447-1450), la Commune de Tortone avait offert son soutien au prétendant en échange de l'abolition de la traite. Le prétendant avait diplomatiquement accepté, mais il n'en fit rien une fois devenu duc, au contraire même, puisqu'il augmenta le taux de prélèvement. De plus, il étendit la traite à des juridictions qui en étaient exemptées, comme Castelnuovo Scrivia, dont la seigneurie revenait au marquis de Ferrare, Borgo d'Este. Alerté par ses sujets, ce dernier fit remonter leurs plaintes à l'ambassadeur milanais Antonio Da Trezzo, qui en référa à son tour à Francesco Sforza. Dans la lettre de l'ambassadeur à son suzerain, le premier précisait s'être entretenu du sujet avec un courtisan de Borgo d'Este originaire de Castelnuovo Scrivia, Gianmarco Grossi, qui craignait l'effet de la traite pour l'économie locale¹²⁰ :

¹¹⁸ MAINONI, *La politica economica di Filippo Maria Visconti*, p. 193-194, 201. ID., *Fiscalità signorile e finanza pubblica*, p. 129. DEL BO, *Mercanti e finanze statali nel ducato di Milano*, p. 134-135.

¹¹⁹ Cité dans : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 317-319. Voir aussi : MAINONI, *Economia e politica*, p. 123 : « *lo sfruttamento fiscale delle risorse "industriali" lombarde, che sembra avere costituito una caratteristica del dominio visconteo nei confronti delle signorie di Firenze e di Venezia, gravò soprattutto sui territori fonte di materia prima, semilavorati o talune produzioni tessili (ferro, panni di lana, filati di lino, guado, attrezzi agricoli, ecc.) piuttosto che sulle città, dove avvenivano operazioni di assemblaggio, di rifinitura e lavorazione di panni e di fustagni di alta qualità* ».

¹²⁰ Cité dans : CAMMARATA, *Oro blu*, p. 42-44.

« Lo ill.mo Marchese mi ha detto [...] che V.S. ha posto una nova Gabella che ciascaduno centenaro de gualdo che passi per transito paghi soldi XVI imperiali di Tratta [...]. Di questa materia me ne ha etiam parlato messer JohanneMarco, il quale intende la natura del Paese di là da Po e che non è cosa al mondo più atta a subversare tutto quello Paese che dargli questa gravezza del gualdo [...]. E crede che, quando altra volta il Duca passato mise questa Gabella, di quello paese si partissero forse un terzo delle famiglie, che si ridussono in Monferrà e nelle terre del Duca di Savoia. Le quali famiglie, come mancò questa gravezza, ritornarono la maggior parte. & così crede che di presente se ne andaranno e già ne ha sentito qualche cosa ».

Les percepteurs de la *tracta gualdorum* rencontraient une forte hostilité des populations de l'Oltrepò et se heurtaient également au problème de la contrebande, qui pouvait prendre des proportions considérables, ce qui convint le duc de Milan à nommer un homme de confiance responsable de la lutte contre la fraude (« *officialis ad faciendos potissime processus contra gualdorum frosatores* »)¹²¹. En 1461, celui-ci fut épaulé par le tortonais Pietro Aragoto, qui avait une bonne connaissance du marché de la guède et un avis à donner sur la traite. En effet, lorsque Francesco Sforza devint seigneur de Gênes en 1463, Pietro Aragoto lui transmis plusieurs lettres, par l'intermédiaire du secrétaire Cicco Simonetta, afin de le supplier de ne pas augmenter davantage l'impôt sur le colorant¹²² :

« V.S. deve haver memoria di come, trovandomi in Milano quando accettò il dominio di Genova, gli feci alcuni ricordi in scriptis per messer Cicco, ne li quali avvisavo ciò che era a fare per raddrizzare li gualdi per la via di Genova e mantenere l'arte et li semineri, aumentare le entrate e datii vostri, et che i vostri sudditi abbiano la utilità more solito [...] considerato che de li datii et entrate di Genova la V.S. non se ne può valere perché sono obbligati a li suoy luoghi né potete mettere nuovi datii et impositioni, è da pensare la via di caverne utilitate per altra via ».

Les efforts du Tortonais ne firent pas infléchir la politique de Francesco Sforza, pas plus que celle de son successeur, Galeazzo Maria, qui augmenta encore le taux de prélèvement. À sa mort en 1476, sous la régence de Bonne de Savoie, les clés du pouvoir revinrent à Cicco Simonetta, qui avait soutenu Pietro Aragoto dans sa campagne pour relâcher la pression fiscale

¹²¹ CAMMARATA, *Oro blu*, p. 59-60. Voir aussi : *Ibid.*, p. 46-48, 66-70.

¹²² Cité dans : CAMMARATA, *Oro blu*, p. 65.

sur la guède. Ainsi, on réfléchit à ramener la traite à un taux plus acceptable, en espérant que cela incite les cultivateurs à reprendre sa production. Le Trésorier Giovanni Botta rendit un avis favorable : une telle mesure allait servir, non seulement aux intérêts des cultivateurs et des marchands (« *non tanto alli popoli et sudditi di V.E. che havranno a riportare questo singolare beneficio* »), mais aussi aux caisses de l'État (« *ne havrà a pervenire senza comparatione più utilità alla Camera vostra perché si faranno grandissimi seminarii di gualdi più del solito* »)¹²³. La régente valida une baisse du taux de prélèvement de 20 à 12 sous pour 100 livres pondérales. La décision fut prise dans la première quinzaine d'octobre 1477, c'est-à-dire juste au début des travaux automnaux, et on s'empessa d'envoyer des crieurs porter la nouvelle en espérant qu'elle ait un effet immédiat¹²⁴. Or, cette politique de relance fut affectée par l'émancipation de Gênes en 1478. Lorsque Gênes rentra de nouveau dans l'orbite milanaise en 1488, les exportations de guède lombarde étaient désormais moribondes, notamment en Angleterre, si bien que la Casa di San Giorgio envoya ses ambassadeurs pour tenter de trouver une solution¹²⁵ :

« serei na cossa monto utile regnando qualche modo et forma per la qua se possa retorna in essere lo trafego usao de li gualdi de chi in Inghlitterra, lo qua come se vede a lo presente resta quasi in totum anichilao, per essere conducti goaldi di verso Tolosa, li quae sono monto migliori. Et fo dichto che a tale effecto porreina servir doe cosse, l'una che se provedesse che li goaldi de Lombardia se fessen bonis, la altra che se levasse de quelli una bona parte de le gravesse grande che hanno de datii et cabelle cossi chi como in Lombardia, et faciando questo doe cosse li dicti goaldi se porreinan conduere in Inghlitterra et dare a tal prexio che quelii goaldi de Tolosa non porreinan star a lo paragon, sì che seando asae laudà questa opera, per noi Officio ne fo facta instruction a li ambassaoi li quae ultimamenti fon mandae a Miran [...] ».

La guède lombarde souffrait d'un déficit de compétitivité par rapport au pastel languedocien, qui l'avait quasiment éclipsé du marché britannique. La solution proposée par les Génois fut de prendre des mesures pour soigner la qualité de l'agranat – ce qui porta au règlement sur la culture de la guède déjà plusieurs fois évoqué (Annexe 6) – et pour abaisser drastiquement la fiscalité qui pesait trop lourdement sur le colorant :

¹²³ Cité dans : CAMMARATA, *Oro blu.*, p. 100-101.

¹²⁴ CAMMARATA, *Oro blu.*, p. 100-102.

¹²⁵ Publié dans : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 323.

« che loro diminuissen de li sol. XII de la tracta de li goaldi soldi trei et de li datii de Derdona et Alexandria la quinta parte et anichilassen certi datii menuti chi tuti in soma cum li sopradicti de la tracta et datio di Dardona et Alexandria montant de diminution misso lo più per lo manco l'una cum l'altro sol. un den. un cum che noi diminuimo la meite de le gabelle nostre de intrata solamenti et la meita de la senseria de lo comperare et vendere la quae diminution sono molto meno che quela de Lombardia ».

En Lombardie, cet abaissement fiscal ne fit pas l'unanimité, notamment chez les entrepreneurs textiles qui craignaient qu'une telle mesure n'entraîne une pénurie de la guède disponible sur le marché intérieur¹²⁶. Dans tous les cas, il était trop tard, car la saison de la guède lombarde était déjà finie. Le colorant continua à être cultivé dans l'Oltrepò et à être exporté outremer, mais jamais plus qu'en quantités insignifiantes par rapport à ce qu'elles étaient durant la deuxième moitié du XIV^e siècle et la première moitié du XV^e siècle. Il est impossible de dire si les choses seraient allées différemment sans l'instauration de la *tracta* (et surtout sans l'augmentation du taux de prélèvement sous les ducs Sforza), néanmoins, l'avis des ambassadeurs de la Casa di San Giorgio est formel : trop de taxes lésèrent les exportations.

VII. d. LA GUÈDE ITALIENNE DANS LE CONTEXTE INTERNATIONAL (1. *En Méditerranée occidentale* ; 2. *En mer du Nord* ; 3. *La conjoncture de la seconde moitié du XV^e siècle* ; 4. *Un marché dominé par des districts spécialisés* ; 5. *Hors des lignes du grand commerce*)

(1.) La première percée de la guède italienne sur la scène internationale (à être documentée) est à mettre au crédit des marchands toscans et ombriens installés dans le nord-ouest méditerranéen dans le premier tiers du XIV^e siècle. Avant cela, le premier développement de la draperie catalane entre la fin du XIII^e siècle et le début du XIV^e siècle (à Perpignan, Puigcerdà, Gérone, La Seu d'Urgell, etc.) avait probablement été soutenu par les importations de pastel languedocien, mais l'interdit sur les exportations promulgué par le roi de France avait mis un frein à ce commerce et libéré un espace pour la guède italienne, permettant à des marchands comme Taddeo Brunacini de Montepulciano de se faire une place dans la région¹²⁷. L'interdit français n'avait pas signifié l'arrêt total des importations de guède languedocienne

¹²⁶ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 316.

¹²⁷ GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 100. ID., *Le registre particulier d'un marchand de Montepulciano*. PINTO, *Les sources notariales*, p. 426-429.

en Catalogne, car les marchands obtenaient facilement des sauf-conduits ou des licences d'exportations dérogatoires, sans parler de la contrebande. En 1331, un marchand et un teinturier de Gérone avaient par exemple réussi à importer de l'agranat de Miremont. Par ailleurs, les archives notariales de Valence documentent plusieurs ventes de guède par des marchands de Narbonne, comme Bernat Berenguier en 1317, Joan Sigier en 1325 ou Joan Rovenach en 1339 (toutefois, les documents ne précisent jamais l'origine du colorant, si bien qu'il est impossible de dire s'il s'agissait de guède languedocienne ou de guède italienne réexportée depuis Narbonne)¹²⁸. L'abrogation de l'interdit sur les exportations de pastel languedocien en Catalogne en 1332 permit à ce commerce de reprendre avec plus d'ampleur. Vers 1340, un marchand de Castres installé à Narbonne exportait le colorant à Gérone. Des marchands de Ripoll s'installaient dans la même ville pour se charger eux-mêmes des importations vers la Catalogne, tandis que, dans la décennie suivante, des Narbonnais s'installaient à Castelló d'Empúries pour prendre la place laissée vacante par les importateurs italiens (il s'agissait d'un commerce qui voyait des marchands languedociens et catalans travailler des deux cotés des Pyrénées)¹²⁹. Les importations de guède italienne dans la région reprirent dans la deuxième moitié du XIV^e siècle, mais il s'agissait cette fois de guède d'Italie du Nord. Elles ne tardèrent pas à dépasser les importations languedociennes, mis à mal par la chevauchée du Prince noir de 1355 qui ravagea le Lauragais et alors que l'arrêt des hostilités entre Gênes et le roi d'Aragon en 1356 avait créé un contexte favorable pour la guède italienne. En 1361, un bateau génois déchargea 260 balles d'agranat à Collioures et à Roses. Si les Toscans avaient favorisé Narbonne et Perpignan, les Génois et les Lombards optèrent pour une implantation plus méridionale, autour de Barcelone et de Valence. Comme dans la première moitié du XIV^e siècle, le succès de la guède italienne n'avait pas signifié l'arrêt des importations languedociennes, ravivées à partir des années 1380, notamment à la suite des marchands de Castelnaudary qui vendaient la guède lauragaise à Collioures, Perpignan, Castelló d'Empúries et même plus au sud, comme lorsque Joan Ambri expédia 100 balles de guède à Tortosa en 1411. Entre 1403 et 1406, Narbonne exporta une moyenne de 3000 balles de guède par an¹³⁰.

Malgré cette concurrence, la guède lombarde avait dominé le marché catalan de la moitié du XIV^e siècle à la moitié du XV^e siècle, d'abord par l'intermédiaire des Génois, puis par celle des marchands de l'Oltrepò et enfin celle des Milanais. Valence est représentative de

¹²⁸ ROMESTAN, *À propos du commerce des draps dans la péninsule ibérique*. IGUAL, *Le marché du pastel dans la Valence médiévale*. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 292-294.

¹²⁹ PINTO, *Les sources notariales*, p. 431-439.

¹³⁰ LARGUIER, *Narbonne et la voie Méditerranéenne du pastel*, p. 160, 163. GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 100. PINTO, *Les sources notariales*, p. 441-445.

cet enchaînement. À la fin du XIV^e siècle, les Génois Cristiano Cattaneo, Battista Riso, Antonio Gentile et Tommaso Italia sont documentés respectivement en 1379, 1380, 1388 et 1394 pour la vente de guède à des pareurs et à des teinturiers¹³¹. Au début du XV^e siècle, le gros des ventes était désormais assuré par les marchands de l'Oltrepò et notamment par Nicoloso da Calcinara de Tortone et son associé Giacomo de Palma d'Alexandrie, qui comptaient parmi les plus importants marchands lombards de la ville dans les années 1410¹³². En 1415, l'Alexandrin Guglielmo Rana importa 2289 balles de guède, soit 56,7 % des 6072 balles signalées dans un compte de douane des années 1415-1417 (la *lleuda* de Tortosa). À partir des années 1430, les exportations de guède lombarde dans les pays de la Couronne d'Aragon étaient désormais dominées par les Milanais, comme la compagnie de Stefano Rabia et Aluisio Monetari qui importa autour de 13 tonnes de colorant à Valence entre 1436 et 1444¹³³. Cela n'avait pas signifié l'effacement total des autres marchands lombards, comme Francesco et Odone da Prato, originaires de Mombaruzzo en Montferrat, qui furent particulièrement actifs dans les importations de guède à Valence au cours des années 1470¹³⁴.

Mais le marché de la guède valencien n'était pas réservé aux marchands du nord de l'Italie. En 1386, le Florentin Giovanni Stefani est documenté pour une vente de guède à un habitant de Xàtiva¹³⁵. Dix ans plus tard, il fut imité par Luca del Sera, le représentant à Valence de Francesco di Marco Datini qui, comme nous l'avons vu, s'était intéressé à la guède de l'Oltrepò dans la seconde partie des années 1380. En effet, s'il importait le colorant en Toscane, le marchand de Prato s'était d'abord intéressé à la guède lombarde pour soutenir son projet d'installation en terres aragonaises¹³⁶. Dans les années 1420, les marchands marchésans Francesco et Jacopo Da Nofri de Fabriano réalisèrent plusieurs ventes d'agranat à des

¹³¹ ARV, P. 2448, Bernat Costa *junior* (27 mars 1379). ARV, P. 633, Bernat Costa *junior* (27 mars 1380). ARV, P. 2272, Guillem Vallseguer (28 mars 1388). ARV, P. 11214, *notario desconocido* (1^{er} juil., 20 juil. 1394). Voir aussi : IGUAL, NAVARRO, *Relazioni economiche tra Valenza e l'Italia*, p. 85-86, n. 48.

¹³² ARV, P. 2414, Vincent Zaera (5 déc., 20 déc., 22 déc., 23 déc. 1413). ARV, P. 2415, Vincent Zaera (5 jan., 15 jan., 25 jan., 16 fév., 9 mars 1414). ARV, P. 2416, Vincent Zaera (20 déc. 1415). ARV, P. 2417, Vincent Zaera (16 jan., 20 jan., 15 fév., 17 fév. 1416). ARV, P. 2418, Vincent Zaera (26 jan. 1417). ARV, P. 2419, Vincent Zaera (22 juin, 18 juil., 27 août 1418). Sur Nicoloso da Calcinara et Giacomo da Palma : MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 62-64. SPINELLI, *I Lombardi in Europa*, p. 64.

¹³³ GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 294. Calculé d'après les données fournies dans : MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza*, p. 78-79.

¹³⁴ MAINONI, *Mercaders llombards en el regne de València*, p. 113. IGUAL, *La distribución de materias tintóreas en Valencia*, p. 96.

¹³⁵ ARV, P. 2272, Guillem Vallseguer (23 oct. 1388). Le 23 octobre 1388, Joan Golant reconnaissait une dette de 17 livres 6 sous 5 deniers au florentin Rossello Soldani, pour l'achat réalisé deux ans plus tôt à Giovanni Stefani.

¹³⁶ GIAGNACOVO, *La compagnia di Genova*, p. 344 : « *Diverse aziende offrirono i loro servizi per inserire il gruppo Datini nel redditizio commercio del guado lombardo, che assecondava la proiezione tutta occidentale delle strategie economiche del pratese e che divenne uno dei settori d'intervento principali della futura compagnia di Genova* ». Sur la compagnie Datini de Catalogne et les importations de guède à Valence et dans le Maestrat : MELIS, *Aspetti della vita economica*, p. 244-272. ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*. ID., *La compagnia di Catalogna*. ID., *Un pratese nel Maestrazgo*. RABASSA, *Si res avets mester en aquesta terra*.

marchands valenciens ou castillans, notamment originaires d'Alcaraz ou de Cuenca¹³⁷. La venue des Castillans à Valence était toujours une bonne nouvelle pour les vendeurs de guède italiens car, comme en témoigne une lettre des archives Datini de 1396, leur présence faisait monter les prix : « *Quando i ghuadi vi sono fate n'abiamo, di presente qui lb. 8 s. 5 in 8 l/l n'arò, s'è così fine come dicono e se i castelani entrano subito, come odo, varà meglio*¹³⁸ ». Au début des années 1410, le vénitien Romagnolo de Ponterolis avait placé 70 balles en commande auprès d'un marchand valencien¹³⁹. Par ailleurs, les Valenciens pouvaient prendre une part active aux importations, comme le faisait Jaume Ferrer, dont la présence à Gênes est attestée de 1421 à 1427 et qui est mentionné dans le registre du *Dricus catalanorum* de 1421 pour l'expédition du colorant lombard à Valence¹⁴⁰. À un moindre titre, c'était aussi le cas des Castillans, comme le teinturier *Iohannes Baldovi* de Cuenca, à qui ses associés intentèrent un procès pour avoir importé 75 balles de guède depuis Alghero en Sardaigne (L'Alguer) sans les avoir avertis¹⁴¹. Enfin, Valence pouvait également servir de port de réexportation pour la guède italienne, comme lorsqu'en 1380 le génois Pietro Drogo et le lucquois Opisso Pagani y avaient chargé 140 balles de guède à expédier en Flandre sur le navire de Joan Arnau de La Corogne¹⁴². Barcelone pouvait jouer un rôle similaire, comme en témoignent les livres de comptes de la compagnie catalo-aragonaise Torralba-Manariello qui, entre 1430 et 1434, importa 168 balles de guède italienne (17 de Pise et 151 de Venise) pour en réexporter une partie en Flandre¹⁴³.

(2.) « Si, parmi les produits français importés en Angleterre au moyen âge, le vin tenait sans contredit la première place, la seconde revenait d'emblée à la guède¹⁴⁴ ». Sans démentir l'affirmation d'Eleanora Carus-Wilson, il faut préciser qu'elle concerne plusieurs courants d'importations de guède française en Angleterre (inscrites dans des chronologies différentes) et

¹³⁷ ARV, P. 2421, Vincent Zaera (30 mars 1420). ARV, P. 2726, Vincent Zaera (17 mars 1421). ARV, P. 2423, Vincent Zaera (24 mai, 24 oct. 1425).

¹³⁸ ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*, p. 339.

¹³⁹ ARV, P. 2415, Vincent Zaera (11 jan. 1414) : « *Iohannes Gregori mercator civis Valencie attendens et recognoscens venerabilis Ffrancischum de Ponterolis, filium quodam Romanyoli de Ponterolis, civem veneciarum, michi mississe in comandam ad hanc Valencie septuaginta saquos pastelli et ducentos quinaquaginta ducatos veneciarum per viam cambii ad negociandum et administrandum ipsos in dicta civitate Valencie* ».

¹⁴⁰ MORA, *Jaume Ferrer, mercante valenciano*. ZUNINO, DASSORI (éd.), *Genova e Spagna nel XV secolo*.

¹⁴¹ ARV, P. 2408, Vincent Zaera (23 avr. 1406) : « *Guillermus Tovia, Petrus Baldovi et Berengarius Cifre ac Petrus Lunell, laboratores vicini loci de Cueva [...] absolvimus, diffinimus, remittimus et relaxamus vobis Iohanni Baldovi, tintorerio vicino dicti loci de Cueva [...] ab omnes et singules lites, questiones, acciones, petitiones et demandas [...] ratione cuiusdam societatis inter nos et vos adiuvicem facte videlicet pretextu septuaginta quinque sacorum pastelli quos vos dictus Iohannes ex dicta societatis dimisistis in villa del Alguer insule Sardinie et ratione illorum nonaginta florum auri Coronam de Aragonam quos vos dictus Iohannes ex bonis dicte societatis misistis ad predictam insulem Sardinie ratione complimenti solucionis dicti pastelli* ».

¹⁴² ARV, P. 633, Bernat Costa junior (11 mars 1380).

¹⁴³ VIU FANDOS, *Un gran empresa en el Mediterráneo*, p. 255.

¹⁴⁴ CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 89.

qu'elle n'exclut pas que la guède ait été importée d'autres pays et notamment d'Italie. Encore cultivée en Angleterre au X^e ou au XI^e siècle, la guède faisait déjà l'objet d'un commerce d'importation important à la fin du XII^e siècle, à tel point que la monarchie installa dès cette époque une taxe spécifique sur le colorant : « le premier exemple d'une taxe douanière nationale particulière imposée sur une denrée déterminée¹⁴⁵ ». Au XIII^e siècle, les importations étaient dominées par les marchands picards et notamment par ceux d'Amiens, de Corbie et de Nesle qui, en 1237, obtinrent ensemble de la Cité de Londres le droit de vendre leur guède à l'intérieur du pays. Néanmoins, le déclenchement de la guerre de Cent Ans eut un double effet négatif pour la guède picarde, puisqu'elle ravageait les champs de guède à intervalles réguliers et rendait hasardeuses les exportations à travers la Manche. Au XIV^e siècle, les Britanniques se tournèrent vers d'autres sources d'approvisionnement, comme la Hesbaye ou la Normandie et, après 1350, le Languedoc et la Lombardie¹⁴⁶.

En 1372, un bateau génois touchait Southampton avec 52 balles de guède à son bord. En 1387, quatre bateaux génois y apportèrent 959 balles d'agranat d'une valeur de 1198 livres sterling¹⁴⁷. En 1427-1428, trois marchands génois et un marchand florentin assumèrent 98,6 % des importations de guède à Southampton et 97,4 % de sa redistribution à l'intérieur du pays (Tab. 23)¹⁴⁸. Le Florentin en question était Paolo Morelli, descendant d'une grande famille de pastelliers que nous avons vu intéressée au commerce de la guède d'Italie centrale au XIV^e siècle, mais qui s'était probablement reconverti dans le commerce de la guède lombarde, étant donné que le colorant qu'il importait en Angleterre voyageait sur des caraques de Gênes. La première galée florentine qui atteignit Southampton en novembre ou en décembre 1429 était chargée à son bord de douze balles de guède, de propriété inconnue, qui avaient peut-être été embarquées au cours du voyage, mais peut-être en Toscane¹⁴⁹. *Le Libelle of Englyshe Polycye*, un célèbre poème sur le commerce écrit en 1436, présente les Génois comme des importateurs de guède, or il associe également le colorant aux marchands du Brabant et de Zélande¹⁵⁰. En

¹⁴⁵ CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 92. Voir aussi : HURRY, *The Woad Plant*, p. 183-201.

¹⁴⁶ HURRY, *The Woad Plant*, p. 71-76. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 94-95, 100-104.

¹⁴⁷ FRYDE, *The English Cloth Industry*, p. 346.

¹⁴⁸ Sur la redistribution de la guède à l'intérieur du pays : HARE, *Commodities : The Cloth Industry*, p. 154-155.

¹⁴⁹ STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton*, p. 107 : « *Entre j galee de Florence, patron Pryour de Maryot, hankerage iij s. iiij d. ; xij balet de wod, cust. xij d., pontage j d. ob.* ». Paolo Morelli avait des marchandises sur cette galée, comme il en avait également sur les deux galées florentines qui atteignirent le port du Hampshire le 12 janvier 1430, mais il ne s'agissait pas de guède. Cf. *Ibid.*, p. 108-109.

¹⁵⁰ WARNER (éd.), *The Libelle of Englyshe Polycye*, p. 17-18 : « *The Janueys comynes in sondre wyse / Into this londe wyth dyverse marchaundyse / In grete karrekis arrayde wythouten lake / Wyth clothes of golde ; silke and pepir blake / They bringe wyth hem and of woad grete plente* ». *Ibid.*, p. 28 : « *The marchaundry of Brabane and Selande / Be madre and woade, that dyers take one hande / To dyen wythe, garleke and onyon / Ans saltfysches als for husbond and comons* ».

effet, hors de Southampton, les exportations de guède lombarde ne semblent pas avoir été aussi dominantes que dans la Couronne d’Aragon. Un compte de douane sur le mouvement du port de Boston en 1390-1391 montre que la guède picarde y était encore dominante à la fin du XIV^e siècle (82,3 % des importations *ad valorem*), devant la guède « brabançonne », c’est-à-dire produite en Hesbaye ou dans la région de Juliers et transportée en Angleterre depuis la Zélande ou la Hollande (12,3 %)¹⁵¹. En 1399, sur 477 des 1100 tonneaux de guède qui payèrent une taxe d’exportation à Amiens et dont on connaît la destination, 73 % et 4 % furent envoyés vers Le Crotoy et Abbeville pour y être embarqués très probablement en direction de l’Angleterre ou de la Flandre (14 % furent envoyés à Paris et 9 % à Rouen)¹⁵². En 1404, Jean Beaupeny d’Amiens s’embarquait avec 17 tonneaux de guède qu’il entendait vendre lui-même à Londres, où la présence de marchands amiénois est documentée jusque dans les années 1430¹⁵³. Mais après cette date, le commerce de la guède picarde régressa rapidement et les volumes de production connurent une baisse significative. Ce retrait semble lié au développement de la draperie anglaise et à ses besoins de débouchés, qui avaient conduit les marchands anglais à favoriser les importateurs de guède susceptibles de leur acheter des draps en retour. Le Brabant, qui pouvait facilement trouver des débouchés aux draps anglais grâce à ses connections hanséatiques, aurait donc été favorisé par rapport à la Picardie, où la demande était beaucoup plus faible¹⁵⁴. Et c’est la même chose en Languedoc, et notamment à Toulouse, où il existait un marché pour les draps d’Angleterre. Ainsi, le pastel languedocien fit une percée sur le marché anglais dans la deuxième moitié du XIV^e siècle, conjointement à une hausse des exportations de draps anglais à Bordeaux et à Bayonne. Puis au siècle suivant, les navires anglais se rendaient directement dans les ports gascons pour y charger la guède et le vin¹⁵⁵.

(3.) Avant 1450, la commercialisation de la guède languedocienne vers l’Angleterre était assurée par les marchands de la Bigorre et du Béarn, qui expédiaient le colorant produit dans le Lauragais à partir de Bayonne. Sur le versant méditerranéen, les Toulousains firent une

¹⁵¹ Publié dans : RIGBY, *The Overseas Trade of Boston*, p. 114-162. D’un point de vue mercatique, le compte de douane (29 sept. 1390-29 sept. 1391), distingue la guède d’Amiens (*wadde amyas*, *wadde Damyas*) de la guède de Picardie (*wadde de Pykarddy*), peut-être pour distinguer celle qui n’était pas transformée à Amiens et/ou qui n’était pas embarquée à son débouché naturel en baie de Somme (Le Crotoy), mais rejoignait directement Calais par voie de terre. Concernant l’autre source d’approvisionnement, le compte qualifie indifféremment la guède de « brabançonne » ou de « ripuaire » (*braband wadd* ou *riplandwad*). Cette dernière était importée depuis les îles de Walcheren (Veere et Middelbourg) et de Schouwen (Zierikzee) en Zélande, ou bien à Flardingue (Vlaardingén) en Hollande. Cf. VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*, p. 131.

¹⁵² VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*, p. 131-132.

¹⁵³ CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 103.

¹⁵⁴ VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*, p. 131-132.

¹⁵⁵ CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre*, p. 103-105. WOLFF, *English cloth in Toulouse*.

percée en prenant en charge une partie des exportations vers Perpignan et Barcelone, mais se partageaient ce marché avec les marchands catalans et narbonnais, qui fréquentaient les lieux de production pour acheter le colorant à la source. Le commerce de la guède languedocienne était stimulé autant par la demande anglaise que catalane, mais reste barrée par les importations de guède lombarde. À partir de la moitié du XV^e siècle, les Toulousains s'investirent de plus en plus dans le commerce de la guède et éclipsèrent les marchands béarnais du côté des exportations en Angleterre par Bayonne. Du côté de la Couronne d'Aragon, la situation resta plus contrastée, mais la guède languedocienne atteignait plus fréquemment Valence, Carthagènes ou Malaga¹⁵⁶. En 1501, par exemple, le marchand valencien Onofre Ferrer assura pour environ 340 livres de guède qu'un marchand français non identifié réexpédiait de Valence à Malaga¹⁵⁷. Mais le basculement eut lieu vers 1475, avec l'irruption des marchands castillans – et de Burgos en particulier – à Toulouse et sa région. C'est la période que Gilles Caster appelle « système de Burgos » (1475-1520), durant laquelle les Castillans accaparaient les exportations de guède lauragaise, d'une part pour répondre aux besoins de leurs industries textiles en pleine expansion (à Cuenca, Cordoue, Ségovie, Avila, etc.), d'autre part pour s'occuper des exportations vers l'Angleterre et la Flandre (en favorisant Bordeaux comme port d'embarquement au détriment de Bayonne). L'intérêt des Castillans pour la guède languedocienne (et à moindre titre celle produite aux Açores, où la culture du colorant fut introduite dans la seconde moitié du XV^e siècle) était motivé par la volonté de s'émanciper des importations de guède italienne que les marchands allaient chercher dans les ports catalans et valenciens. Là encore, la clé du succès consista à réduire les intermédiaires qui séparaient le marchand exportateur des cultivateurs, en traitant directement avec les marchands actifs dans les aires de production¹⁵⁸. Par ailleurs, dans les dernières années du XV^e siècle, le florentin Domenico Naldini s'installa à Toulouse pour participer au commerce du pastel languedocien. Il travailla successivement pour les Constantini de Sienne, les Bonvisi et Micheli de Lucques, les Salviati de Florence, ainsi que des Allemands : les Welser d'Augsbourg et les Vöhlin de Memmingen. La compagnie fondée par Domenico Naldini avec la filiale Salviati de Lyon en 1508 achetait la guède en Lauragais pour l'embarquer, soit à Bordeaux en direction des Pays-

¹⁵⁶ WOLFF, *Commerces et marchands de Toulouse*, p. 126-127. CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 87-91. BRUMONT, *La commercialisation du pastel toulousain*, p. 25-29. LARGUIER, *Narbonne et la voie Méditerranéenne du pastel*, p. 160-161.

¹⁵⁷ CRUSELLES (éd.), *Los comerciantes valencianos, Libro de cuentas de Onofre Ferrer (1498-1510)*, p. 279.

¹⁵⁸ CASTER, *Le commerce du pastel*, p. 91-124. BRUMONT, *La commercialisation du pastel toulousain*, p. 27. CASADO ALONSO, *Le rôle des marchands castillans*, p. 65-66. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 294. BOCHACA, *Bordeaux plaque tournante des exportations de pastel languedocien*. Sur la culture de la guède aux Açores : HEERS, *La ruée vers l'Amérique*, p. 108. SEQUEIRA, *O Pano da Terra*, p. 115-118.

Bas, soit à Narbonne ou à Montpellier en direction des foires de Medina del Campo, de Valence, de Bilbao ou encore de Naples, de Florence, de Sienne ou de Lucques. En Toscane, la marchandise était réceptionnée par le florentin Lanfredino Lanfredini, qui assurait sa redistribution à l'intérieur de l'espace régional, où trouvait preneur auprès de teinturiers de Lucques, de Sienne ou de Pistoia¹⁵⁹. Toutefois, l'importation de pastel languedocien en Toscane par la compagnie Salviati-Naldini ne signifie pas un affaiblissement de Sansepolcro. Il s'agissait d'une fourniture d'appoint qui, de plus, s'insérait dans un plus vaste jeu d'échanges centré autour de Lyon (la plupart des exportations réalisées par Domenico Naldini sur compte propre étaient embarquées à Bordeaux, en direction de Portugaleta ou d'Arnemuiden pour les marchés espagnols et hollandais)¹⁶⁰. L'importation de guède languedocienne en Toscane au début du XVI^e siècle, est toutefois une nouveauté qui traduit l'énorme mutation du marché de la guède, à l'échelle européenne, par rapport à ce qu'il était à la fin du XIII^e siècle.

Dominante sur les marchés extérieurs entre 1350 et 1450, la guède lombarde avait été reléguée en second plan par la production languedocienne dans la seconde moitié du XV^e siècle. Le recul fut certainement plus tardif mais plus tranché sur le marché anglais que dans la péninsule ibérique, où les exportations se poursuivirent à moindre échelle jusqu'à la fin du XVI^e siècle¹⁶¹. L'écroulement de Barcelone dans la seconde moitié du XV^e siècle a certainement privé la guède lombarde d'un débouché important. La conquête par Venise de Brescia (1426) et de Bergame (1428) a peut-être signifié une baisse de la demande interne, ou du moins la perte d'un marché de repli pour la guède de l'Oltrepò, étant donné que celle-ci était principalement tournée vers l'exportation par Gênes (mais il manque des recherches sur l'approvisionnement en guède des villes du nord-est de la Lombardie). Comme toujours, l'explication au recul de la guède lombarde tient à un enchevêtrement de facteurs internes et de facteurs externes et, à ce jour, les causes les mieux identifiées sont d'un côté la lourde fiscalité des Sforza et de l'autre la concurrence de la guède languedocienne. Enfin, il reste encore à évaluer l'évolution du commerce de la guède d'Italie centrale sur la versant adriatique. En effet, nous avons vu qu'au XV^e siècle, les marchands du val Métaure comme les Nuccioli de Casteldurante importaient leur guède vers Florence, or, nous ignorons si la Toscane était le marché le plus important de la guède ombrienne et marchésane. En 1472, le marchand Facino

¹⁵⁹ PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique*, p. 108-115.

¹⁶⁰ PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique*, p. 113.

¹⁶¹ Pour les années 1460, quelques importations de guède à Valence par des marchands génois (comme *Francesco Foderat*) ou lombards (comme *Simó de la Sglésia*) sont documentées dans : CRUSELLES (éd.), *Los comerciantes valencianos, Libro de cuentas de Pere d'Amiga* (1450-1466), p. 226, 228. Pour les années 1470-1500 : IGUAL, *La distribución de materias tintóreas en Valencia*, p. 96-101.

di Francesco *de Facinis* d'Urbino importa 42 balles de guède à Split, où il était installé. La cité dalmate, intégrée au *Stato da Màr* vénitien en 1420, accueillait alors une importante communauté de marchands ombriens et marchésans spécialisés dans l'importation du colorant et les Florentins n'étaient pas exclus de ce commerce, puisqu'en 1475, l'un d'eux, Alvise di Niccolò Carlo, régla la vente de 30 balles de guède appartenant à Facino di Francesco auprès d'un teinturier spalatin¹⁶².

(4.) La zone d'Italie centrale entre la Toscane, les Marches et l'Ombrie, la région de l'Oltrepò en Lombardie, le Lauragais à côté de Toulouse, la Thuringe entre Erfurt, Weissensee, Gotha, Langensalza et Tennstedt, la Picardie entre Amiens, Corbie et Nesle (etc.), c'est-à-dire des aires de production de la guède caractérisée par une forte orientation commerciale, répondent à la définition de « district industriel ». La notion classique de district industriel a été formulée au début du XX^e siècle par l'économiste Alfred Marshall, dont le point de départ fut de constater qu'il existait en Europe des aires de concentrations industrielles spécialisées, caractérisées par une permanence importante. Dans la théorie économique, la notion de district industriel est double, à la fois géographique et temporelle, mais Marshall insistait sur l'importance des choix initiaux, remarquant que la plupart de ces concentrations avaient une origine médiévale¹⁶³. Plus récemment, l'économiste Giacomo Becattini, justement connu pour avoir réactualisé la notion d'Alfred Marshall, définissait les districts industriels comme des réseaux de petites ou moyennes entreprises réparties sur un territoire autre que les zones urbaines traditionnelles et dans lesquelles les bourgs et les villages servaient de point d'ancrage privilégiés des activités productives¹⁶⁴. Les historiens qui se sont intéressés au concept ces dernières années ont eu à cœur de souligner l'historicité mise en avant par Marshall, qui expliquait la permanence des districts par la capacité d'adaptation aux évolutions de la demande, permise par la concentration importante de savoir-faire sur un territoire donné. Mathieu Arnoux a précisé que si la stabilité des districts pouvait donner lieu à la formation d'institutions spécifiques, celles-ci passaient après le marché : « ces regroupements ne se confondent pas avec des centres palatiaux ni avec des manufactures privilégiées¹⁶⁵ ». Catherine Verna a ensuite ajouté à cette définition la notion de circulation (des hommes, des techniques,

¹⁶² ORLANDO, *Mercanti "italiani" a Spalato nel XV secolo*, p. 24, 29.

¹⁶³ MARSHALL, *Elements of Economics*, 1, *Economics of Industry*, p. 151-161.

¹⁶⁴ BECCATINI, *Riflessioni sul distretto industriale marshalliano*. ID., *Il distretto industriale*. Voir aussi : BELFANTI, *Des industries rurales aux districts industriels ?*.

¹⁶⁵ ARNOUX, *Districts industriels, régions de production, marchés*. Voir aussi : ARNOUX, BOTTIN, *Autour de Rouen et Paris : modalité d'intégration d'un espace drapier*.

des produits et des capitaux), comme facteur homogénéisant permettant d'expliquer la permanence des districts industriels¹⁶⁶. La région d'Italie centrale délimitée dans ce chapitre et l'Oltrepò peuvent être qualifiés de districts industriels (ou agroindustriels) : il s'agit d'aires de production cohérentes d'un point de vue géographique (et même géomorphologiques, comme nous l'avons constaté pour l'Italie centrale où la guède était toujours cultivée dans les reliefs et jamais en plaine), spécialisées dès l'époque médiévale et caractérisées par une permanence importante (notamment à Sansepolcro, où la culture de la guède s'est maintenue au moins jusqu'au début du XIX^e siècle), développées en lien avec le marché (avec des intentions commerciales présentes dès le départ, au moins dans le cas de l'Oltrepò), en amont de tout processus d'institutionnalisation (le triangle Arezzo-Pérouse-Saint-Marin n'ayant jamais été uni politiquement), dans lesquelles les bourgs, les villages et les petites villes avaient un rôle important (comme Bassignana, où Marco Grosso fit transformer plus de 22 tonnes de guède en un hiver pour la compagnie Serrainerio-Da Dugnano) et qui étaient enfin caractérisées par une circulation des hommes et des capitaux (comme le montrent les multiples sociétés fondées par les Pinciardi et les Del Bianco de Sansepolcro entre Arezzo et Urbino), ainsi que des standards productifs (les méthodes de culture décrites par les agronomes toscans ne divergeant pas de celles décrites par leurs homologues marchésans ou ombriens).

(5.) L'existence de tels « districts pastelliers » ne signifie pas que la guède au Moyen Âge était nécessairement produite à l'intérieur de régions spécialisées. Le livre de comptes du tailleur Giovanni Canale de Pignerol déjà évoqué (1398-1399) montre que la guède était cultivée dans cette localité du val Cluson, en marge de toute aire de production spécialisée. En effet, une partie des clients de Giovanni Canale payaient leurs achats en services, de diverses natures, dont certains concernaient l'exploitation de la guède sur les propriétés rurales du tailleur de draps, toutes situées autour de Pignerol (et notamment aux lieux-dits *Rapiola* et *Saneta*, entre Pignerol et Riva di Pinerolo, c'est-à-dire du côté de la plaine)¹⁶⁷. Le charpentier Bertino *de Nigro*, par exemple, remboursa l'achat d'une pièce de drap en dédiant quatre journées de travail (*iornata*) à herser les terres à guède de Canale¹⁶⁸. D'autres furent rémunérés pour les récoltes (le registre énumérant jusqu'à trois *collecture* différentes la même année), durant lesquelles les feuilles étaient portées jusqu'à une *cascina* de la famille Fantino, où un ouvrier apparemment spécialisé, Antonio de Virle, procédait à la mouture et à la panification

¹⁶⁶ VERNA, *L'industrie au village*, p. 156-157.

¹⁶⁷ NASO, *Una bottega di panni*, p. 69, n. 4.

¹⁶⁸ NASO, *Una bottega di panni*, p. 157 : « *Sol. pro alpiandum quatuor iornatas vaudi* ».

(le registre évoquant d'ailleurs une double mouture)¹⁶⁹. Au XIV^e siècle, Pignerol était un centre économique relativement important, qui profitait de sa position sur une des principales routes reliant la plaine du Pô au Royaume de France et de la présence des princes de Savoie-Achaïe qui y avaient installé leur cour à la fin du XIII^e siècle et jusqu'en 1418. Au XIII^e siècle, Pignerol avait également démarré une production drapière. Le Statut communal de 1318 interdisait aux drapiers locaux de faire fouler leurs draps (*parere*) ou de faire moudre le chanvre ou l'écorce de chêne (*rusca*) hors du territoire pignerolais, ce qui est le signe que la draperie locale (et la tannerie) avait déjà atteint une certaine consistance¹⁷⁰. On ignore quand la culture de la guède fut introduite sur le territoire de Pignerol, mais le registre de Giovanni Canale suppose qu'il s'agissait d'une initiative des élites urbaines justement impliquées dans la draperie (lui-même et les Fantino)¹⁷¹. Il est difficile de dire quelles proportions prenait la culture de la guède à l'époque de Giovanni Canale. Une trentaine d'années plus tard, le Statut communal de 1434 montre indirectement qu'elle suffisait à satisfaire les besoins de la draperie locale¹⁷² :

« De valdo non apportando ad Pinerolium. Item quod nulla persona cuiusvis conditionis existat audeat quomodolibet seu praesumat apportare seu apportari facere conduci aut vehi facere in locum et fines Pinerolii aliquod valdum in herba aut tritum nec alio quovis modo praeparatum quod fuerit natum vel recollectum extra fines proprius iurisdictionis Pinerolii nisi transeundo causa mercandi sub poena decem florenorum pro qualibet carrata et trium florenorum pro qualibet somata ac amissionis vaudi ipsius et bestiarum cum seu super quibus portaretur, et si quis ausu temerario praesumpserit molere seu molli facere in molendino valdi aliquod valdum extraneum de nocte vel de die incurrat poenam centum solidorum pro qualibet somata et pro qualibet carrata duplum, licentia et beneplacito domini riservatis et quilibet bonae famae possit accusare ipsumque valdum cum bestiis capere et praesentare curiae Pinerolii et habeat tertiam partem banni ».

¹⁶⁹ NASO, *Una bottega di panni*, p. 155 : « [Thomassinus de Iacomono boverius] Sol. in sibi debentur pro portu 6 carratarum vaudi a Saneta ad ayrale Fantinorum [...] Sol. in portu 12 carratarum vaudi secunde collecture ». *Ibid.*, p. 163 : « [Anthonius de Virilis] Sol. in suis iornalibus et eius filii ad molendum vaudum terciie recollecte ». *Ibid.*, p. 201 : « [Anthonius de Virilis] Sol. in suis iornalibus et eius filii ad vaudum molendum, remolendum et preparandum ». Le terme « ayrale » désigne une *cascina*, ferme avec cour typique de la région.

¹⁷⁰ SEGATO (éd.), *Statuti di Pinerolo*, p. 74 : « statuerunt quod nulla persona commorans in Pinerolio molat nec moli faciat granum aliquod verberet nec verberari faciat canabum nec ruscam aliquam paret nec parari faciat pannum aliquem extra iurisdictionem Pinerolii ».

¹⁷¹ Le registre de Giovanni Canale montre qu'il coordonnait des activités drapières et notamment la teinture. Pour Irma Naso, il était, directement ou à travers un associé, le tenant d'un *Verlagssystem*. Cf. NASO, *Una bottega di panni*, p. 33-36. Sur les Fantino et leurs activités drapières : Cf. LA ROCCA, *Fantino Andrea*.

¹⁷² SEGATO (éd.), *Statuti di Pinerolo*, p. 214-215.

L'interdiction d'introduire des feuilles ou des coques de guède étrangère à Pignerol pourrait s'inscrire dans les efforts fournis à l'échelle du duché pour le développement de la draperie. Toutefois, ce serait supposer que la guède pignerolaise était de meilleure qualité que celle produite ailleurs, ce qui est difficile à vérifier et n'était sûrement pas vrai. Cette disposition s'interprète donc comme une mesure protectionniste, peut-être prise à l'encontre de la guède lombarde, où un système de production plus sophistiqué réussissait à obtenir de meilleurs prix. En 1429 puis de nouveau en 1431, le duc de Savoie avait convoqué une assemblée des principales cités drapières piémontaises afin de discuter du développement de l'industrie lainière et tenter d'enrayer les dispendieuses importations de draps étrangers. L'assemblée avait élu domicile à Pignerol, où dix autres villes avaient envoyé leurs représentants (Bielle, Cirié, Ivree, Lans-l'Hermitage, Moncalieri, Chieri, Suse, Turin, Veillane et Verceil)¹⁷³. Il n'existe pas encore d'étude sur la production et le commerce de la guède en Piémont et il faudrait voir, dans le détail, où et comment chacune de ces dix villes drapières s'approvisionnaient. Certaines, on l'imagine, devaient cultiver la guède sur leurs propres territoires à l'instar de Pignerol, d'autres, au contraire, devaient largement ou totalement être dépendantes des importations. La disposition de 1434, qui interdisait aux étrangers de porter leur guède aux moulins pastelliers pignerolais, laisse entendre que le colorant était cultivé en dehors du territoire communal, dans des zones qui n'avaient peut-être pas encore développé les mêmes structures spécialisées que Pignerol. Le cas de la cité piémontaise témoigne de l'existence d'aires de production et de transformation de la guède en colorant parfaitement fonctionnelles en dehors des districts spécialisés. Et ce n'est pas un cas isolé, puisque la guède fut également cultivée en Catalogne, dans la plaine de Gérone (Salt, Vilablareix, Santa Eugènia, etc.), où sa culture est documentée à partir des années 1340, en correspondance avec le développement de la draperie dans la région (la production avait atteint une ampleur assez importante pour que l'évêque de Gérone lève une dîme spécifique sur le colorant dès 1359)¹⁷⁴. Même chose à Belmonte, près de Cuenca, où elle fut cultivée en lien avec le développement de l'industrie textile dans la ville castillane¹⁷⁵. Idem dans le royaume de Valence, où le franciscain Francesc Eiximenis citait le *pastell* parmi les richesses du pays et où sa production est attestée autour d'Alzira en 1406 et autour de Cocentaina en 1478¹⁷⁶. En 1406, un maître pastellier toulousain se présenta devant le conseil municipal de Murcie en proposant d'y introduire la culture de la guède contre un prêt de

¹⁷³ NASO, *Una bottega di panni*, p. 33-36.

¹⁷⁴ GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 100-101.

¹⁷⁵ IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 181.

¹⁷⁶ EIXIMENIS, *Regiment de la cosa pública*, p. 30. LLIBRER ESCRIG, *La formación de compañías para el tintado de paños*, p. 61-62. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 291.

200 florins destinés à couvrir les frais d'un voyage aller-retour jusqu'à Toulouse, l'achat de 200 boisseaux de graines de pastel et les frais de construction d'un moulin pastellier à Murcie :

« Sennores, cavalleros e escuderos e ofiçiales et omnes buenos, que avedes de reger et librar las fasiendas del conçejo de la muy noble çibdat de Murçia. Yo maestre Juan Liger de Tolosa me encomiendo en la vuestra merçed. Fágovos saber en como ya sea aquí venido por provecho desta çibdat, entendiendo que vosotros que quisiéredes usar de faser pastel en la dicha çibdat, et que aquí ay algunos que son estrangeros para faser pastell en este lugar et aocúpanlo asy. Por la qual rasón yo so aquí venido para servir en general a todos aquellos que lo quisieren faser, et la mi venida entiendo ser en este manera [...] ».

Les étrangers évoqués par le Toulousain sont les marchands génois qui avaient le monopole des importations de guède à Murcie. Il offrait donc à la cité castillane la possibilité de se défendre des importations étrangères en développant une production propre et celle-ci accepta de lui délivrer le prêt demandé, bien que réduit à seulement 100 florins¹⁷⁷. À Sienne, la Commune encouragea la culture de la guède dans les mêmes années pour les mêmes raisons : l'ordonnance de 1405, qui offrait dix ans d'exemption fiscale aux individus qui allaient cultiver la guède dans le *contado*, précisait que le but était de se soustraire aux dispendieuses importations de guède étrangère (« *multe quantitates denariorum extrahuntur annuatim de civitate ut habentur de guado* »). La même ordonnance indiquait aussi que la guède était un produit « *sine quo non potest fieri*¹⁷⁸ ». En effet, nous avons déjà exposé les raisons techniques qui faisaient de la guède l'élément de base de la teinture médiévale et donc un produit partout indispensable à l'industrie textile. Or, toutes les productions textiles d'Europe n'étaient pas touchées par les grands flux du commerce international et devaient donc, comme Pignerol, trouver un autre moyen de se procurer le colorant. De plus, les cas de Murcie et de Sienne montrent que l'essor du commerce international de la guède avait pour effet, par réaction contraire, de stimuler sa culture dans une optique protectionniste (à l'époque médiévale, c'est souvent la cause première du développement industriel, tout secteur confondu). Il ne s'agit pas de dire que la guède était produite « partout » (car elle n'en restait pas moins une culture spécialisée, qui supposait des structures appropriées et la disponibilité de terres susceptibles d'être soustraites aux cultures vivrières), mais que sa culture ne se limitait pas aux seules aires

¹⁷⁷ GUAL LÓPEZ, *El pastel en la España medieval*, p. 150-152. Doc. publié dans : *Ibid.*, p. 157-159.

¹⁷⁸ PICCINNI, *Nuovamente è inpreso el seminare del guado*, p. 192, 194.

de productions énumérées au début de ce chapitre. La plante tinctoriale était cultivée hors des « districts industriels », en marge des grandes lignes du commerce international, dans un nombre encore inconnu mais probablement immensément élevé de territoires. L'histoire de la guède au Moyen Âge ne se limite pas à l'histoire de Sansepolcro, de Florence, de Toulouse ou de Voghera. C'est l'histoire de toute l'Europe.

CHAPITRE VIII – LES AUTRES MATIÈRES TINCTORIALES

L'importance de la guède, autant du point de vue technique qu'économique, dépasse celle de tous les autres produits tinctoriaux, ce qui est la raison pour laquelle nous lui avons concédé le plus de place. Le but désormais n'est pas de traiter les autres matières tinctoriales sur un pied d'égalité, d'abord car cela serait impossible faute de source ou d'étude à leur sujet (la seule exception concerne l'alun, qui a d'ailleurs été davantage étudié que la guède mais dont l'importance a peut-être été surévaluée). De plus, l'intérêt serait moindre car aucune matière tinctoriale autre que la guède n'a généré une industrie de transformation comparable à celle présentée dans les chapitres précédents (la seule exception concerne cette fois l'indigo, mais son industrie de transformation n'était pas située en Europe).

L'étude de la guède nous a toutefois donné une méthode, qui consiste à partir des aspects techniques pour passer ensuite aux aspects économiques et à l'histoire commerciale. Elle nous a également permis de soulever une série de problématiques qui trouvent un écho pour tout ou partie des autres matières tinctoriales (spécialisation économique des aires de production, spécialisation commerciale des marchands, intégration aux réseaux d'échanges locaux et internationaux, rôle des institutions et du marché dans les approvisionnements, etc.). D'autres questions sont en revanche spécifiques à certains produits et seront abordées au moment opportun. Ce chapitre n'a vocation à être exhaustif, mais analysera les matières tinctoriales les plus courantes, en s'intéressant d'abord aux colorants de la gamme des rouges, puis à ceux de la gamme des jaunes, avant de passer au bleu de l'indigo et enfin aux aluns.

VIII. a. LA GARANCE (*1. Méthode de culture ; 2. Commerce et variétés ; 3. Une aire de production toscane autour de Cortone*)

(1.) La garance (*Rubia tinctoria L.*) est une plante vivace de la famille des Rubiacées qui se caractérise par une tige centrale à section carrée d'environ 150 cm, de laquelle émergent des tiges latérales disposées en opposition et qui sont à leur tour ramifiées en d'autres tiges plus petites. Ses feuilles, de forme lancéolée, sont sempervirentes et disposent de petites épines qui permettent à la plante de se maintenir dans une végétation dense. La garance produit de nombreuses petites fleurs jaunes qui s'épanouissent au début de l'été, tandis que ses racines, abondamment ramifiées et pouvant mesurer jusqu'à 80 cm, sont d'une couleur rouge sombre à

l'extérieur mais orange vif à l'intérieur, ce qui traduit la présence de colorants car il s'agit, en effet, de la seule partie de la plante propre à la teinture¹.

Doc. 13 : Garance dans une figure de la fin du XVII^e siècle²



Contrairement à la guède, la garance fait partie des plantes dont la culture est décrite par l'agronome du début du XIV^e siècle Pierre de Crescent. Celui-ci indique qu'il fallait la pratiquer sur des terrains gras et profondément labourés, une première fois en octobre ou en novembre et une deuxième fois en février ou en mars, juste avant de semer. Les champs devaient être sarclés plusieurs fois durant la période de végétation, à la main ou avec une serfouette (*sarchiello*). La récolte des semences se faisait en août et consistait à faucher toute la partie aérienne, qu'il fallait battre au-dessus de tamis pour récupérer les graines. Les pousses se régénéraient au printemps suivant et permettaient une seconde récolte des semences à la fin d'été. Les racines pouvaient être récoltées à ce moment-là, mais Pierre de Crescent indique qu'il y avait un intérêt à les laisser croître une année de plus³. Pegolotti précisait lui aussi que les racines les plus grosses et les plus rouges étaient les plus appréciées (Annexe 13) et en effet, de récentes études ont montré que la concentration en colorant des racines augmentait progressivement au cours des trois premières années et donnait donc un meilleur produit au bout de trois ans que de deux (il y a peu d'intérêt en revanche à laisser croître la plante davantage)⁴. Lors des récoltes, les racines étaient disposées en tas à l'abri du vent, puis mises à sécher au soleil pendant deux jours en étant retournées deux fois par jour. Dans les pays froids, on pouvait également les faire sécher au-

¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 127.

² POMET, *Histoire générale des drogues*, p. 85.

³ DE' CRESCENZI, *Libro della agricultura*, liv. 6, chap. 201. Pierre de Crescent est à notre connaissance le seul auteur médiéval qui décrit la culture de la garance. Des informations sur les techniques de culture traditionnelles peuvent néanmoins être trouvées dans deux mémoires de la seconde moitié du XVIII^e siècle, celui de Jean-Claude Flachat sur la culture de la garance en Flandre et en Zélande et celui du florentin Giovanni Mariti qui reproduit les observations sur la culture de la garance à Chypre que lui avait fait parvenir son correspondant sur l'île Antonio Mondaini. Il est intéressant de remarquer que tous deux décrivent la production de garance comme une culture bisannuelle, signe que c'était probablement le mode d'exploitation le plus souvent retenu dans les régions concernées, peut-être parce qu'il était celui qui présentait le moins de risque. Cf. FLACHAT, *Observations sur le commerce et sur les arts*, p. 338-352. MARITI, *Della robbia*, p. 69-98.

⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 128.

dessus de charbons ardents, comme cela est attesté près de Lille à la fin du XIV^e siècle⁵. Les racines étaient ensuite battues aux verges pour faire tomber la terre et la poussière, puis pouvaient être portées au moulin pour être réduites en poudre. Un des livres de comptes de Niccolò di Piero Del Rosso permet de calculer que cette mouture entraînait une perte de poids d'environ 20 % (50 livres de *robbia soda* ayant donné 40 livres de *robbia macinata*)⁶. Toutefois, la garance était plus souvent vendue sous forme de racines (*ciocchi*), surtout lorsqu'elle faisait l'objet d'un commerce d'exportation car cela la rendait moins facile à falsifier (Pegolotti ne la décrit pas autrement que sous forme de racines). Dans ce cas, les teinturiers se chargeaient de la réduire en poudre au moment de teindre, soit auprès de meuniers spécialisés (les *macinatori di robbia* des sources toscanes), soit en se servant eux-mêmes d'un mortier et d'un pilon en fer (l'inventaire d'un teinturier amiénois daté de 1525 évoque une « fourchette de fer servans a deffoncer garanche »)⁷. À Valenciennes, au XIV^e siècle, la garance (qui était produite localement ou importée de Flandre, de Hollande ou de Zélande) faisait l'objet d'un monopole d'entrepôt similaire à celui qui existait à Florence pour la guède (le colorant était examiné par des *eswardeurs* spéciaux et devait être déposé dans ladite halle d'Espagne afin d'interdire aux propriétaires de mélanger différentes qualités pour lisser leur produit)⁸.

Doc. 14 : Moulins à garance (J.-C. Flachet, fin du XVIII^e siècle)⁹



⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 129.

⁶ ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 88v.

⁷ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 179, n. 6.

⁸ PAVOT, *La justice comtale et le négoce de la garance*, p. 428-431.

⁹ FLACHAT, *Observations sur le commerce et sur les arts*, p. 377, planche 15 (détail).

(2.) La garance est probablement originaire d'Orient et était connue des Grecs et des Romains qui diffusèrent sa culture en Europe. Elle est citée comme une plante sauvage dans le *Codex lucensis 490*, mais fait partie des plantes dont le capitulaire *De Villis* de Charlemagne encourageait la culture¹⁰. Dans le nord de l'Europe, sa culture fut très tôt stimulée par l'essor de la draperie et se diffusa en Brabant, en Flandre, en Hollande et en Zélande¹¹. En Espagne, elle fut cultivée en Andalousie et dans la partie sud de la Meseta centrale, comme dans les campagnes de Cuenca ou celles d'Oriola (Orihuela) dans l'arrière-pays d'Alicante¹². En Italie, elle s'affirma d'abord en Lombardie et notamment dans l'Oltrepò, avant que celui-ci ne se convertisse à la guède, mais déjà pour les mêmes raisons, c'est-à-dire en lien avec la proximité de Gênes, son principal débouché commercial. Un recueil de documents déjà cité sur les relations entre Gênes et Voghera reporte 37 ventes de garance réalisées par des marchands de l'Oltrepò dans le port ligure entre 1224 et 1295 (pour des quantités pouvant aller jusqu'à plusieurs milliers de livres pondérales)¹³. Une partie était vendue à des habitants de Borgo Santo Stefano (le lieu où se concentraient les activités textiles de la cité ligure) pour être consommée sur place¹⁴, mais on ignore quels étaient les marchés extérieurs de la garance lombarde (à supposer qu'elle n'ait pas été uniquement destinée à soutenir la demande locale). Le centre de la Lombardie représentait un marché tout aussi important pour la garance de l'Oltrepò, comme la prouve la vente par un marchand de Tortone de 7000 livres de « *farina de roça* » à un acheteur milanais en 1235¹⁵. Mais la garance lombarde semble n'avoir eu qu'une diffusion limitée et n'apparaît pas dans les manuels de commerce des XIV^e et XV^e siècles (selon la thèse de Borlandi, car les champs occupés par la garance furent reconvertis pour la culture de la guède)¹⁶.

À cette époque, la plante s'était diffusée en Romagne et sur la façade adriatique, où elle avait peut-être été stimulée par la demande toscane. En effet, une loi du Statut du Podestat florentin de 1325 interdisait de réexporter la garance de Romagne ou des Marches hors du

¹⁰ CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro*, p. 94 : « *rubia selvatica est* ». MAGNOU-NORTIER (éd.), *Capitulaire « De Villis et curtis imperialibus »*, p. 649, 652.

¹¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 135-136. Sur la culture de la garance en Brabant et plus particulièrement en Hesbaye, au XIII^e siècle : VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*, p. 134-136.

¹² IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 181. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 289.

¹³ GORRINI (éd.), *Documenti sulle relazioni fra Voghera e Genova*. Voir aussi : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 299. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 136.

¹⁴ Par exemple : FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 2, rég. 639, p. 304.

¹⁵ BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 306, n. 6.

¹⁶ Cette thèse est commentée au Chap. VII. c. 1. D'après l'industriel et voyageur Jean-Claude Flachet, en Zélande au XVIII^e siècle, on cultivait la guède et la garance en simultané, en réservant les terrains secs et élevés à la première et les terrains bas et humides à la seconde, si bien que la culture des deux plantes tinctoriales n'était pas forcément concurrentielle. Cf. FLACHAT, *Observations sur le commerce et sur les arts*, p. 343. À noter que la culture de la garance en Lombardie s'est tout de même maintenue aux XIV^e-XV^e siècles, Carola Ghiara indiquant que la région était toujours la principale fournisseuse de Gênes en 1500 et même la seule mentionnée dans les sources à l'exception de Bologne. Cf. GHIARA, *L'arte tintoria a Genova*, p. 20, 54.

territoire afin d'assurer l'abondance du colorant¹⁷. La « *robbia di Romagna* » est également la seule variété de garance italienne citée par Pegolotti ; elle ne doit pas être confondue avec la « *robbia di Romania* » qui désigne cette fois le colorant produit dans l'Empire byzantin¹⁸. Dans les années 1380, le *Libre de conexenses* catalan évoquait cinq variétés de garance, classées par ordre de qualité décroissant : la *roga de Romania* (c'est-à-dire des pays grecs), celle de *Fons* et de *Calunya* dont l'origine est imprécise, celle de Majorque et enfin celle de *Gayloch* (peut-être Bell-lloc d'Urgel)¹⁹. Les deux manuels indiquent que la garance était disponible à Chypre (où elle était cultivée), tandis que Pegolotti la signale également comme un produit disponible à Alexandrie, se référant peut-être à la garance moyenne-orientale dont la culture était particulièrement répandue en Arabie Heureuse, qui dominait le marché régional et exportait le colorant dans l'Océan Indien²⁰. D'après Paulino Iradiel, les principales variétés utilisées par les teinturiers de Cuenca étaient la garance locale (*roja castellana*) et celle importée de Chypre (*roja de capra*)²¹. Le manuel catalan indique que le colorant était exporté vers Tunis, mais précise qu'il était également possible de se procurer de la garance de Flandre dans les ports barbaresques. Pegolotti donnait la « *guarancia cioè robbia* » comme un produit disponible à Anvers et à Bruges, mais l'évoquait également pour Nîmes et Montpellier, se référant cette fois à la production languedocienne ou provençale qui s'était diffusée précocement²². En conséquence, les manuels de commerce donnent pour la Méditerranée occidentale l'image d'un marché très ouvert mais assez peu lisible, où différentes productions locales (catalane, provençale, romagnole, etc.) cohabitaient avec celles importées de mer du Nord, de Méditerranée orientale et peut-être du Moyen-Orient (via l'Égypte). Le constat est quasiment

¹⁷ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 400 : « *Ut copia de Romandiola et Marchia in civitate Florentie habeatur, provisum est quod nulla persona extrahat vel extrahi faciat de civitate, comitatu vel districtu Florentie de dicta robia* ». Comme nous l'avons déjà signalé, une ordonnance de l'Art de la Laine de 1351 évoquait le projet (probablement jamais réalisé) d'étendre les compétences du *Fondaco del guado* florentin à la garance. Cf. ASF, Lana 42, *Deliberazioni* (1346-1357), f. 127r-v.

¹⁸ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 296.

¹⁹ GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 103. Pour le toponyme *Gayloch* : *Ibid.*, p. 293.

²⁰ La production et l'exportation de garance yéménite dans l'Océan Indien est décrite par de nombreux voyageurs des XII^e-XVI^e siècles qui passèrent par Aden. D'après le géographe Ibn al-Mugawir, cité par Éric Vallet, la culture de la garance dans le sud du Yémen connut une forte expansion dans les années 1220, c'est-à-dire à une époque où le chinois Zhao Ragua faisait état d'une « plante tinctoriale rouge » qu'une caravane arabe portait chaque année au large de l'île de Kish, sur laquelle elle était ensuite transportée par bateau afin d'être insérée dans les principaux réseaux d'échanges du golfe Persique. En revanche, le commerce de la garance yéménite vers l'Égypte est moins bien documenté. Sur le sujet : HIRTH, ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua*, p. 134. VALLET, *L'Arabie marchande*, p. 218-223, 351-356. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 136.

²¹ IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 181.

²² Le manuel de Saminiato de' Ricci n'évoque la garance que pour Bruges, tandis que Pegolotti la donne également disponible à Tana, Constantinople et Pera, Messine, Pise et Venise, qui constituaient cette fois des marchés de redistribution. Cf. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 24, 33, 70, 77, 108, 139, 141, 144, 208, 225, 238, 250. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 172, 174. Cf. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 128.

le même pour la mer du Nord, pour laquelle les sources anglaises témoignent d'un marché, certes dominé par la garance de Flandre et des Pays-Bas, mais qui n'excluait pas les importations de garance méditerranéenne²³.

Environ la moitié de la garance signalée dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 venait de Flandre, tandis que l'autre moitié (dont on ne connaît pas l'origine première) venait de Pise (Annexe 4). À Prato, la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso faisait autant usage de garance flamande (qui lui était fournie par la filiale Datini de Pise) que de garance italienne (achetée à travers la filiale Datini de Florence). De plus, le teinturier réalisa quelques achats de circonstance à Prato (auprès de *lanaioli*) et se procura peut-être le colorant à la source lorsqu'il acheta 50 livres de *robbia soda* à « *uno lavoratore di Bargi* » (Castello a Bargi dans les montagnes au nord de Prato ou Ponte a Bargi dans les collines au sud-ouest de Pistoia). Enfin, la *robbia nera* achetée au *lanaiolo* Niccolao di Bernardo désignait peut-être de la garance en poudre qui avait été laissée noircir et se bonifier quelques années.

Tab. 32 : Achats de garance par Niccolò di Piero Del Rosso (1395-1399)²⁴

VENDEUR	QUANTITÉ	PRODUIT	PRIX UNITAIRE
Stocks en début d'exercice	225 lb	ciocchi mezzani	s. 120 /cent.
C ^{ie} Datini de Pise	1016 lb	robbia di Fiandra	s. 116 /cent.
C ^{ie} Datini de Florence (Simone di Geri Gonda)	265 lb	ciocchi fini	s. 160 /cent.
C ^{ie} Datini de Florence (Maso d'Ugolino <i>tintore</i>)	215 lb	ciocchi fini	s. 160 /cent.
Tommaso di Neri et C ^{ie} , <i>lanaioli</i> à Prato	170 lb	ciocchi mezzani	s. 102 /cent.
Tommaso di Neri et C ^{ie} , <i>lanaioli</i> à Prato	7 lb	robbia	-
Niccolao di Bernardo, <i>lanaiolo</i> à Prato	36 lb	ciocchi mezzani	-
Niccolao di Bernardo, <i>lanaiolo</i> à Prato	24 lb	ciocchi mezzani	-
Niccolao di Bernardo, <i>lanaiolo</i> à Prato	38 lb	robbia nera	-
Niccolao di Bernardo, <i>lanaiolo</i> à Prato	19 lb	robbia nera	-
Niccolao di Bernardo, <i>lanaiolo</i> à Prato	9 lb	ciocchi fini	-
Agostino Bonfigliuolo, <i>lanaiolo</i> à Prato	9 lb	ciocchi fini di Fiandra	-
« <i>uno lavoratore di Bargi</i> »	50 lb	robbia soda	s. 138 /cent.

À l'inverse de son homologue pratésien, le siennois Landoccio di Cecco d'Orso semble n'avoir fait usage que de garance régionale. Le gros lui avait été fourni par le florentin

²³ CARUS-WILSON, *Medieval Merchant Venturers*, p. 10, 46, 53. HARE, *Commodities : The Cloth Industry*, p. 156. Voir aussi : GUIDI BRUSCOLI, *I rapporti con il Nord-Europa*, p. 421.

²⁴ ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 18v, 88v. ASP, Datini 318, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Quaternuccio F* (1395-1400), f. 7r, 21r, 89r, 102v, 107v, 108v, 111r. ASP, Datini 316, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro del guado E* (1393-1397), f. 33v. ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 2v, 8r. Les noms entre parenthèses renvoient aux vendeurs à qui la compagnie Datini de Florence avait acheté le colorant.

Buonamico di Paolo Casini, mais le teinturier avait également acheté la garance sur le marché siennois, ainsi qu'à un marchand de Cortone non identifié. Ses registres ne précisent par l'origine du colorant fourni par Buonamico Casini, mais il est assez probable qu'il provienne du même endroit : d'abord parce que nous avons vu que les Casini avaient des intérêts dans la région de Cortone (Chap. VII. a. 3) ensuite parce que cette dernière était la principale aire de production de la garance dans l'espace régional.

Tab. 33 : Achats de garance par le teinturier Landoccio di Cecco d'Orso (1367-1383)²⁵

1367-1368					
Buonamico di Paolo Casini da Firenze	-	326 lb	robia	f. 3,50 /cent.	f. 11,42
Buonamico di Paolo Casini da Firenze	1 balle	167 lb	robia	f. 3,44 /cent.	f. 5,75
Buonamico di Paolo Casini da Firenze	2 balles	354 lb	robia macinata	f. 3,29 /cent.	f. 11,66
Buonamico di Paolo Casini da Firenze	2 balles	-	robia	-	f. 12,03
« <i>quelo da Chortona</i> »	2 balles	-	robia	-	f. 12,13
Iacomo di Vanni, <i>lanaiolo</i>	1 balle	-	robia	-	f. 6,09
Minuccio	2 balles	-	robia	-	f. 5,47
Giovanni di Dante, teinturier	-	36 lb	robia	-	f. 1,10
1378-1383					
Francesco di Tura, <i>pannilini</i>	1 balle	174 lb	robia macinata	f. 4 /cent.	f. 7,04
Agnolino di Filippo, marchand	-	-	ciochi macinati	-	f. 18,08

(3.) La culture de la garance autour de Cortone est attestée pour la première fois en 1317 lorsque le notaire ser Francesco di Tommasino scella la vente sur pied de 200 livres de colorant entre le cultivateur Giunta *Barberius di Ran.* et l'acheteur Vanni di Melo Bonaguida (la vente fut conclue le 20 juillet avec la clause de laisser pousser la garance jusqu'au 1^{er} novembre, mais s'il le souhaitait, Vanni di Melo pouvait forcer le cultivateur à la laisser pousser une année de plus contre le payement d'un loyer pour l'occupation du sol)²⁶.

L'histoire de la garance à Cortone au XIV^e reste malheureusement peu étudiée et il faut attendre le XV^e siècle, avec la soumission de la ville à Florence en 1411 (qui l'acheta pour 60 000 Florins à Ladislas de Durazzo), pour avoir plus d'informations à son sujet²⁷. Les premières mesures imposées par Florence à la cité sujette concernaient justement sa production agricole et incluaient notamment l'interdiction d'exporter les graines de garance hors de son

²⁵ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari* (1367-1369), f. 1r, 25r, 3v*, 9r*, 21v*. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C* (1377-1383), f. 14r, 50r. Les prix sont reportés en florins en comptant f. 1 = s. 68 en 1367-1368 et f. 1 = s. 75 en 1378-1383.

²⁶ Cité dans : MARITI, *Della robbia*, p. 9-10. MARTINI, *Produzioni agricole per le manifatture*, p. 50.

²⁷ La récente monographie de Céline Pérol sur Cortone parle peu de garance, mais précise d'après le *catasto* florentin de 1427 que sa culture était notamment développée dans les localités d'Orsaia et de Montalla. Cf. PÉROL, *Cortona*, p. 274, n. 23. En revanche, le livre de comptes de Passara di Martino (1315-1327), une source importante pour l'histoire rurale de Cortone au début du XIV^e siècle, n'évoque pas la plante tinctoriale. Cf. CASTELLANI (éd.), *Il registro di crediti e pagamenti del maestro Passara di Martino da Cortona*.

contado et la création de gardes spécialement dédiés à la surveillance des champs (le nouveau statut de Cortone promu en 1411 précisait que ces gardes devaient infliger des amendes deux fois plus importantes aux voleurs qui auraient été surpris en train d'extirper les racines de garance pendant la nuit)²⁸. Successivement, d'autres mesures furent prises pour assurer la qualité de la production garancière, notamment en 1446 lorsque furent créés les *Ufficiali della robbia* : un collège de trois citoyens cortonais « *mercantanti o artefici o altre persone intendenti di robbia* » qui étaient chargés de vérifier que la garance récoltée soit « *mercantile, buona et netta* » et d'arbitrer les conflits entre acheteurs et vendeurs ou entre propriétaires et *macinatori di robbia*. La mouture de la garance était en effet une opération délicate car la poudre pouvait être coupée avec de la terre ou de la poussière. Ainsi, pour prévenir les conflits, un règlement de 1462 imposa aux *macinatori* de sceller les sacs de garance après la mouture et d'y apposer leur marque. Bien évidemment, il leur était aussi interdit de se livrer eux-mêmes au commerce du colorant ou d'entrer en société avec des exportateurs du colorant²⁹.

La culture de la garance représentait une manne pour les élites cortonaises, d'autant que la soumission à Florence n'avait nullement remis en cause leur liberté de commerce. En 1412, le nouveau Statut des Gabelles offrait aux locaux une déduction d'environ 40 % sur la taxe d'exportation de la garance par rapport à ce que payaient les étrangers. Un compte de douane de 1412-1413 permet de compter parmi les exportateurs 42 marchands et 2 transporteurs cortonais contre 16 marchands et 6 transporteurs étrangers. 116 597 livres de garance furent exportées vers Florence durant la période concernée. Les plus gros exportateurs étaient des Cortonais, comme Giovanni di Tommaso avec 13 650 livres ou Agostino di Biagio avec 10 500 livres (soit 20 % du total à eux deux). Par ailleurs, un autre marchand cortonais, Francesco di Vagnuccio, avait payé la taxe d'exportation pour 2000 livres de garance, mais directement sur le budget de l'Art de la Laine florentin³⁰. C'est le signe que les *lanaioli* de la

²⁸ MANCINI, *Cortona nel Medioevo*, p. 166-167. PÉROL, *Cortona*, p. 49.

²⁹ PÉROL, *Cortona*, p. 49-50. Voir aussi : MARTINI, *Produzioni agricole per le manifatture*, p. 53-54. À Florence, l'Art de la Laine avait également interdit aux meuniers de rentrer en société avec des marchands de garance. Cf. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana*, p. 144. ASF, Lana 5, *Statuto* (1338), f. 86v. ASF, Lana 6, *Statuto* (1362-1427), f. 39v : « *Nullus qui macinet vel macinare faciat robbia per se vel aliquid possit vel debeat emere vel vendere vel sotietatem facere cum aliquo de dicta arte vel supposito huic arte nec possit vel debeat sotiatatem aliquam facere cum aliquo robbia vendente, emente vel minacciante* ». À Valenciennes, où nous avons vu que le stockage de la garance était étroitement surveillé, les sources judiciaires de la seconde moitié du XIV^e siècle étudiées par Christine Pavot rapportent plusieurs affaires de fraudes commises par des marchands, des meuniers ou des teinturiers. Cf. PAVOT, *La justice comtale et le négoce de la garance*, p. 432-440.

³⁰ DINI, *La presenza dei valligiani sul mercato di Arezzo*, p. 314. MARTINI, *Produzioni agricole per le manifatture*, p. 55-56. En 1412, les Cortonais payaient 19 sous 3 deniers par somme de garance exportée contre 1 livre 12 sous pour les étrangers. Par la suite, le différentiel en faveur des Cortonais augmenta de 40 % à 60 %.

capitale avait vite compris l'intérêt de s'appuyer sur les élites locales pour assurer les approvisionnements (le schéma était donc le même que pour Sansepolcro avec la guède).

En 1411, Florence avait acheté Cortone pour une somme relativement peu élevée (60 000 florins), si comparée à celles déboursées pour Prato en 1351 (175 000 florins) ou Arezzo en 1405 (200 000 florins). Il est vrai que le *contado* de Cortone était exigu (350 km²) comparé à celui d'autres cités toscanes comme Volterra (800 km²), Pistoia (900 km²) ou Arezzo (1500 km²). Néanmoins, il avait la particularité d'avoir développé des cultures industrielles extrêmement utiles à l'économie florentine (la garance, mais aussi la guède et le lin)³¹. L'achat de Cortone en 1411 fut donc un investissement « mercantiliste » de l'État florentin. En achetant Cortone, Florence avait offert une garancière à ses fabricants textiles.

VIII. b. LE KERMÈS (1. Cycle de vie et technique de récolte ; 2. Variétés et qualités ; 3. Les importations italiennes avant 1350 ; 4. L'essor du kermès valencien à partir de 1350)

(1.) Le kermès (*Kermes vermilio* Planchon) est une cochenille parasite du chêne kermès (*Quercus coccifera* L.), un arbre xérophyte typique des garrigues d'Espagne et du Languedoc, également diffusé en Afrique du Nord, en Grèce et dans les Balkans, mais qui n'est pas attesté en Italie³². Comme la plupart des cochenilles, le kermès se caractérise par un dimorphisme sexuel marqué et seule la femelle adulte, de forme sphérique (entre 6 et 8 mm), de couleur rouge sombre, mais recouverte d'une pruine blanche, servait à la préparation du colorant. Les colonies de kermès donnent une à deux générations d'insectes par an, à la fin du printemps et éventuellement à la fin de l'été. Les larves néonates sont mobiles pendant environ une semaine, puis se fixent à l'écorce de leur hôte pour en sucer la sève. L'hiver venu, elles s'enferment dans des cocons sous les feuilles de l'arbre, puis s'en extraient vers la fin du mois d'avril. L'accouplement avec le mâle a lieu peu de temps après (bien que les femelles soient également capables de parthénogénèse). Chaque cochenille pond jusqu'à 6500 œufs avant de mourir d'épuisement, mais leur corps desséché reste ancré sur l'arbre, servant d'abri aux œufs jusqu'au moment de l'éclosion. La récolte visait les femelles adultes (mortes ou vivantes) pleines d'œufs non éclos et avait lieu par conséquent durant la période d'incubation, entre mi-avril et mi-mai. Les cochenilles étaient prélevées à la main, individu après individu, généralement le matin car

³¹ Sur le lin de Cortone : MARTINI, *Produzioni agricole per le manifatture*, p. 59-63. Sur la guède : Chap. VII. a. 1.

³² Le kermès est capable de parasiter d'autres espèces de chênes, comme *Quercus ilex*, mais ne prolifère que sur *Quercus coccifera*, auquel il a justement donné son nom. C'est aussi le kermès qui, à travers la forme provençale *agarras*, a donné le nom « garrigue ».

la rosée avait la réputation de ramollir les feuilles épineuses du chêne kermès. Les récoltes étaient rapidement exposées au soleil pour tuer les cochenilles encore vivantes et éviter l'éclosion des œufs ou la dispersion des larves. Elles prenaient alors la forme de petites baies, qui valurent au kermès son nom de « graine » ou « graine écarlate³³ ».

Ces graines correspondaient à la forme commerciale la plus courante du kermès et la seule qui soit décrite par Pegolotti ou par le manuel catalan ; on notera que le Florentin conseillait aux acheteurs de mastiquer les graines dans leurs bouches pour vérifier qu'elles n'étaient pas trop chargées de sable (Annexe 13). Sous forme de graine, il fallait entre 60 et 80 individus pour obtenir 1 g de colorant et entre 1,5 et 2 millions pour teindre un seul drap en écarlate selon la recette du *Trattato dell'Arte della Lana* florentin³⁴. Néanmoins, il existait une autre méthode de préparation qui consistait à séparer les œufs du corps de leur mère pour obtenir un produit plus concentré. Cette séparation se faisait par tamisage, mais c'était une opération délicate car on risquait de perdre le jus des œufs en les pressant trop fort. À Valence, il s'agissait du travail de professionnels qualifiés : des « *grandi maestri* » selon le directeur de la filiale Datini dans la ville, Luca del Sera³⁵. La pulpe récupérée était laissée durant quelques jours au soleil jusqu'à former une croûte durcie et poudreuse, appelée « pousset » ou « pastel de kermès » en Languedoc³⁶. Lors de cette préparation, on pouvait récupérer l'enveloppe vide des mères ou la pulpe restée accrochée au tamis – appelées *borra de grana* et *pols de grana* par les sources catalanes – afin de fabriquer un colorant de qualité inférieure³⁷.

(2.) Si nous ignorons comment s'y est pris le premier homme qui découvrit les propriétés tinctoriales de la guède ou de la garance, les bergers qui faisaient paître leurs troupeaux dans la garrigue et récupéraient leurs bêtes maculées de rouge n'avaient eu aucun mal à identifier le kermès comme un puissant colorant³⁸. Les Grecs et les Romains l'appelaient *κόκκος* et *coccum*

³³ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 459-461. ID., *La garrigue*, p. 33-34, 39. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 593-597. En Castille, une ordonnance de 1496 sur la récolte du kermès à Chinchilla (Chinchilla de Monte-Aragón) avait rendu obligatoire la « *cosecha a pulgar* », c'est-à-dire la récolte des cochenilles à la main, afin de lutter contre la pratique consistant à secouer les arbres pour ramasser les insectes plus rapidement.

³⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 596-597. Le traité dit d'utiliser la même quantité de kermès que de laine (au poids) et Dominique Cardon retient qu'un drap florentin pesait à l'époque autour de 25 kg.

³⁵ ORLANDI, *La compagna di Catalogna*, p. 379.

³⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 597.

³⁷ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 461. En 1465-1466, le marchand valencien Pere d'Amiga vendait la « *bora de grana* » entre 4 et 4,5 sous par livre. Cf. CRUSELLES (éd.), *Los comerciantes valencianos, Libro de cuentas de Pere d'Amiga* (1450-1466), p. 238-239, 244.

³⁸ La réflexion sur la « découverte » des propriétés tinctoriales du kermès est de Dominique Cardon. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 586. Signalons que Bernard Verhille hypothétisait que l'indigotine (qui pour rappel n'existe pas sous forme naturelle) fut découverte dans les excréments des animaux qui se nourrissaient des feuilles d'indigotiers (mais nous n'avons pas l'information que cette hypothèse ait été soumise à expérience). Cf. VERHILLE, *Les plantes tinctoriales*, p. 365-366.

d'après une racine indo-européenne signifiant « larve ou ver » et qui est également à la base du persan *kirmiz*, qui donna à son tour les noms « kermès » mais aussi « carmin » et « cramoisi ». À la fin du Moyen Âge, la forme « kermès » s'était imposée en médecine en référence à l'élixir du médecin Mésué (la *Confectio Alkermes*), mais la plupart des sources latines préféraient le terme *vermiculus* (petit ver), dont nous avons déjà vu qu'il est à l'origine des couleurs « vermeil » et « vermillon ». En revanche, les sources vulgaires utilisaient presque exclusivement le terme « graine » (en référence à la forme commerciale du colorant), dont la plus vieille attestation en Italie pourrait être attribuée à un poème vénitien du début du XIII^e siècle³⁹. Cette forme a d'ailleurs conduit de nombreux auteurs à mésestimer la nature du kermès : Mattioli, donnant foi aux affirmations de Dioscoride, écrivant par exemple que la *grana* était une plante dont on récoltait « certains petits grains semblables à des lentilles⁴⁰ ».

Le kermès a été identifié sur de nombreux tissus archéologiques languedociens et espagnols des X^e-XII^e siècles. En Andalousie, sa récolte est mentionnée dans la *Correspondance khazare* du diplomate Hasdaï ibn Shaprut (958) et dans le Calendrier de Cordoue (961). En Provence, une charte de l'abbaye Saint-Victor de Marseille de 1073 évoquait déjà la possibilité de tenir un marché qui lui soit dédié (« *mercatum de vermilio* »). Au siècle suivant, le kermès fut un motif de dispute récurrent dans les querelles pour la répartition des droits seigneuriaux dans la région. Dans la péninsule ibérique, il servait aux seigneurs chrétiens nouvellement inféodés pour attirer les colons sur les terres prises aux musulmans. Dans le marquisat de Villena, par exemple, la liberté de récolter le kermès est souvent stipulée dans les chartes de peuplement du début du XIV^e siècle⁴¹.

En ce qui concerne l'Italie, pour laquelle le kermès était toujours un produit importé, les manuels de commerce des XIV^e et XV^e siècles permettent d'identifier quatre aires d'approvisionnement : la Grèce et les Balkans, le Midi de la France, le Maghreb occidental et la péninsule ibérique. Dans le monde grec, les Italiens importaient en priorité le kermès du Péloponnèse, qu'ils appelaient « graine de Corinthe » (*grana di Coranto*) ou « graine de Monemvasia » (*grana di Malvagia*) et qu'ils se procuraient facilement sur la façade occidentale de la péninsule (Patras, Clarentza, Modon et Coron). Ils l'importaient également de Chimère

³⁹ CONTINI (éd.), *Poeti del Duecento*, 2, 1, *Proverbia quae dicuntur super natura feminarum*, p. 538 : « *Saçate, 'sta beleça non è miga certana, ni an' questa tentura çà no resembra grana, anz una color bruta, orda e vilana altresì come 'l drapo qe no è de çentil lana* ».

⁴⁰ MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 4, chap. 50, p. 482 : « *La grana, la quale adoperano i tintori, è una pianta ramuscolosa, & picciola : alla quale sono attaccate certe granella simili alle lenticchie, & queste si ricolgono* ».

⁴¹ CARDON, *La garrigue*, p. 34-38. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 600-601.

(*grana di Cimarra*), c'est-à-dire de la zone littorale de l'Épire (*Ciamuria* en italien, *Çamëria* en albanais), et de Slavonie (*grana di Schiavonia*), terme qui renvoie à toutes les terres comprises entre le Danube et l'Adriatique. Mais le kermès était également produit en Crète (*grana di Creti*), à Rhodes (*grana di Rodisto*), sur l'île vénitienne de Cythère (*grana di Zurigo*) et peut-être dans les autres îles Ioniennes, voire éventuellement à Négrepont (Eubée) que la *Tarifa* vénitienne cite parmi les lieux où se procurer le colorant. Mais il reste à identifier une autre variété de kermès grec, que les livres de comptes de la compagnie Del Bene appelaient « *grana di Vespida* » et Pegolotti appelait « *grana della Despina* » (le Florentin cite également la « *grana di maggio* » dont le nom renvoie à la période des récoltes)⁴². Pour le kermès du Midi de la France, les sources italiennes emploient l'appellation « *grana di Provenza* » sans préciser si le colorant était produit en Languedoc ou en Provence (nous avons déjà vu que la compagnie Alberti Nuovi s'était procuré de la « *grana provenzale* » à Avignon, Marseille, mais aussi Montpellier)⁴³. Le manuel catalan distingue en revanche le kermès de Provence (*grana de Proença*) du kermès de Narbonne (*grana de Narbona*), dont il souligne d'ailleurs la qualité. Même constat pour le kermès d'Afrique du Nord, pour lequel les sources italiennes se contentent de l'appellation générique « *grana barbaresca* », alors que le manuel catalan distingue la « *grana guarbina* » générique de celle importée d'Oran (*grana xarquina de Orrà*) qui était également une qualité appréciée (Tab. 34). Ambrogio de' Rocchi, facteur du système d'entreprise Datini à Majorque et à Valence, distinguait toutefois le kermès de Rabat (*grana di Rabatta*), qui faisait référence à une production importée depuis la côte atlantique du Maroc (Pegolotti donnait déjà le kermès disponible à Asilah)⁴⁴. Pour la péninsule ibérique, Pegolotti se limitait à évoquer la « *grana di Spagna* » qui faisait peut-être référence uniquement au colorant produit dans le royaume de Grenade. Mais à la fin du XIV^e siècle, une série de *Valute di mercanzie* des archives Datini (Tab. 35) distinguait le kermès de Séville (*grana di Sibilla*), de celui du Portugal (*grana di Portogallo*) ou de celui de Sintra (*grana di Sintra*). Ces trois variétés sont absentes du manuel catalan, qui évoquait en revanche le kermès de Murcie (*grana*

⁴² SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice, Alberto di Giudice e compagni, Libro piccolo dell'asse* (1304-1329), p. 71, 100-101. ASF, Del Bene 2, *Libro conpere e vendite* (1318-1322), f. 41v et passim. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 382-383. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 29, 53, 65. CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*, p. 53, 56. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 5, 32, 50. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 58-59. HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo*, p. 196. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 103. Un registre des Alberti cite la « *grana di Coronto di magio* », ce qui confirme que « *maggio* » n'était pas un toponyme. Cf. SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice, Caroccio di Lapo Alberti e compagni, Libro verde segreto dell'assi C* (1346-1351), p. 229.

⁴³ GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti*, 1, *Libro Mastro (1348-1350)*, p. 147. *Ibid.*, 2, *Libro Mastro (1352-1358)*, p. 303, 310, 345, 382, 547, 626-627. Cf. Chap. V. a. 1.

⁴⁴ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 277. DINI (éd.), *Una pratica di mercatura in formazione*, p. 115, 122-125.

di Múrcia), mais surtout celui de Valence (*grana de Valénchia*), qui était la variété de kermès espagnole la plus fréquemment citée dans les sources italiennes (*grana di Valencia*). La cochenille y était récoltée dans les terres sèches au sud du royaume, en particulier dans les montagnes justement appelées Serra de la Grana (entre Relleu et La Torre de les Maçanes) ou autour d’Oriola, qui donna d’ailleurs la seule variété de kermès valencien pour laquelle les entreprises Datini de la région réservaient une appellation spécifique (*grana di Riola*)⁴⁵.

Du point de vue des qualités, le manuel catalan et les *Valute di mercanzie* Datini semblent indiquer que le Midi de la France et le royaume de Valence donnaient un produit équivalent, que celui de Grèce était meilleur, mais que celui des pays arabes (*Spagna* et *Barbarie*) était de qualité inférieur (Tab. 34 et 35). Mais il existait toutefois des productions de qualité à l’intérieur de chaque région (comme Narbonne en Languedoc ou Oran au Maghreb). En ce qui concerne les variétés grecques, une *Valuta di mercanzie* donne la cochenille de Crète deux fois plus chère que celle de Chimère, qui pourtant n’était pas un produit bas de gamme.

Tab. 34 : Variétés de kermès selon le *Libre de conexas*⁴⁶

APPELLATION	ORIGINE	QUALITÉ
<i>grana de Narbona</i>	Narbonne	très bonne (<i>més</i>)
<i>grana de Proença</i>	Provence (et Languedoc ?)	bonne (<i>bona</i>)
<i>grana de Valénchia</i>	Royaume de Valence	bonne (<i>bona</i>)
<i>grana de Múrcia</i>	Murcie	bonne (<i>bona</i>)
<i>grana de Spanyol</i>	Émirat de Grenade (Andalousie)	commune (<i>cominal</i>)
<i>grana xarquina de Orrà</i>	Oran	très bonne (<i>més</i>)
<i>grana de Romania</i>	Grèce (et Balkans ?)	très bonne (<i>més</i>)
<i>grana guarbina</i>	Gharb – Maroc	mauvaise (<i>avol</i>)

Tab. 35 : Variétés de kermès selon quatre *Valute di mercanzie* des archives Datini⁴⁷

ORIGINES	LONDRES (1392)	VENISE (1393)	GÈNES (1395)	BRUGES (1399)
Crète	-	110 ducats	-	-
Corinthe	-	85 ducats	100 livres	-
Chimère	-	65 ducats	-	-
Portugal ou Sintra	32 deniers	-	-	12 écus
Provence	28 deniers	65 ducats	80 livres	11 écus
Valence	30 deniers	60 ducats	65 livres	10 écus
<i>Spagna</i> ou Séville	24 deniers	54 ducats	-	8 écus
Barbarie	-	47 ducats	40 livres	7 écus

⁴⁵ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 382-383. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 103, n. 6, 292. HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo*, p. 187. IRADIEL, *Evolución de la industria textil castellana*, p. 182, n. 40. ORLANDI, *La compagnia di Catalogna*, p. 379. ID. (éd.), *Mercaderies i diners*, p. 417, 422. GARCÍA MARSILLA, *Producción y comercio de las plantas tintóreas*, p. 87-88. ID., *Los colores del textil*, p. 285-286.

⁴⁶ GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 103.

⁴⁷ HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo*, p. 187, 196. Les prix sont donnés pour 100 livres pondérales, sauf pour la *Valuta* de Londres pour laquelle rien n’a été précisé. Le trait continu dans la colonne « Londres (1392) » met en évidence le fait que les positions du kermès de Provence et du kermès de Valence sont inversées.

(3.) En Italie, la demande en kermès fut en grande partie stimulée par le développement de la draperie fine et de la soierie, comme à Lucques ou à Florence. Les sources toscanes montrent que les approvisionnements oscillaient principalement entre le kermès de Grèce et d'Espagne. Entre la fin du XII^e siècle et le milieu du XIII^e siècle, c'est la « *grana de Yspania* » qui était importée à Lucques (et qui accompagna la spécialisation des teinturiers lucquois dans la teinture du *vermiglione* et du *scarlatto*). Le colorant était importé à Gênes, souvent par des marchands lucquois installés dans le port ligure comme Bartolomeo da Lucca, qui en 1192 s'engagea devant le notaire Guglielmo Cassinese à revendre dans sa ville d'origine 8 cantares et demi de kermès d'Espagne d'une valeur de 114 livres génoises appartenant à son concitoyen Rolando⁴⁸. Une partie des importations étaient réalisées par les grandes familles de *lanaioli* ou de *setaioli* lucquois, comme les Martini, dont un des membres est documenté dans les archives lucquoises pour un achat de kermès d'Espagne en 1243 et un autre pour sa participation à une société d'importation de la soie et du kermès à Gênes et à Florence en 1270. Or, c'est la même époque qu'apparaissent les premiers signalements de kermès grec, lorsqu'en 1273 les Sardoni – une famille lucquoise spécialisée dans l'apprêt des draps étrangers – réalisèrent deux achats de 100 et 116 livres de kermès de Corinthe auprès de la compagnie Moccidenti⁴⁹. L'itinéraire du colorant vendu par les Moccidenti est inconnu, mais il est probable qu'il ait été importé en Italie par Venise et peut-être acheminé à Lucques via Florence. En effet, le kermès était devenu dans la seconde moitié du XIII^e siècle l'un des principaux produits que les Vénitiens rapportaient de Grèce, notamment du Péloponnèse, où ils pouvaient se fournir facilement, soit à Clarentza, soit à travers leurs possessions de Coron et de Modon. D'ailleurs, la *Tarifa* vénitienne du début du XIV^e siècle ne donnait pas le kermès disponible ailleurs qu'en Crète, à Négrepont, Coron et Modon – quatre territoires du *Stato da Màr* – ce qui montre que la cochenille était devenue l'un des principaux produits coloniaux de Venise dans le monde grec⁵⁰.

Les dépouillements d'Alma Poloni dans les archives notariales de Lucques ont fait émerger une quinzaine de ventes de kermès réalisées entre 1293 et 1314 (Tab. 36). Seulement trois variétés y apparaissent : le kermès de Corinthe, le kermès de *Romania* (qui par opposition devait désigner le colorant produit dans le reste de l'Empire byzantin) et le kermès de *Spagna*. Si les prix variaient d'une année sur l'autre, la tendance consacrait par ordre de cherté le kermès de *Romania* devant le kermès de *Spagna* puis celui de Corinthe. En termes de volume, les

⁴⁸ MAINONI, *Le produzioni non agricole*, p. 232.

⁴⁹ POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 53, 65, n. 18, 72.

⁵⁰ CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 32, 50-51. La *Tarifa* mentionne également le kermès à Gênes, mais il ne s'agissait évidemment pas d'un lieu de production. Voir aussi : JACOBY, *Dalla materia prima ai drappi tra Bisanzio, il Levante e Venezia*, p. 273.

importations de kermès de *Spagna* (539 livres 10 onces) étaient très inférieures à celles des deux variétés grecques (3122 livres 10 onces, plus 10 balles de poids inconnu), parmi lesquelles domine la qualité corinthienne probablement en raison de son coût réduit (bien que cela n’empêchait pas les acheteurs de se procurer plusieurs variétés à la fois)⁵¹. Parmi les plus gros acheteurs, la compagnie d’Omodeo Fiadoni dépensa plus de 2550 livres lucquoises en kermès du 9 au 11 mai 1301 (ce sont les trois ventes signalées à la date de 1301 dans le Tab. 36). Deux premiers lots de kermès de Corinthe lui avaient été fournis par deux autres compagnies lucquoises, celle des Mordecastelli et celle des associés Balduccio Frammi et Riccomo Martini, tandis qu’un troisième lot de kermès de *Romania* lui avait été fourni par la compagnie florentine des Minerbetti. Or, cette dernière n’est pas la seule société florentine signalée pour le ravitaillement en kermès du marché lucquois, puisqu’en 1294 celle de Cione del Cappone avait déjà vendu 413 livres 6 onces de kermès de Corinthe aux Mordecastelli : c’est-à-dire l’une des deux compagnies lucquoises qui, quelques années plus tard, avaient fourni la compagnie d’Omodeo Fiadoni en colorant corinthien. Et en effet, entre ces deux dates, les Mordecastelli s’étaient développés pour ne plus dépendre des importations étrangères et se rendaient à Venise pour obtenir un accès plus direct au colorant⁵². Autrement dit, Lucques regardait désormais vers l’est et préférait le colorant grec importé par Venise au colorant ibérique importé par Gênes. Les raisons du basculement tiennent probablement à la capacité du *Stato del Mâr* à faire baisser les prix, car le kermès de Corinthe était la variété la moins chère disponible sur le marché italien.

Tab. 36 : Ventes de kermès d’après les archives notariales lucquoises (1293-1314)⁵³

DATE	QUANTITÉ	VARIÉTÉ	PRIX PRATIQUÉ	PRIX UNITAIRE
1293	201 lb 8 oc	kermès de Corinthe	lb. 314 s. 11	lb. 156 /100 lb
1293	200 lb	kermès de Corinthe	lb. 312	lb. 156 /100 lb
1294	413 lb 6 oc	kermès de Corinthe	lb. 516 s. 17	lb. 125 /100 lb
1301	629 lb 8 oc	kermès de Corinthe	lb. 692 s. 12 d. 8	lb. 110 /100 lb
1301	650 lb 3 oc	kermès de Corinthe	lb. 812 s. 16 d. 3	lb. 125 /100 lb
1301	10 balles	kermès de Romania	lb. 1048	-
1302	224 lb	kermès de Corinthe	lb. 324 s. 16	lb. 145 /100 lb
1305	103 lb 8 oc	kermès de Corinthe	lb. 136 s. 16 d. 7	lb. 132 /100 lb
1306	120 lb 10 oc	kermès de Spagna	lb. 223 s. 10 d. 11	lb. 185 /100 lb
1306	219 lb	kermès de Spagna	lb. 383 s. 5	lb. 175 /100 lb
1309	151 lb	kermès de Spagna et de Romania	lb. 336 s. 15	lb. 223 /100 lb
1309	383 lb	kermès de Romania	lb. 823 s. – d. 6	lb. 215 /100 lb
1310	200 lb	kermès de Spagna	lb. 560	lb. 280 /100 lb
1311	187 lb 1 oc	kermès de Romania	lb. 355 s. 9	lb. 190 /100 lb
1314	200 lb	kermès de Romania	lb. 450	lb. 225 /100 lb

⁵¹ Les chiffres indiqués ne tiennent pas compte du lot de 151 livres de kermès de *Spagna* et de *Romania*.

⁵² POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 91, 186, 194.

⁵³ Source : POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 186-188, 194-195.

À Florence, les importations de kermès dans la première moitié du XIV^e siècle étaient également dominées par le colorant grec. La compagnie de Calimala Del Bene (1318-1321) recourait au kermès de Corinthe, à celui de Chimère et à la « *grana di Vespida* ». Durant ses quatre années d'existence, elle s'en procura 621 livres 11 onces à travers trois achats en gros et trois achats au détail, tous réalisés auprès de plus grandes compagnies florentines. Ses registres ne permettent de dire où ses fournisseurs avaient mis la main sur le colorant, mais il est possible que certains – au moins la compagnie Acciaiuoli – l'avaient acheté à la source (Annexes 3. 1). Les registres d'une autre compagnie de Calimala, celle des Alberti del Giudice (1304-1329 et 1346-1351), permettent de faire le même constat sur l'origine du kermès importé à Florence étant donné qu'ils ne citent que des variétés grecques : de Corinthe, de Monemvasia, de Chimère, de Sclavonie et de Cérigo⁵⁴. Les Alberti avaient une succursale à Pera et il donc probable qu'ils importaient eux-mêmes le colorant qui arrivait à leur siège de Florence⁵⁵.

(4.) Pour la deuxième moitié du XIV^e siècle, si le kermès n'apparaît qu'en milieu de classement dans la liste des matières tinctoriales signalées dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377, c'est probablement parce que le marché italien était encore dominé par les importations de kermès grec assurées par les Vénitiens et les Florentins (Tab. 21). Le kermès signalé dans les registres de douane provenait de Sicile (68 %), d'*Yspania* (17 %) et du royaume de Valence (15 %), tandis qu'il était exporté en Provence (42 %), en Flandre (33 %) et à Pise (25 %). Les exportations dépassaient largement les importations, or il ne pouvait s'agir que de réexportations et peut-être justement de kermès grec qui, à travers la plaine du Pô, arrivait jusqu'à Gênes avant d'être destiné à ses marchés secondaires ? Les exportations vers le Midi de la France, pays producteur, sont curieuses. En revanche, le fait que la « Provence » n'apparaisse pas parmi les pays exportateurs tend à indiquer que les marchés de la *grana provenzale* ne se trouvaient pas en Italie. Par ailleurs, l'origine du kermès importé de Sicile est incertaine car il pouvait s'agir autant de kermès grec que de kermès espagnol ou barbaresque. D'ailleurs, les comptes de douane montrent que le kermès d'*Yspania* était toujours importé en

⁵⁴ SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice, Alberto di Giudice e compagni, Libro piccolo dell'asse* (1304-1329), p. 61, 71, 77, 100-101. *Ibid.*, *Caroccio di Lapo Alberti e compagni, Libro verde segreto dell'assi C* (1346-1351), p. 229. Les registres cités sont des *Libri segreti*, qui contiennent les comptes des associés, les actes de société, les comptes du capital (etc.), mais donnent peu d'informations sur la nature des activités étant donné que les marchandises trafiquées par la compagnie ne sont connues qu'à travers les inventaires réalisés en fin d'exercice.

⁵⁵ SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice, Caroccio di Lapo Alberti e compagni, Libro verde segreto dell'assi C* (1346-1351), p. 288 : « [1342] *Miniato Filippi e compagni nostri di Romania [...] a Pera* ». Nous avons déjà vu que les registres de la compagnie Alberti Nuovi (1348-1358) – issue de la scission de la compagnie Alberti del Giudice en 1346 – documentent plusieurs exportations de kermès provençal en Flandre, une importation de kermès provençal à Florence, mais aussi une importation de kermès de Corinthe acheté à Venise. Cf. **Chap. X.X.**

Italie. Mais déjà Pegolotti dans les années 1340 – c’est-à-dire lors de la grande saison du kermès grec en Italie – signalait que la *grana di Spagna* était importée à Pise en même temps que la *grana di Coranto*⁵⁶. Il s’agit donc d’un courant commercial qui s’était affaibli, mais qui ne s’était jamais tari. Mais les registres de douanes témoignent surtout de l’émergence du Royaume de Valence parmi les pays producteurs.

Le kermès était en effet l’une des richesses les plus importantes du Pays valencien. D’après Juan Vicente García Marsilla, il est probable que Valence exportait déjà le colorant avant la conquête chrétienne⁵⁷. Son importance pour l’économie de la ville était déjà palpable au début du XIV^e siècle, lorsqu’une ordonnance municipale de 1308 avait interdit – « *a bon estament e tranquil·litat de la dita ciutat* » – de vendre le kermès sans le cribler⁵⁸. Les marchands languedociens qui visitaient Valence l’échangeaient fréquemment contre des draps de Narbonne ou de Montpellier. En 1319, une société montpelliéraine représentée par Girard Delaporte se l’était procuré auprès du marchand valencien Jacme Verduni. En 1317, les narbonnais Bernard Berenguier et Jacques Arquejat l’avaient acheté à trois vendeurs différents : le mudéjar Azmet Alhahar, le marchand originaire d’Oriola Berenguer de Boadella et un habitant chrétien de Valence⁵⁹. Le kermès était également l’un des principaux produits valenciens recherchés par les marchands toscans. En 1339, les lucquois Sogrinello Bonavera et Nicola Pagani en avaient acheté pour 395 livres 17 sous au marchand Eximén de Font⁶⁰. Comme les Languedociens, ils échangeaient le kermès contre des draps de laine. Mais en 1343, voulant protéger le développement de la draperie locale, la municipalité valencienne avait entrepris d’interdire les exportations de kermès, ce qui fut révoqué dès l’année suivante car contraire aux intérêts des élites marchandes⁶¹. Les Italiens étaient donc libres de se procurer le kermès comme ils le voulaient et leur intérêt pour ce produit alla grandissant. Tellement, que dans la seconde moitié du XIV^e siècle, les compagnies italiennes se rendaient elles-mêmes dans le sud du

⁵⁶ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 208.

⁵⁷ GARCÍA MARSILLA, *Producción y comercio de las plantas tintóreas*, p. 87. ID., *Los colores del textil*, p. 286-287.

⁵⁸ FURIÓ, GARCIA-OLIVER (éd), *Llibre d’establiments*, p. 63 : « *per obviar als cuns frauds e encamaramens çaenrere feits en la grana, e a bon estament e tranquil·litat de la dita ciutat, que de vuy a avant null hom [...] no gos vendre ne comprar grana en la ciutat ne en son terme sens que no sia grabellada* ».

⁵⁹ ROMESTAN, *À propos du commerce des draps dans la péninsule ibérique*.

⁶⁰ IGUAL, NAVARRO, *Relazioni economiche tra Valenza e l’Italia*, p. 75-77.

⁶¹ L’arrêté interdisant les exportations de kermès (et des autres colorants) fut passé en 1341 mais validé par la monarchie seulement en 1343. Il est source d’un vif débat historiographique entre ceux qui l’analyse comme une preuve de faiblesse de l’industrie valencienne (Claude Carrère) et ceux qui l’analyse au contraire comme une preuve de vitalité (Augustí Rubio Vela). Cf. CARRÈRE, *Protectionnisme industriel*. RUBIO VELA, *Ideologia burguesa i progrés material*. BODOQUE, *La indústria textil valenciana a la segona meitat del XIV*, p. 33, 87.

royaume pour acheter le colorant à la source (comme elles le faisaient pour la laine dans le nord du pays). Les registres de la compagnie Datini de Catalogne documentent largement les exportations de kermès valencien en Flandre et en Angleterre⁶². Par ailleurs, le manuel du florentin Saminiato da Ricci expliquait que les achats de kermès à Valence, combinés aux achats de laines en Aragon à la même période de l'année, entraînaient systématiquement une pénurie de liquidité à Barcelone durant les trois premières semaines de juin⁶³. Les registres de la *Lleuda* de Tortosa de 1415-1417 rapportent l'exportation d'environ 13 tonnes de kermès valencien, dont une part importante étaient à mettre au compte de compagnies italiennes, aussi bien florentines que génoises ou vénitiennes⁶⁴. Comme au XIV^e siècle (et comme le faisait les Alberti Nuovi avec le kermès languedocien), il ne s'agissait pas seulement de ravitailler les manufactures d'Italie, mais aussi de se présenter comme importateurs de kermès sur les marchés d'Europe du Nord. En 1430, les *Port Books* de Southampton enregistrèrent ainsi l'arrivée de « *ij galees de Florence, Patrons Piere Vespouche et Bernard Caruesek* » qui transportaient huit balles de kermès, dont six appartenaient au florentin Paolo Morelli (dont les activités ne se limitaient donc pas à la guède) et deux au génois Gregorio Cattaneo⁶⁵.

L'histoire du kermès à la fin du Moyen Âge semble donc marquée par une première phase dominée par les importations de colorant ibérique (1190-1250), une seconde dominée par le kermès grec (1250-1350) et une troisième qui redonna la primauté à l'Espagne (après 1350). Mais ce regain d'intérêt pour le kermès espagnol s'inscrivait dans un plus vaste mouvement d'intensification des échanges entre l'Italie et la Couronne d'Aragon (ainsi qu'entre l'Italie et l'Europe du Nord). C'est dans le même mouvement que s'inscrivait le commerce « guède contre laine » des marchands lombards et c'est, en dernière instance, le mouvement général de l'économie médiévale à la fin du Moyen Âge.

⁶² GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 287. ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*. GUIDI BRUSCOLI, *I rapporti con il Nord-Europa*, p. 417. En 1395, le registre du facteur Ambrogio de' Rocchi rapporte l'achat de 121 livres 10 onces de kermès et 12 livres 4 onces de poudre de ce même kermès (« *polvere di detta grana* ») au mudéjar valencien Aie Roggio. L'année précédente, à Majorque, le facteur avait réalisé deux autres achats de kermès, cette fois barbaresque : un achat de trois balles de kermès de Rabat au marchand Gabrielle Omare et le troc de quatre draps de laine contre six balles de ce même kermès. Cf. *Ibid.*, p. 115, 122-125. Par ailleurs, le registre montre que le kermès acheté à Majorque par les marchands toscans pouvait être utilisé sur place. Cf. *Ibid.*, p. 110 : « *I panno fiorentino tinto di grana in Maiolicha di raxone di Lorenzo di Cresci* ».

⁶³ BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 118 : « *A Barzalona à charestia di denari da di primo di giugno fino a San Giovanni, per investire in lane in Raghona e nella piana, e nelle fiere, e anchora per investire in grane si chomperano a Valenza* ».

⁶⁴ GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 288.

⁶⁵ STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton*, p. 108-109. Il s'agit des deuxième et troisième galées florentines arrivées à Southampton, mais nous avons vu que déjà la première y avait importé du kermès. Cf. [Chap. X.x](#)

Tab. 36 : Variété et origines du kermès dans les sources du XIV^e siècle⁶⁶

	Del Bene (1318-21)	Alberti (1317-48)	Pegolotti (v. 1340)	Alberti (1348-58)	Manuel cat. (v. 1385)	Datini (1390-00)
GRÈCE ET BALKANS						
Corinthe	X	X	X	X		X
Monemvasia		X				
Chimère	X	X	X			X
Sclavonie		X	X			
Cythère		X				
Crète						X
Rhodes						X
Romania					X	
<i>Vespida, Despina</i>	X	X	X			
<i>grana di maggio</i>		X	X			
MIDI DE LA FRANCE						
Provence			X	X	X	X
Narbonne					X	
PÉNINSULE IBÉRIQUE						
<i>Spagna</i>			X		X	X
Séville						X
Portugal						X
Sintra						X
Murcie					X	
Pays valencien					X	X
Oriola						X
AFRIQUE DU NORD						
Barbarie						X
Gharb					X	
Oran					X	
Rabat						X

VIII. c. LES COCHENILLES À CRAMOISI (1. Techniques de récolte ; 2. La « découverte » du cramoisi ; 3. Les importations de cramoisi en Italie au XV^e siècle)

(1.) Les teinturiers italiens n'ont commencé à utiliser le cramoisi (*chermisi*) qu'à la fin du XIV^e siècle. Celui-ci s'était immédiatement imposé comme le colorant le plus précieux de toute la gamme des matières tinctoriales (honneur qui revenait jusqu'ici au kermès) et fut principalement utilisé en teinture de la soie (sans que cela n'implique l'abandon du kermès dans cette discipline). Comme nous l'avons déjà vu, le cramoisi était principalement obtenu à partir de deux espèces de cochenilles : la cochenille de Pologne ou *chermisi minuto* et la cochenille

⁶⁶ Sources : « Del Bene (1318-21) » = ASF, Del Bene 1-4 ; « Alberti (1317-1348) » = SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice* ; « Pegolotti (v. 1340) » = PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura* ; « Alberti (1348-1358) » = GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti*, 1-2 ; « Manuel catalan (v. 1385) » = GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico* ; « Datini (1390-00) » = HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo*, p. 187, 196. CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*. DINI (éd.), *Una pratica di mercatura in formazione*. ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*.

d'Arménie ou *chermisi grosso* (Chap. I. b. 3). Néanmoins, le genre *Porphyrophora* contient de nombreuses espèces desquelles il est possible d'extraire l'acide carminique et rien n'exclut que d'autres cochenilles aient été utilisées avec ou à la place des cochenilles de Pologne et d'Arménie⁶⁷. D'ailleurs, il a récemment été découvert que la teinturerie florentine de Francesco di Giuliano Salviati avait eu recours dans les années 1480 à ce qui semble être une espèce locale de cochenille, le *chermisi di Marche*, dont l'identité biologique reste encore mystérieuse⁶⁸.

La cochenille de Pologne (*Porphyrophora polonica* L.) est parasite d'une grande variété de plantes (une soixantaine d'espèces identifiées) qui sont réparties sur un territoire allant du nord de la France jusqu'à l'est de la Mongolie et qui inclut la plupart des pays d'Europe centrale. En Pologne et en Allemagne, on la récoltait principalement sur la gnavelle vivace (*Scleranthus perennis* L.), une petite plante herbacée qui ne dépasse que rarement les 15 cm de haut. Contrairement au kermès, la cochenille de Pologne est un insecte mobile, qui passe la plupart de sa vie sous terre. Au printemps, les larves néonates émergent du sol en début de matinée pour aller sucer la sève de leur hôte avant de retourner sous terre l'après-midi. Puis, lorsqu'elles sont suffisamment rassasiées, elles se fixent aux racines ou au collet de la plante et se transforment en kystes immobiles qui, en se nourrissant, grossissent et prennent la forme de sphères d'environ 3 ou 4 mm. La différenciation sexuelle est déjà visible à ce stade car les kystes des mâles sont plus petits et moins nombreux que ceux des femelles. Lorsqu'elles muent, les femelles sortent de leurs kystes souterrains fin juin ou début juillet et se présentent sous la forme de larves ovoïdes de 3 à 7 mm, au corps membrané, rouge et muni de trois paires de pattes terminées par une griffe. Les mâles sortent de leurs kystes 10 ou 15 jours avant les femelles et arborent à ce stade un aspect semblable bien que de taille plus petite. Après quelques jours sous forme larvaire, les mâles s'immobilisent afin de se transformer en nymphes puis, au bout d'une semaine environ (c'est-à-dire lorsque les femelles sortent de terre), atteignent leur forme définitive, qui est caractérisée par la présence d'une paire d'ailes transparentes. La durée de vie des mâles à l'âge adulte est très brève (une semaine environ) et est souvent écourtée par les efforts fournis lors de l'accouplement. Une fois celui-ci accompli, les femelles retournent sous terre et s'immobilisent pour pondre leurs œufs (entre 600 et 700 par individu). À cette occasion, elles sécrètent une cire filamenteuse dans laquelle elles s'enveloppent complètement

⁶⁷ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 590.

⁶⁸ CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*.

et dans laquelle elles se laissent mourir une fois la ponte terminée. Leurs œufs, de couleur rouge vif, passent l'hiver dans ce cocon en attendant d'éclorre au printemps⁶⁹.

La cochenille d'Arménie (*Porphyrophora hamelii* Brandt) est plus sélective, puisqu'elle ne parasite essentiellement deux plantes hygrophytes, le roseau commun (*Phragmites australis* Trin.) qui se rencontre facilement dans tout type de milieux humides et l'éloupe du littoral (*Aeluropus littoralis* Parl.) qui pousse dans les zones sablonneuses proches de la mer ou des marais salins. La cochenille d'Arménie est répandue dans la plaine de l'Araxe et sur les pentes du mont Ararat, c'est-à-dire en Arménie historique, mais s'est diffusée dans les autres pays caucasiens, en Anatolie et en Iran. Son cycle de vie ressemble à celui de sa cousine polonaise, mais est décalé dans l'année puisque les larves ne sortent de leurs cocons qu'en novembre ou en décembre et les femelles de leurs kystes en septembre. Comme chez la cochenille de Pologne, les mâles sortent de terre une quinzaine de jours avant les femelles, pour muer en nymphe avant de se métamorphoser en imagos ailés. Les principales différences de l'espèce avec la cochenille de Pologne sont la taille et la couleur, car la femelle adulte de la cochenille d'Arménie est plus grande (jusqu'à 10 mm) et plus carminée que sa cousine⁷⁰.

Contrairement au kermès, les cochenilles à cramoisi étaient récoltées, soit sous forme de kyste, pour la cochenille de Pologne, soit sous forme de larve, pour la cochenille d'Arménie. En Pologne, la récolte se faisait dans les semaines précédant la Saint-Jean (24 juin) et c'est la raison pour laquelle les mots polonais *czerw* (ver, asticot), *czerwony* (rouge) et *czerwiec* (juin) dérivent tous de la même racine (la cochenille est elle-même appelée *czerwiec polski*). Lors des récoltes, on extirpait temporairement les plantes hôtes de la cochenille de Pologne pour récupérer les kystes fixés à leurs racines. Pour la cochenille d'Arménie, on attendait en revanche que les femelles sortent de terre pour l'accouplement, car cela permettait de ne pas avoir à déraciner leurs plantes hôtes qui étaient plus volumineuses (toutefois, cela était la tendance, car la récolte des kystes par arrachage des plantes est également attestée pour la cochenille d'Arménie). Dans les deux cas, les kystes ou les larves étaient tués dans de l'eau ou du vinaigre, puis laissés sécher au soleil pour obtenir de petites billes qui constituaient la principale forme commerciale du colorant. Comme pour le kermès, on pouvait toutefois extraire les larves de leurs kystes en les pinçant entre les doigts pour obtenir une sorte de pâte ou de « pastel ». Là encore, il s'agissait d'une opération délicate car on risquait de faire éclater les cochenilles enkystées et de perdre leur jus. Dans le cas des cochenilles d'Arménie, on pouvait également

⁶⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 616-618.

⁷⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 624-625.

fabriquer un « pastel » à partir des corps séchés des femelles adultes, qui étaient pilés et réunis en pâte dans laquelle on ajoutait un peu de vinaigre ou de beurre⁷¹.

(2.) Bien que répartie sur une aire de distribution extrêmement vaste, à la fin du Moyen Âge, la cochenille de Pologne était principalement récoltée dans le quart nord-est de l'Allemagne, en Pologne, en Lituanie, en Volhynie et en Ruthénie (avec en marge, des zones de production secondaires comme la vallée de la Save en amont de Belgrade). Plus tôt, sa récolte est attestée en Rhénanie, en Bavière et dans la moitié nord de la France, comme sur les terres de l'abbaye Saint-Rémi de Reims au IX^e siècle. Elle a également été identifiée sur un vêtement retrouvé dans la sépulture de la reine Bathilde (morte et enterrée à Chelles en 680), ainsi que sur un tissu archéologique du VI^e siècle retrouvé en Bavière. Le capitulaire *De Villis* de Charlemagne la citait (sous la forme *vermiculus*) comme l'une des matières premières nécessaires aux gynécées (les ateliers palatins)⁷². Ainsi, avant la Révolution commerciale du Moyen Âge central, les teinturiers du nord de l'Europe, sevrés de pourpre et de kermès méditerranéen, avaient élu la cochenille de Pologne comme la source de rouge la plus précieuse à leur disposition. En Orient, la cochenille d'Arménie contribua au même titre que le kermès au développement de la grande soierie sassanide des VI^e et VII^e siècles. Après l'effondrement de l'empire zoroastrien, les sources arabes continuèrent à signaler l'Arménie comme foyer de production du *kirmiz* car, en effet, elles utilisaient le même terme pour désigner le kermès et cochenille à cramoisi (comme le faisaient les sources latines avec le terme *vermiculus*)⁷³.

Dans la première moitié du XIV^e siècle, le *Zibaldone da Canal* et Pegolotti signalaient que de la soie cramoisie (*seda carmesi*, *seta chermisi*, *carmusi* ou *chermusi*) était disponible à Laiazzo d'Arménie et à Famagouste, mais il est difficile de dire si la couleur cramoisie était déjà assimilée aux cochenilles du genre *Porphrophora*⁷⁴. Le colorant en lui-même ne fut importé en Italie qu'à partir des années 1390, lorsque les teinturiers de la diaspora lucquoise à Venise commencèrent à l'utiliser (à Florence, les archives de l'Art de Por Santa Maria ne citent le cramoisi pour la première fois qu'en 1418)⁷⁵.

⁷¹ CARDON, *Du « verme cremexe »*, p. 66-67. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 619-620, 622, 625. À noter que la concentration en acides carminiques, kermésiques et flavokermésiques des femelles adultes de la cochenille de Pologne est la même sous forme de kyste que sous forme de larve du second stade.

⁷² MAGNOU-NORTIER (éd.), *Capitulaire « De Villis et curtis imperialibus »*, p. 649, 661.

⁷³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 619, 622-623, 627-628.

⁷⁴ STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 109. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 59, 78. Le manuel plus tardif de Giovanni da Uzzano explique comment vérifier la qualité du cramoisi (« *In che modo si fà lo saggio del chermisi* »). Cf. PIGNINI DEL VENTURA (éd.), *Della decima*, 4, *Contenente la Pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano*, p. 116-117.

⁷⁵ DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1418*, p. 455 : « *niuno setaiuolo, artefice o matricolato del detto membro de' setaiuoli [...] possa nè debba comperare, nè comperare fare, seta nè chermusi*

En 1314, de nombreux Lucquois exilés à Venise s'installèrent dans la zone de Cannaregio, qui accueillait déjà une importante population de tisserands de soie (les *samitari*) et où ils apportèrent une contribution décisive au développement de la soierie vénitienne. Comme à Florence, les arrivants avaient été autorisés à former leur propre juridiction à l'intérieur de l'Art de la Soie mais, contrairement à la cité toscane (où le « *membro lucchese* » apparaît pour la dernière fois dans les archives de l'Art de Por Santa Maria en 1352), ils conservèrent un large degré d'autonomie et dominèrent le secteur au moins jusqu'au premier tiers du XV^e siècle⁷⁶. Luca Molà a montré que les *setaioli* lucquois formaient une communauté fermée et quasiment inaccessible pour leurs homologues vénitiens ; ils recouraient à une main-d'œuvre locale pour le bobinage et le tissage, mais s'appuyaient sur d'autres membres de la diaspora pour les opérations requérant les compétences les plus spécialisées (et devant être maintenues secrètes) comme le moulinage et la teinture. Ainsi, les teinturiers lucquois de Venise formaient une sorte d'élite professionnelle qui se transmettait ses savoirs de père en fils comme le faisaient les Tomasini, teinturiers sur quatre générations à partir de Facino, qui était arrivé dans la lagune en 1314 avec quatre de ses fils⁷⁷. Ce groupe de teinturiers lucquois excellaient notamment dans la teinture au kermès, dont nous avons vu qu'il s'agissait d'une spécialité nationale depuis au moins la fin du XII^e siècle.

C'est justement un « *tinctor grane* » lucquois, Tommaso Talucci, qui introduisit la teinture au cramoisi à Venise. En 1393, celui-ci avait rédigé une demande d'importation pour 3000 livres de cochenilles que son fils Limetto avait réunies en Orient. Dans sa requête, il indiquait avoir envoyé Limetto se former à la teinture du cramoisi, mais précisait qu'il n'avait rencontré aucun maître qui ne put – ou ne voulut – la lui enseigner, ni à Constantinople ni à Caffa, et avait dû se rendre en Perse pour voir ses efforts récompensés. De retour à Venise, Limetto Talucci s'associa à un autre teinturier d'origine lucquoise, Lorenzo di Zuccarino Parisi, pour fonder un atelier spécialisé dans la teinture au cramoisi et qui fournissait lui-même le colorant afin de garantir son authenticité à ses clients (le seul client ayant fourni son propre cramoisi était un autre lucquois, le marchand Francesco Martini). En 1397, Limetto Talucci et Lorenzo Parisi s'accordèrent avec deux autres teinturiers, Niccolò di Maccio Trepini et Nanni di Torsello (le premier d'origine lucquoise et le second d'origine inconnue, mais qui était peut-

di niuna ragione da veruna persona, se non da veri merchatanti, i quali realmente et in verità l'avranno fatta conducere ».

⁷⁶ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 26, 29-30. Sur les *samitari* vénitiens au XIII^e siècle : JACOBY, *Dalla materia prima ai drappi tra Bisanzio, il Levante e Venezia*, p. 275. Sur la diaspora lucquoise à Florence et le développement de la soierie : EDLER, *L'Arte della Seta*, p. 3-7. FRANCESCHI, *I forestieri e l'industria della seta*, p. 406-409. TOGNETTI, *La diaspora dei lucchesi*. Sur le *membro lucchese* : *Ibid.*, p. 44-45, 53.

⁷⁷ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 156, 162-164, 276.

être lucquois lui-aussi) pour décider de teindre uniquement avec leur propre kermès et leur propre cramoisi, qui étaient réputés être les meilleurs de la ville, afin de couper court à la concurrence qui cherchait à faire baisser les prix avec des colorants de moins bonne qualité. En 1417, deux petits-fils de Facio Tomasini, Facio et Marco di Jacopo, engagèrent encore un autre lucquois, Antonio di Bartolomeo Fanucci, pour qu'il leur enseigne la teinture au kermès et au cramoisi contre un salaire de 100 ducats, mais avec la condition que ni Fanucci ni les Tomasini ne divulguent ces techniques à n'importe qui d'autre, ce qui traduit le souci permanent de maintenir les secrets de fabrication à l'intérieur de la communauté⁷⁸.

(3.) Des deux variétés de cochenilles à cramoisi, celle de Pologne que les marchands hanséatiques portaient jusqu'à Bruges et que les marchands d'Europe centrale transportaient par voie de terre jusqu'en Italie était la répandue. Venise se la procurait à Constantinople, où affluait également la cochenille d'Arménie importée depuis Tana ou Trébizonde. Le livre de comptes du marchand vénitien Giacomo Badoer, actif dans la capitale byzantine entre 1436 et 1440, constitue une des sources les plus précieuses sur le commerce du colorant. En quatre ans, Badoer acheta pour environ 1300 kg de cochenilles, correspondant à l'équivalent de 53 millions d'insectes. Son registre permet d'identifier trois variétés : le *cremexe di vini* qui lui arrivait à travers son associé à Trébizonde ser Griguol Contarini et devait donc être la cochenille d'Arménie, le *cremexe savaxi* dont il ne fit qu'un seul achat, à un marchand juif, et qui pourrait désigner une variété récoltée dans le bassin de la Save, et enfin le *cremexe rosesco* qu'il achetait à Constantinople soit au drapier Nicholoxo d'Aste soit au marchand génois Aluvixe Bulgaro et qui correspondait probablement à la cochenille de Pologne⁷⁹.

Au XV^e siècle, la cochenille de Pologne était l'un des principaux produits de l'Europe baltique qui étaient échangés contre les draps italiens sur les marchés de Cologne et de Francfort⁸⁰. Elle trouvait un autre débouché vers l'Italie par les Balkans et notamment par Raguse, depuis laquelle elle traversait l'Adriatique sans passer par Venise en direction d'Ancône ou de Rimini, à partir desquels elle pouvait ensuite être transportée jusqu'à Florence. Le ragusain Benedetto Cotrugli citait justement la cochenille parmi les marchandises qui firent la fortune de sa cité⁸¹. En 1449, un autre ragusain, le marchand Benedetto Zorzi écrivit une

⁷⁸ MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia*, p. 159-161. MOLÀ, *The Silk Industry*, p. 110.

⁷⁹ DORINI, BERTELEÈ (éd.), *Il Libro dei conti di Giacomo Badoer*, p. 10-11, 139, 172, 182-183, 230-231, 296-297, 478-479. CARDON, *Du « verme cremexe »*, p. 66-70. ID., *Le monde des teintures naturelles*, p. 622, 628. « Aluvixe Bulgaro » est identifié comme le marchand génois Lodisio di Franchi Bulgaro dans : GANCHOU, *Le rachat des Notaras après la chute de Constantinople*, p. 175-176.

⁸⁰ SAMSONOWICZ, *Relations commerciales Polono-Italiennes*, p. 289, 293-294, 299.

⁸¹ COTRUGLI, *Il libro dell'arte di mercatura*, p. 160.

lettre à son correspondant florentin Francesco Neroni pour lui demander de réserver un traitement spécial pour son compatriote Ser Pribisav qui exportait chaque année environ 1000 florins de cochenilles à Florence⁸². Au milieu du XVI^e siècle, le commerce de la cochenille de Pologne par Raguse était si important que les sources comme le *Plichto* de Rosetti parlaient même de « *cremesino raguseo*⁸³ ». Néanmoins, c'est environ à la même période (dans les années 1540) que la cochenille mexicaine (*Dactylopius coccus Costa*) fut signalée en Italie pour la première fois. Les premiers marchands à la vendre dans la péninsule furent ceux de Burgos qui avaient des affaires en Toscane, mais ils furent vite imités par les Botti de Florence qui pouvaient se la procurer facilement grâce à leurs filiales de Cadix et de Séville⁸⁴. Cette nouveauté n'avait pas signé la fin des importations de cochenilles à cramoisi en Italie (comme la « découverte » des cochenilles à cramoisi à la fin du XIV^e siècle n'avait pas signé la fin des importations de kermès), toutefois, il y avait désormais un océan à traverser entre l'industrie textile européenne et le colorant roi de la gamme des teintures.

VIII. d. LE BRÉSIL (1. *Un produit lointain, typique du grand commerce d'Orient* ; 2. *Sur le marché florentin au XIV^e siècle* ; 3. *Un produit lointain, typique du grand commerce atlantique*)

(1.) Au cours des siècles, trois bois tinctoriaux portèrent le nom de « brésil » : deux espèces américaines, le pernambouc (*Caesalpinia echinata Lam.*) et le bois de Sainte-Marthe (*Haematoxylum brasiletto Karst.*) et une espèce asiatique, le sappan (*Caesalpinia sappan L.*). Cette dernière est logiquement le seul brésil connu de la teinture médiévale. Il s'agit d'un arbuste épineux et buissonnant de 4 à 8 m, dont le tronc ne dépasse guère les 15 cm de diamètre et dont on utilisait en teinture le bois de cœur (du tronc ou des plus grosses branches). Le sappan est originaire d'une vaste zone d'Asie du Sud-Est qui comprend le centre et le sud de l'Inde, le sud de la Chine, l'Indochine et la péninsule malaise (etc.), mais a également été naturalisé à Ceylan, à Formose, dans les îles de la Sonde, dans les Philippines et en Nouvelle-Guinée. C'est un arbre de moyenne altitude, qui était mis en culture dans les zones de collines. La coupe n'intervenait qu'après huit à dix ans et se faisait à environ un mètre du sol car l'arbre a la capacité de se régénérer et donc de permettre une deuxième coupe après six à dix ans. Le bois était exporté en grume et n'était dégarni de son aubier qu'une fois arrivé dans les centres de consommation. Pour l'utiliser en teinture, il fallait réduire le duramen en poudre, ce qui pouvait

⁸² PINELLI, *The Florentine Company of Francesco Neroni*, p. 173-174.

⁸³ EDELSTEIN, BORGHETTY (éd.), *The Plichto*, p. 139.

⁸⁴ MOLÀ, *Il mercante innovatore*, p. 624-625.

être confié à des artisans spécialisés : les « tailleurs de brésil » comme il en existait à Douai et à Bruges au XIII^e siècle, soit les « *tagliatori di verzino* » attestés à Florence au XIV^e siècle⁸⁵.

Dans l'Antiquité, le brésil était utilisé en teinture en Inde et en Chine, mais était inconnu des Grecs et des Romains et fut donc adopté en Europe au cours du Moyen Âge. L'histoire de sa transmission est toutefois mal connue. Le plus vieux registre d'un notaire génois conservé, celui de Giovanni Scriba (1154-1164), témoignait déjà d'importations de brésil, comme lorsque le marchand génois Solimano da Salerno fut commissionné en 1156 pour transporter la marchandise de Bono Giovanni Malfigliastro à Alexandrie et réinvestir les recettes de leur vente en laque ou en brésil « *apud Babiloniam* » à ramener à Gênes⁸⁶. L'année précédente, la commune ligure avait remis pour 2310 livres de brésil, de coton, d'encens, d'indigo et d'alun pour rembourser un crédit accumulé auprès des prêteurs de Plaisance⁸⁷. Le brésil avait déjà conquis l'ensemble du continent lorsqu'il est signalé à Londres en 1233. Les statuts de métiers italiens du XIII^e siècle montre qu'il s'agissait déjà d'un produit courant : il est notamment le seul colorant, avec la gaude et le genêt, à être mentionné dans le Capitulaire des Teinturiers vénitiens de 1243⁸⁸. Au début du XIII^e siècle, le chinois Zhao Ragua décrivait le brésil comme un produit originaire de la péninsule indochinoise, mais récolté également à Ceylan, Java et Quilon (sur la côte des Malabars)⁸⁹. Dans la première moitié du XV^e siècle, son compatriote Ma Huan citait comme lieux de production Java, Siam et Quilon⁹⁰. Au XIII^e siècle, Marco Polo avait aussi indiqué que le brésil était produit à Quilon, dans la province de Locac (sud du Siam), dans le royaume de Lambri (nord-ouest de Sumatra), sur les îles Nicobar et enfin à Ceylan, d'où provenait selon lui la meilleure variété qui soit⁹¹. En 1282, quelques années après le voyage du Vénitien, une lettre du souverain de Ceylan au sultan mamelouk du Caire citait effectivement le brésil comme l'une des principales richesses de l'île⁹². C'est toutefois du brésil produit dans le royaume de Lambri que Marco Polo a décrit la culture : « Pour le *berçi*, je vous dis qu'ils le

⁸⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 274, 277-278.

⁸⁶ CHIAUDANO, MORESCO (éd.), *Il Cartolare di Giovanni Scriba*, I, doc. 111, p. 59 : « *Ego Solimanus accepi a te Bono Iohanne Malfigiastro tantum ex tuis rebus de quibus debeo tibi apud Alexandriam bisancios centum decem ad pensum Alexandrie mundos et eos debeo portare ad tuum resicum apud Babiloniam et implicare in lacca vel braçili silvatico et adducere ad tuum resicum in navi quam venero* ».

⁸⁷ SCHAUBE, *Storia del commercio*, p. 293.

⁸⁸ CARUS-WILSON, *Medieval Merchant Venturers*, p. 219. MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Capitularibus de tinctorum (1243-1278)*, p. 142. Voir aussi : GUERRA (éd.), *Statuto dell'Arte dei Tintori di Lucca*, p. 18-19. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 280.

⁸⁹ HIRTH, ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua*, p. 53, 72, 78, 89, 217.

⁹⁰ MILIS (éd.), *Ma Huan*, p. 91, 106-107, 130.

⁹¹ POLO, *Le devisement du monde*, p. 170-171, 173-175, 192.

⁹² VALLET, *L'Arabie marchande*, p. 598.

sèment, et quand il a grandi à la taille d'une vergette, ils le déterrent et le plantent en un autre lieu. Ils le laissent là pour trois ans, puis ils le déterrent avec toutes ses racines ». D'ailleurs, le voyageur avait entrepris d'en rapporter des graines en Italie pour y implanter sa culture : « Et je vous dis en toute vérité que nous avons apporté à Venise de cette semence, et nous l'avons semé en terre. Rien n'en poussa. Et ce fut à cause du froid⁹³ ».

Pegolotti connaissait trois variétés de brésil, « *colonmi e ameri e sieni* », c'est-à-dire de Quilon, de Lambri (Sumatra) et de Chine (ou Indochine). Giorgio di Lorenzo Chiarini ne mentionnait que les deux premières (*colonbino* et *almeri*), alors que le manuel catalan n'évoquait que celle de Quilon (*bresill colomi*) et de Chine (*bresill çeni*). Pour Pegolotti, ces trois variétés se distinguaient par leur couleur : rouge clair pour le brésil de Quilon, rouge foncé pour celui de Lambri et jaunâtre pour la variété chinoise. Il ajoutait que le brésil *colonmi* était le meilleur (suivi de l'*ameri*, puis du *sieni*), même si la qualité du colorant dépendait d'abord de sa taille et de sa consistance (Marco Polo a également souligné la qualité du brésil de Quilon, tandis que Ma Huan, à l'inverse, indiquait que le meilleur brésil était celui du Siam et que celui de Quilon était de piètre facture)⁹⁴. Les manuels de commerce indiquent que le brésil émondé valait toujours plus que le brésil avec son écorce. Mais Pegolotti évoquait également le commerce de l'aubier récupéré lors de la taille (*mondiglia di verzino*), qui se vendait au quart du prix du bois en grume. Enfin, le manuel catalan donnait une astuce pour juger la qualité du colorant : en le mâchant en bouche pour observer la salive virer au rouge⁹⁵.

Pour les Européens, le brésil était un produit typique du grand commerce d'Orient ; il faisait partie de cette large gamme de produits précieux, avec les épices, les pierres fines, la soie ou d'autres colorants (etc.), qui alimentaient les trafics d'Orient en Occident depuis la Révolution commerciale. Cela signifie que le brésil ne faisait pas l'objet d'un courant d'échange spécifique mais empruntait les mêmes routes que les autres produits orientaux, et donc, que son histoire commerciale est inextricable de l'histoire générale du grand commerce d'Orient. En conséquence, les manuels signalent le brésil sur tous les principales places commerciales d'Europe et de Méditerranée : Alexandrie, Damas, Acre, Laiazzo, Famagouste, Constantinople,

⁹³ POLO, *Le devisement du monde*, p. 173.

⁹⁴ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 361. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci* p. 164-165. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 62, 75, 107, 203. POLO, *Le devisement du monde*, p. 192. MILIS (éd.), *Ma Huan*, p. 107, 130.

⁹⁵ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 361. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 164-165. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 70-71. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 77. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 75, 102. Voir aussi : Annexe 13.

Tana, Messine, Ancône, Venise, Pise, Gênes, Aigues-Mortes, Nîmes et Montpellier, les foires de Champagne, Majorque, Bruges, Anvers, la Flandre et le Brabant (etc.)⁹⁶.

(2.) Dans ce contexte, le réseau des marchands florentins leur permettait de figurer parmi les principaux importateurs du brésil en Occident et de jouer un rôle actif dans sa redistribution. Les sources génoises de la deuxième moitié du XIII^e siècle les montrent revendre le bois tinctorial aux entrepreneurs locaux, comme le firent par exemple Lapo Perroni au teinturier de Borgo Santo Stefano Aicardo da Pontremoli en 1276 ou les associés Loterio di Bindo dei Bonaleschi et Bonella degli Asini à Guglielmo de Sambuceto la même année⁹⁷.

À Florence, le brésil comptait parmi les matières tinctoriales que se procurait la compagnie de Calimala Del Bene (1318-1321) afin de soutenir son activité industrielle d'apprêt des « *panni franceschi* » (Chap. V. a. 2). La compagnie achetait le colorant aussi bien sous forme brute (*verzino grosso* ou *sodo*) que prêt à l'emploi (*verzino tagliato*) et faisait tailler celui qu'elle achetait en grume à divers *tagliatori di verzino* et parfois à un tonnelier (*bottaio*). La comptabilité Del Bene montre que le brésil était un colorant onéreux (entre 44 et 64,5 livres *a fforini* pour 100 livres pondérales), bien que meilleur marché que le kermès (entre 68 et 95 livres *a fforini* à poids égal). La compagnie avait acheté les trois quarts de son brésil sous forme brute, à travers deux achats en gros (plus de 230 livres chacun) et un achat plus modeste à la compagnie de Benincasa Alamanni et associés (57 livres). Le brésil taillé, en revanche, avait été acheté au détail (moins de 100 livres à chaque fois) et parfois pour de faibles quantités (deux livres seulement). Naturellement, les achats en gros permettaient d'obtenir de meilleurs prix que les achats au détail (et cela même en tenant compte du coût de la taille)⁹⁸.

Par ailleurs, à l'exception des 57 livres de *verzino grosso* achetées à la compagnie de Benincasa Alamanni et de 95 livres 9 onces de *verzino tagliato* achetées au teinturier Fazio di Cenni, la compagnie Del Bene ne s'était procuré son brésil qu'auprès d'apothicaires (*speziali*), y compris les deux achats en gros réalisés auprès de Simone Guardi et de Lapo Rinuccini⁹⁹.

⁹⁶ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 34, 59, 63, 69, 71, 77, 85, 99, 108, 123, 138, 141, 144, 150, 206, 215, 225, 235, 238, 243, 250, 295. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 104, 121-122, 128. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 67, 73, 76, 88. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 23, 26, 35-38, 42, 44, 52, 58, 60, 64-65, 67. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 57, 67, 69, 109. CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*, p. 65, 73, 75. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 124, 126, 129.

⁹⁷ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 167, 176, p. 74, 106.

⁹⁸ La compagnie payait 4 deniers *di piccioli* par livre de brésil taillé, cependant, la comptabilité n'enregistrait jamais de perte de poids lors de la taille. Cf. ASF, Del Bene 2, *Libro conpere e vendite* (1318-1322), f. 14r, 16r, 17r-v, 21r, 22r, 41v-42v, 52r-55v. Voir aussi : Annexe 3. 1.

⁹⁹ Sur l'appartenance de Lapo Rinuccini et de Simone Guardi à l'Art des Médecins et Apothicaires : AIAZZI (éd.), *Ricordi storici di Filippo di Cino Rinuccini*, p. 24, 309 *et passim*. GOLDTHWAITE, SETTESOLDI, SPALLANZANI (éd.),

À ce point, il est important de préciser que la figure de l'apothicaire florentin au XIV^e siècle ne se confond pas avec celle d'un pharmacien. Les *speziali* étaient certes des préparateurs de potions, d'onguents et de médicaments, mais ils étaient aussi des marchands de drogues et d'épices dont l'envergure économique et le volume d'affaires n'étaient pas limités. À Rome, « *tra scienza e mercato* » (pour reprendre l'heureuse expression d'Ivana Ait), ils s'étaient imposés parmi les principaux acteurs de la vie économique dans la deuxième moitié du XIII^e siècle¹⁰⁰. Par ailleurs, à la différence de Venise, où la profession s'était divisée entre une branche spécialisée dans la préparation de médicaments et une branche spécialisée dans le commerce de gros, les apothicaires florentins étaient restés indivisés à l'intérieur de leur corporation et n'étaient distingués les uns des autres, de manière informelle, qu'à travers les expressions « *speziali minuti* » et « *speziali grossi* ». Ce n'est donc pas un hasard si l'Art des Médecins et des Apothicaires fit partie des cinq corporations qui fondèrent le Tribunal de la Mercanzia en 1308 dans le but d'encadrer l'activité des marchands d'import-export¹⁰¹. Cependant, il est difficile d'expliquer pourquoi les apothicaires florentins apparaissent dans la comptabilité Del Bene comme vendeurs de brésil alors qu'ils ne sont pas cités pour la vente de brésil ou d'alun, qui étaient en revanche fournis par les marchands de Calimala.

(3.) Comme pour les cochenilles à cramoisi, le rôle du bois de sappan pour la teinture européenne fut menacé lorsqu'on lui découvrit un substitut américain, en l'occurrence le pernambouc. Christophe Colomb signala la présence d'arbres susceptibles d'être utilisés en teinture dès son premier voyage outre-Atlantique (1492) et en ramena avec lui en Espagne à l'issue de son second voyage (1493-1496). Aussi, il baptisa « *Puerto del brasil* » l'endroit d'où il s'embarqua, sur la côte sud-ouest d'Hispaniola, avant de retourner en Europe. Or il ne fut pas le seul Européen à prendre conscience des perspectives de profit que représentait la découverte d'une nouvelle espèce tinctoriale en Amérique. Amerigo Vespucci ramena de ce nouveau brésil, qu'il découvrit à Bonaire et à Curaçao, lors de son voyage de 1499-1500. Son chef-pilote Juan de la Cosa reporta d'ailleurs le nom « *Yslas de brasil-Gigan* » à l'endroit de ces deux îles sur la plus vieille carte du Nouveau Monde conservée (1500). Pedro Álvares Cabral fit également la rencontre du pernambouc sur les terres qu'il découvrit en 1500. Le territoire fut d'abord baptisé

Due Libri Mastri degli Alberti, 2, Libro Mastro (1352-1358), p. 408 : « *Simone e Giovanni Guardi e compagni, speziali grossi* ».

¹⁰⁰ AIT, *Tra scienza e Mercato*.

¹⁰¹ CIASCA, *L'Arte dei Medici e Speziali*, p. 347.

en l'honneur de la Vraie-Croix (*Terra de Vera Cruz*), mais rapidement il se vit lui aussi attribuer le nom de Brésil en référence à la plante tinctoriale¹⁰².

Il n'existe pas encore d'étude pour expliquer quand, comment et dans quelles proportions, le brésil américain a supplanté le brésil asiatique dans les importations européennes. Mais contrairement au couple « cochenille à cramoisi-cochenille mexicaine », le succès de l'espèce américaine ne s'explique pas par un pouvoir tinctorial supérieur au colorant médiéval, car la concentration en braziline du bois de sappan asiatique est, en effet, trois fois supérieure à celle du pernambouc américain¹⁰³. Le pernambouc fut donc vraisemblablement préféré au sappan pour des raisons économiques plus que techniques. C'est une question qui mériterait d'être creusée car, lorsque Colomb découvrit le brésil à Cuba en 1492, il avait du brésil le produit d'une aire étendue de Sumatra jusqu'en Amérique. C'est-à-dire un produit mondialisé. Peut-être, du point de vue chronologique, le premier produit mondialisé ?

VIII. e. LA LAQUE (*1. Productions et variétés ; 2. Un produit du grand commerce d'Orient*)

(1.) Nous avons déjà vu que le terme « laque » (*lacca*) désignait autant les cochenilles tinctoriales du genre *Kerria* que la gomme-laque dans lesquelles elles étaient encore incrustées lorsqu'elles arrivaient en Europe (Chap. I. b. 3)¹⁰⁴. L'espèce la plus commune d'insecte à laque (*Kerria lacca Kerr.*) est répandue dans une vaste zone d'Asie du Sud et du Sud-Est qui comprend le Sind, l'Inde, le Népal, le sud de la Chine, l'Indochine, la Malaisie, Ceylan, Formose (etc.). À l'âge adulte, la femelle, de forme globulaire et mesurant environ 3 mm, vit totalement immobile, la tête fixée dans l'écorce de l'arbre qu'elle parasite et dont elle suce la sève, et est entièrement recouverte de la résine qu'elle sécrète. Chaque femelle s'entoure de sa propre cellule de résine, qui rejoint les cellules mitoyennes des autres femelles de la colonie pour former une incrustation continue et vaguement alvéolée. Le pigment-laque est contenu uniquement dans le corps de l'insecte et non dans la résine sécrétée, notamment dans les œufs qui, comme chez le kermès, incubent à l'intérieur de la mère. Dans les techniques traditionnelles d'élevage, on installait les colonies d'insectes à laque sur de petites plantations d'arbres et on les laissait prospérer pendant environ 8 années avant d'obtenir assez de gomme et de colorant. La récolte consistait à couper les branches recouvertes de laque et à la mettre à sécher. La laque

¹⁰² HEERS, *La ruée vers l'Amérique*, p. 78-83. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 282.

¹⁰³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 279.

¹⁰⁴ En réalité, de nombreux colorants (surtout picturaux) ont été appelés *lacca*, comme par exemple celui fabriqué avec la sève du lierre grimpant (*Hedera helix L.*) ou encore la « *lacca di cimatura* » qui était préparée avec du kermès. Cf. MERRIFIELD, (éd.), *Original Treatises*, 1, p. CLXXV. KREKEL, EICHNER, KRÜGER, *De edera et lacca*.

pouvait être commercialisée ainsi, c'est-à-dire sous forme de « laque en bâton », toutefois, la résine se détache assez facilement du bois et on pouvait donc la commercialiser sous cette forme dite « crue ». Enfin, on pouvait également commercialiser la laque sous forme de gomme, laquelle était préparée en plaçant la laque crue dans une toile qu'on exposait au feu pour provoquer la liquéfaction de la résine, qui s'égouttait alors de la toile en laissant derrière elle les résidus d'écorce et la carcasse des insectes. La gomme ainsi récupérée était séchée soit sous formes de feuilles, soit en l'enroulant pour former de petits batônnets¹⁰⁵.

Les médiévaux savaient que la laque était récupérée sur les branches de petits arbustes. Pegolotti précisait par exemple : « *ella nasce appiccata a fusti, cioè a rami d'albucelli*¹⁰⁶ ». Toutefois, ils pensaient qu'il s'agissait d'une sécrétion végétale et ignoraient sa vraie nature¹⁰⁷. Les manuels de commerce indiquent que la laque devait avoir une forme cannelée mais débarrassée des poussières d'écorce, ce qui signifie qu'elle était importée en Occident sous forme crue (Annexe 13). Cette forme avait en effet l'avantage de ne pas gâcher de colorant et c'était également la forme commerciale la plus courante en Asie. Pegolotti opposait néanmoins la *lacca cruda* à la *lacca cotta*, ce qui signifie qu'elle pouvait également être vendue sous forme de gomme, mais on ignore si elle parvenait ainsi depuis l'Asie ou si le Florentin faisait référence à un commerce de redistribution, c'est-à-dire de gomme-laque préparée en Europe¹⁰⁸ ?

Par ailleurs, les manuels de commerce connaissaient deux variétés de laque : la *lacca matura*, qui était la plus appréciée, et la *lacca acerba*, de couleur moins foncée et qui était moins friable que la première. Pegolotti comparait leurs couleurs aux teintes rouge-noire des mûres sauvages (Annexe 13). Ainsi, la laque était au Moyen Âge un produit de couleur sombre et donc assez concentré en colorants. C'est une observation importante car la couleur et la concentration de la laque varie énormément selon l'époque des récoltes et car, de nos jours, on privilégie les nuances les plus claires étant donné que la gomme-laque est principalement utilisée comme vernis ou comme liant de peinture (souvent elle même traitée à l'éthanol pour la blanchir). Cela signifie qu'à l'époque médiévale, la laque était d'abord recherchée pour ses propriétés colorantes et donc que les usages étaient inversés par rapport à l'époque actuelle. Malgré cela, l'utilisation de la laque en teinture dans l'Occident médiéval est peu documentée et nous avons

¹⁰⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 633-634, 635-637.

¹⁰⁶ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 366.

¹⁰⁷ C'est par exemple le cas de Sérapion le jeune, médecin andalou du XII^e siècle vulgarisé à Padoue au XIV^e siècle et qui écrivait : « *Ysaac Benaram dixit che lacca è una cosa rossa che se truova sovra alcuni ligni sottile. El savore de la quale è bon. E cuoxese, e tençesene li drapi in collore rosso. E chiamase quella tintura karmes. E quela superfluitè che roman, dapò che li drapi è tinti, ven chiamada lacca* ». Cf. INEICHEN (éd.), *El libro agregà de Sarapiom*, p. 180. En 1563, le botaniste portugais Garcia de Orta attribuait la laque aux fourmis qui proliféraient au pied des arbres colonisés par les insectes à laque. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 640.

¹⁰⁸ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 294-295.

émis l'hypothèse, qu'en raison de la difficulté de séparer le colorant de sa résine, elle trouvait un terrain plus propice en teinture du cuir qu'en teinture textile (Chap. I. b. 3).

(2.) Comme le brésil, la laque était un produit du grand commerce d'Orient et ne générait pas de courant commerciaux spécifiques. Le cartulaire de Giovanni Scriba nous a déjà montré que les Génois l'importaient au moins depuis la moitié du XII^e siècle (Chap. VIII. d. 1.). En 1163, un acte du même cartulaire rapportait même la réexportation de laque orientale vers Salé, sur la côte occidentale du Maroc¹⁰⁹. En 1174, le colorant était la seule « épice » citée dans une liste de marchandises perdues par des marchands génois, qu'un ambassadeur de la Commune présente devant Michel I^{er} Comnène¹¹⁰. En 1267, Alphonse X de Castille réservait l'exclusivité de la teinture à la laque à l'atelier royal de Murcie, dans une ville où elle était probablement pratiquée dès l'époque arabe (le monopole concernait également le kermès, le brésil et l'indigo)¹¹¹. En 1341-1342, la laque fut le second produit le plus cher (après les perles) que le marchand barcelonais Berenguer Benet ramena de son voyage à Constantinople¹¹². Les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 montrent qu'elle générait un commerce important : importée depuis Alexandrie (59 %), Famagouste (25 %) et Beyrouth (16 %), elle était réexportée vers la Provence (42 %), la Flandre (23 %), Séville (22 %) et la Catalogne (13 %), principalement par des Génois, autant pour les importations que les exportations (Annexe 4).

Le manuel catalan évoque quatre variétés, définies non pas selon leurs aires de production asiatique (comme c'est le cas pour le brésil), mais selon l'endroit où elles étaient disponibles : Alexandrie (*laqua de Laxandria*), Tripoli (*laqua de Trípoll*), l'Arménie (*laqua de Armínia*) et l'Empire byzantin (*laqua de Romania*). Les trois premières étaient considérées comme de bonne qualité (*bona*) et la dernière mauvaise (*àvol*), mais il est difficile de dire à quelles aires de production asiatique se rattachaient ces interfaces commerciales¹¹³. En Asie justement, le chinois Zhao Ragua faisait de la laque un produit du Tonkin et indiquait qu'elle était exportée en direction de l'Annam, vers le sud de la Malaisie et à Java. Aux XV^e et XVI^e siècles, les voyageurs européens désignaient le nord de la péninsule malaise comme principale aire de production de la laque importée en Occident¹¹⁴. Comme le brésil, la laque

¹⁰⁹ CHIAUDANO, MORESCO (éd.), *Il Cartolare di Giovanni Scriba*, II, doc. 1100, p. 149-150 : « Ego Wuilielmus Licius profiteor cepisse a te Wuilielmo quondam Ribaldi Filardi libras centum implicatas in lacca, in nixarda, in croco et auriplumento et bisancio quas ad quartam lucri laboratum portare debeo apud Sale ».

¹¹⁰ BALARD, *La Romanie génoise*, p. 719-720.

¹¹¹ CARDON, *Technologie de la draperie*, p. 469. ID., *Le monde des teintures naturelles.*, p. 641.

¹¹² DURANT (éd.), *Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania*, p. 114.

¹¹³ GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 101.

¹¹⁴ HIRTH, ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua*, p. 46-47, 69, 76. DONKIN, *The Insect Dyes of Western and West-Central Asia*, p. 864-865. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 640.

était distribuée sur une multitude de réseaux, si bien que les manuels de commerce la citent pour toutes les principales places commerciales de l'époque : Alexandrie, Damas, Acre, Laiazzo, Tabriz, Constantinople, Tana, Famagouste, Messine, Venise, Naples, Pise, Gênes, Nîmes et Montpellier, Majorque, Barcelone, Séville, Bruges, Anvers, Londres (etc.)¹¹⁵.

VIII. f. LE CARTHAME (1. *La question des usages* ; 2. *La culture du carthame et son aire de diffusion* ; 3. *Le commerce du carthame*)

(1.) Le carthame des teinturiers (*Carthamus tinctorius L.*) est une plante herbacée, annuelle ou bisannuelle, pouvant mesurer jusqu'à un mètre de haut. Il pousse sous forme de rosettes, puis développe entre une et cinq tiges raides terminées à leur sommet d'une inflorescence en capitule jaune, rouge ou orangé qui ressemble – à part la couleur – à celle du chardon ou de l'artichaut. Chaque capitule contient entre une trentaine et une centaine de fleurs tubulaires (souvent confondus avec des pétales) qui constituent les seules parties de la plante utilisées en teinture. Ses fruits sont des akènes dont on tire une huile parfumée et colorée utilisée en cuisine, en peinture ou cosmétique et qui est aujourd'hui le principal produit de la culture du carthame. Mais au Moyen Âge, le carthame était en revanche cultivé pour ses fleurs. Comme nous l'avons vu, celles-ci donnaient un colorant tinctorial jaune ou rouge (mais on recherchait surtout le rouge), qui toutefois n'est jamais cité dans les manuels de teinture, à la nuance près que le *Trattato dell'Arte della Seta* florentin contient une recette d'imitation du *zaffiorato* à base de brésil (Chap. I. c. 2). Le carthame était connu en Asie autant comme un colorant tinctorial ou pictural que comme un cosmétique ou un médicament. En revanche, il ne faisait pas partie de la pharmacopée européenne et n'apparaissait pas non plus dans la palette des peintres (ou bien seulement à titre exceptionnel). Si rien n'exclut que les femmes s'en fardaient les joues et les paupières (on appelait « vermillon d'Espagne » le cosmétique à base de carthame popularisé à la fin de l'époque moderne), le carthame était d'abord connu en Occident comme une plante tinctoriale¹¹⁶. C'est aussi pour ses propriétés tinctoriales que la plante était connue des agronomes andalous, comme Ibn al-Baitar (mort en 1248) qui en décrivait la culture¹¹⁷. Vers 1380, le franciscain Francesc Eiximenis citait également le carthame parmi les « *diverses*

¹¹⁵ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 27, 35, 52, 59, 64, 69, 77, 108, 123, 137, 141, 144, 170, 208, 210, 215, 225, 250, 254, 270. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 104, 121, 129. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 20, 23, 28, 35, 42, 52, 58, 60, 62. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 66, 109. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 124, 126, 128-129.

¹¹⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 70-74.

¹¹⁷ GARCÍA SÁNCHEZ, *Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus*, p. 434-437.

herbes pertanyents e aptes per a tintoreria » récoltées dans le royaume de Valence¹¹⁸. Les traités techniques de la fin du XVIII^e siècle ne le présentaient pas autrement que comme un colorant rose ou rouge pour teindre la soie, et même comme le meilleur colorant rouge qui soit puisqu'il dépassait le prestige des cochenilles¹¹⁹. On ignore toutefois quand le carthame supplanta les cochenilles dans l'estime des teinturiers. Rappelons que le *Manuale di tintoria* vénitien de la fin du XV^e siècle ne faisait nullement état du carthame et décrivait le cramoisi comme « *il primo e 'l più alto colore e di maggiore portanza abbiamo*¹²⁰ ». En effet, comme nous l'avons déjà indiqué, l'usage du carthame en teinture à l'époque médiévale reste un mystère. Or, c'est un mystère d'autant plus important que le colorant générait chez les marchands italiens un commerce d'importation d'une certaine épaisseur.

Du point de vue lexical, l'appellation savante *carthamus* est absente des sources commerciales qui désignent le carthame soit à partir de son nom arabe *al-asfur* (qui donna *alazflor*, *asflore* ou *asfor* dans les sources catalanes, *asflore*, *zafflore*, *zaffole*, *zaffiore* ou *giafiore* dans les sources toscanes et *sasfior*, *zilfiore* ou *zis flor* dans les sources vénitiennes), soit comme un « faux safran » (*çaffrà bort* dans les sources catalanes, *zafferanone* ou *zafferano bastardo* dans les sources toscanes)¹²¹. Cette seconde appellation ne signifie pas que le carthame était utilisé comme substitut bon marché au safran (en cuisine, en peinture, en teinture, etc.), mais tient à la forme commerciale des deux épices qui se confondent facilement. D'ailleurs, Pegolotti disait que le carthame devait ressembler le plus possible au safran, en retenant les fleurs rouges et en élimant les fleurs jaunes (Annexe 13).

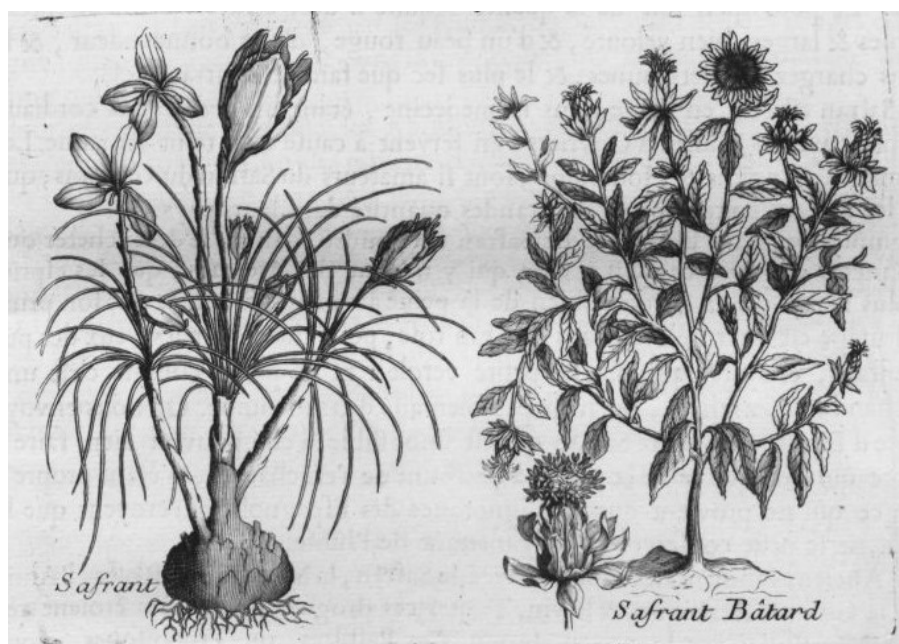
¹¹⁸ EIXIMENIS, *Regiment de la cosa pública*, p. 30.

¹¹⁹ BURTIN, *Mémoire sur la question*, p. 59 : « Tout le monde sait l'usage que fait la teinture des fleurs de Carthame pour colorer les étoffes & sur-tout la soie d'un beau rose pâle, qui va, en multipliant les teintes, jusqu'au cérise & ponceau, même [...] jusqu'au pourpre. Il est assez remarquable qu'on n'en obtient cette belle couleur rouge résineuse, qui tient la première place pour la teinture de la soie par préférence à la Cochenille même, qu'après en avoir extrait au moyen de l'eau la jaune gommeuse dont on se sert presque point. On retire des étamines du Carthame ce beau rouge dit vermillon d'Espagne ou lac de Carthame dont se sert à propos le sexe aimable pour changer la couleur naturelle de son teint ». ANON., *Istruzione per la coltura della pianta del Cartamo*, p. 4 : « È ella [...] una pianta tintoria di un uso assai comune, adoperandosi i suoi fiori per tingere le sete, le piume, e cose simili, di color scarlatta, e di tutte le gradazioni di color di rosa ». Voir aussi : BERTHOLLET, *De la teinture du coton et du lin par le carthame*, p. 162.

¹²⁰ GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta*, p. 30.

¹²¹ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*. MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*. ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 29, 61. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 72. EIXIMENIS, *Regiment de la cosa pública*, p. 30. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 290-291. Avant que le terme « carthame » ne s'impose dans l'usage, le français utilisait « saflor » (tombé en désuétude) et « safran bâtard » (qui reste employé).

Doc. 15 : Safran et carthame dans une figure de la fin du XVII^e siècle¹²²



(2.) Le carthame des teinturiers est inconnu à l'état sauvage. Il fut probablement domestiqué à partir de l'espèce *Carthamus palaestinus* Eig., dans la région du Croissant fertile aux alentours du V^e millénaire av. J.-C., puis s'était répandu dans l'est du bassin méditerranéen et notamment en Égypte où sa culture est attestée sous la XVIII^e dynastie (1550-1300 av. J.-C.). Bien plus tard, il se diffusa lentement en Asie pour atteindre la Chine et le Japon au III^e siècle de notre ère, puis, au haut Moyen Âge, se répandit dans tout le monde musulman jusqu'en Espagne¹²³. Le royaume de Valence hérita sa culture du précédent arabe, notamment dans la vallée du Vinalopó, autour d'Elda¹²⁴. Mais il faut attendre la deuxième moitié du XVIII^e siècle pour trouver les premières descriptions européennes de la culture du carthame. L'une d'entre elles, publiée anonymement vers 1795, serait à mettre au crédit de François de Bourbon, futur roi des Deux-Siciles sous le nom de François I^{er}, qui était passionné de botanique, mais dont l'intérêt n'était pas seulement érudit puisqu'il voyait dans l'introduction de la culture du carthame un moyen de soustraire son pays des coûteuses importations d'Égypte et du Levant¹²⁵.

¹²² POMET, *Histoire générale des drogues*, p. 177.

¹²³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 70, 73. Les origines de *Carthamus tinctorius* restent discutées, certains scientifiques considèrent qu'il descend de *C. persicus* Desf. ou bien que *C. palaestinus* est un croisement entre *C. tinctorius* et *C. persicus* (or les index biologiques tendent aujourd'hui à considérer *C. palaestinus* et *C. persicus* comme des synonymes). Cf. PEARL, BURKE, *Genetic diversity in *Carthamus tinctorius**, p. 1641.

¹²⁴ GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 290-291.

¹²⁵ ANON., *Istruzione per la coltura della pianta del Cartamo*, p. 4-6 : « Cotesti fiori soglion venire a noi dall'Egitto, e dal Levante a prezzi considerabili [...]. I nostri però, giusta i saggi da me fatti, sono migliori al paragone, perché danno alla seta un colore più vivo, e non alterano punto il suo lustro naturale. E siccome ho

Quelques années plus tard, la plante suscita également l'intérêt du chimiste Claude-Louis Berthollet qui, constatant que « les teinturiers d'Europe se servent rarement du carthame pour le coton, auquel ils ne savent pas donner par ce moyen une couleur assez riche », décrit les techniques de teinture arabes observées lors de la campagne d'Égypte du général Bonaparte¹²⁶.

Le carthame peut s'adapter à une grande variété de sols, irrigués ou non, grâce à une racine pivotante capable de s'enfoncer jusqu'à 3 m de profondeur. Ibn al-Baitar évoquait déjà cette double possibilité – d'avoir recours ou non à l'irrigation (qu'il conseillait néanmoins) – et précisait que la culture du carthame était habituellement pratiquée en lien avec la culture du lin¹²⁷. Pour optimiser les rendements, d'après les instructions attribuées à François de Bourbon, il fallait engraisser et travailler la terre à la bêche (ou à la charrue lorsqu'on manquait de bras) au moins quatre fois avant les semis. Ceux-ci avaient lieu dans la dernière quinzaine d'avril pour les terres irriguées, mais dès le mois de mars pour les autres. Quand les plantes avaient produit cinq ou six feuilles, il fallait aplatir le sol et passer la bêche pour l'aérer, puis retracer les sillons début juin en prenant soin d'éliminer les mauvaises herbes. Les terres irrigables étaient arrosées de deux à quatre fois jusqu'au moment de la floraison, vers mi-juillet. La récolte se faisait à la main, en arrachant toutes les fleurs d'un même capitule d'un seul geste, le matin après évaporation de la rosée, mais uniquement lorsqu'elles commençaient à se flétrir. La récolte se faisait donc au choix et pour cette raison s'étendait sur plusieurs semaines, de la mi-juillet à la mi-août environ. Chaque jour, les fleurs récoltées étaient mises à sécher à l'abri du soleil, en étant retournées au moins une fois par jour, mais il s'agissait de la seule opération requise pour obtenir un colorant prêt à l'emploi¹²⁸.

(3.) Pegolotti citait le *zaffole di Valenza* parmi les produits disponibles à Majorque et à Pise, ce qui permet de dessiner un courant d'importation du carthame valencien en Italie¹²⁹. Néanmoins, c'est d'Égypte que provenaient le gros des importations italiennes en carthame. Pegolotti citait le colorant à Alexandrie, Constantinople, Messine et Venise, mais la *Tarifa* vénitienne ou plus tard Giorgio Chiarini ne le mentionnait qu'à Alexandrie¹³⁰.

veduto, che cotesta pianta prospera benissimo nelle nostre terre [...] e rifletto d'altronde, che l'introduzione della sua coltura nel Regno riuscir potrebbe oltremodo profittevole [...] a fine d'incoraggiare i nostri nazionali a promuovere siffatta coltura, m'impegherò di descrivere brevemente il metodo, che si è da me tenuto nel coltivarla ». Voir aussi : DE MAJO, *Francesco I di Borbone*, p. 697.

¹²⁶ BERTHOLLET, *De la teinture du coton et du lin par le carthame*, p. 162-164.

¹²⁷ GARCÍA SÁNCHEZ, *Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus*, p. 437.

¹²⁸ ANON., *Istruzione per la coltura della pianta del Cartamo*, p. 6-14.

¹²⁹ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 123, 207.

¹³⁰ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 34, 70, 108, 138, 140. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 77. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 29, 61. Précisons qu'il existe peu d'études sur le commerce florentin à Alexandrie. Hidetoshi Hoshino avait publié un article sur le sujet (qui devait être une étude

L'importance de la cité égyptienne est également mise en évidence par le cartulaire de Pignol Zucchello (1336-1350), marchand pisan établi à Venise, qui s'était partiellement spécialisé dans l'importation du carthame en Italie¹³¹. Pour y parvenir, Pignol Zucchello s'appuyait sur un réseau de marchands toscans qui comprenait le siennois Francesco Bartolomei, installé à Candie après avoir lui-même vécu plusieurs années à Venise (ses lettres à Pignol Zucchello dévoile qu'il avait entrepris des démarches de naturalisation), et le florentin Vannino Fecini, qui voyageait entre Venise, Candie et Alexandrie pour ses affaires, mais signa la plupart de ses lettres à Pignol Zucchello depuis la cité égyptienne. Pour ce que le cartulaire permet d'en savoir, Francesco Bartolomei et Vannino Fecini se procuraient le carthame auprès du consul des marchands pisans à Alexandrie Gaddo Bocco, mais il n'est pas permis de remonter le réseau de distribution plus en amont ou d'identifier les zones de production à l'intérieur du pays. Les échanges portaient sur des volumes importants. En 1347, Francesco Bartolomei informa Pignol Zucchello avoir acheté 2818 livres de carthame réparties en six fardeaux qu'il avait fait venir d'Alexandrie à Candie et qu'il s'appropriait à charger sur les prochains navires qui feraient cap à Venise¹³². La même année, Vannino Fecini écrivait à Pignol Zucchello qu'il lui avait envoyé 4000 livres de carthame et qu'il était en mesure de s'en procurer 1600 livres supplémentaires en Crète ou à Chypre : « *Tu mi manisi molto sopra fatto di zafiore, sapi ch'io ne mandai in Chandia da .III. migliera di fine roba. In Famagosta n'è ito asai e simile in Chandia, ma io sono d'averne infino .M. .VI. di buono*¹³³ ». Dans une précédente lettre, Vannino Fecini avait pourtant déconseillé à Pignol Zucchello de poursuivre les achats car le marché égyptien était sur le point d'être saturé : « *Sapi che di Damietta di qua sie in Cipro sie in Chandia v'à piue di .CL. miera di zafiore [...] sì chel l'è grandissima quantità, però spacia lo tuo se spaciato no' l'ai e none aspetare che questo ti vengha adoso, però spacialo*¹³⁴ ». Pignol Zucchello avait donc continué les achats contre l'avis de Vannino Fecini, et cela alors qu'il avait pourtant du mal à revendre le carthame envoyé par Francesco Bartolomei, qu'il accusa d'ailleurs de lui avoir fourni un colorant de mauvaise qualité. Offensé, le Siennois lui avait écrit une réponse qui vaut la peine d'être lue¹³⁵ :

préparatoire pour une monographie finalement jamais publiée), mais il n'y a pas mentionné le carthame. Cf. HOSHINO, *I mercanti fiorentini ad Alessandria*.

¹³¹ MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*. Voir aussi : ROMANO, *Marchands toscans et vénitiens*.

¹³² MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 38, p. 76-78.

¹³³ MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 52, p. 104-105.

¹³⁴ MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 44, p. 86-88.

¹³⁵ MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 46, p. 89-91.

« Per tute le vostre lettere ne scrivete sicome el zaffiore che vi mandai è molto mala roba e perché gli è così reo e no' si può vendere. E sopra di ciò dicieste più e più parole a le quagli e breve vi rispondo che a me no' pare gran senno a sapere vendere una merchantia che sia be' richiesta e dimandata peroché per sé medesimo si spaccia, ma gran sen'è a sapere spaciare una rea e pighara merchantia e spezialmente merchantia che si guasta a tenerla ».

Les 68 lettres qui composent le cartulaire de Pignol Zucchello ne reportent qu'une seule importation de carthame réalisée hors de ce réseau 100 % toscan, lorsque le vénitien Giacomello Trevisan (Iachomel Trivixian) avait réexporté vers Venise 200 cantares de carthame achetés à Famagouste¹³⁶. Le cartulaire des lettres reçues par Pignol Zucchello ne permet pas de résoudre la question des usages ni de connaître les lieux de redistribution du carthame en Italie, mais il a le mérite de confirmer l'importance d'Alexandrie et donne un aperçu des volumes de marchandise importés chaque année en Italie. Les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 permettent d'arriver aux mêmes conclusions, étant donné que la seule importation de carthame enregistrée – qui est à mettre au crédit du génois Oberto Moneglia – provenait de la même ville. Mais le carthame apparaît également dans le sens des exportations, puisqu'une partie du colorant importé par les Italiens avait été réexporté jusqu'en Flandre (Annexe 4).

À la même époque, le carthame faisait partie des produits que les marchands italiens recherchaient dans le royaume de Valence. Les lettres échangées entre les filiales valencienne et majorquine de la compagnie Datini renseignent souvent le prix du colorant. En 1397, une lettre le cita parmi les produits valenciens qui trouvaient facilement un débouché en Flandre, précisant que 30 quintaux d'*asflore grossi* s'apprêtaient à y être envoyés¹³⁷. La filiale Datini de Valence l'achetait aux marchands mudéjars Luciet et Alí Xupió à qui elle achetait également du kermès¹³⁸. En 1440, le vénitien Niccolò Vener retira de Valence quatre balles de carthame d'une valeur de 48 livres. Juan Vicente García Marsilla identifie un certain engouement pour ce produit dans la deuxième moitié du XV^e siècle, lorsque les Italiens l'achetaient autant à Valence qu'à Alicante, où son commerce était souvent pratiqué conjointement à celui de l'anis, un autre produit rare cultivé dans la vallée du Vinalopó. Mais les Italiens n'étaient pas les seuls

¹³⁶ MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 54, p. 106-107 : « Ser Pinuol, zà fa pllù die i' oe comprado chantara .CC. de sasfior bisanti .C. a la mostra d'uno sacho che qua è [...] mandarotel cholla prima nave, lli daré lla mità alli mie' da cha' Vinier e l'altra mità per tie e per mie. Dello aver per tuto novembrio, òlli dado bisanti .CCC. per chaparo ». Du point de vue lexical, le carthame est toujours désigné dans le cartulaire comme *zaffiore* ou *giafiore* (*sasfior* dans cette lettre en vénitien), mais jamais comme « faux safran » ou « safran bâtard ».

¹³⁷ ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*, p. 257.

¹³⁸ ORLANDI, *La compagnia di Catalogna*, p. 381. Voir aussi : RUFZA GARCÍA, *La familia Xupió*.

marchands étrangers intéressés par le carthame de la région, puisqu'en 1496 le poète Joan Roís de Corella – l'une des figures littéraires du Siècle d'or valencien – et son associé le mudéjar d'Elda Alí Almaocí vendirent 210 arrobes de carthame à un marchand allemand¹³⁹.

VIII. g. L'ORSEILLE (1. *Espèces, variété et aires de diffusion* ; 2. *Le commerce de l'orseille méditerranéenne au XIV^e siècle* ; 3. *La phase atlantique au XV^e siècle*)

(I.) Les teinturiers médiévaux connaissaient plusieurs sources « d'orseille », c'est-à-dire de champignons ou de lichens capables de fournir un colorant rouge violacé dérivant de l'acide orsellinique. En mettant de côté les champignons comme l'agaric ou le polypore du mûrier (Chap. I. c. 1), les lichens à orseille se répartissent en deux catégories : les orseilles de mer, des lichens fruticuleux du genre *Rocella* (c'est-à-dire des lichens au thalle ramifié ressemblant vaguement à des « herbes »), et les orseilles de terres, des lichens crustacés ou foliacés qui appartiennent à divers genres biologiques (c'est-à-dire dont le thalle est totalement ou partiellement incrusté sur son support et forme une sorte de croûte à la surface des roches ou des bois colonisés). Au Moyen Âge, les teinturiers de Paris et de Londres recouraient surtout aux orseilles de terre, notamment la parelle d'Auvergne (*Pertusaria dealbescens* Erichs.) pour les premiers et le lichen tartreux (*Ochrolechia tartarea* L.) pour les seconds, qu'ils importaient respectivement du centre de la France et de Norvège¹⁴⁰. Dans l'Europe du Sud, les teinturiers avaient en revanche recours aux orseilles de mer qui étaient récoltées sur les rivages de Méditerranée ou de l'océan Atlantique¹⁴¹.

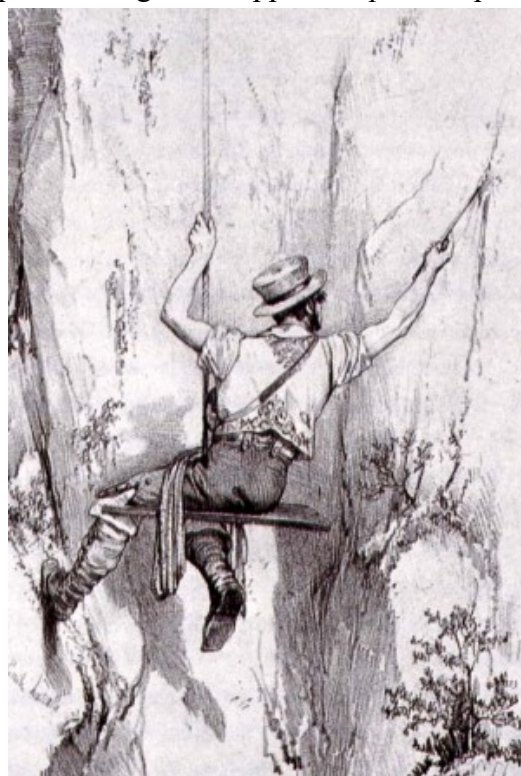
Il est probable que différentes espèces de *Rocella* (que les sources nomment indifféremment « orseille ») furent utilisées dans le passé. Toutefois, le lichen à orseille le plus courant était indubitablement la rocelle (*Rocella tinctoria* DC.), qui est aussi celui dont le pouvoir tinctorial est le plus élevé. La rocelle est largement diffusée en Méditerranée, sur le littoral atlantique de l'Espagne, du Portugal, de l'Afrique de l'Ouest et des îles de la Macaronésie. Elle prolifère sur les roches exposées aux embruns mais protégées de la pluie,

¹³⁹ GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 291.

¹⁴⁰ L'utilisation de la parelle d'Auvergne par les teinturiers parisiens est attestée dès 1322, tandis que les importations de lichen tartreux norvégien en Angleterre sont documentées dans les mêmes années et que les premières mentions écrites de l'emploi du lichen tartreux dans les sources norvégiennes datent de 1316. Toutefois, il est probable que ces deux espèces aient été à l'origine de l'orseille identifiée sur des tissus archéologiques bien antérieurs (or, comme pour les plantes à indigo, l'analyse chimique des tissus anciens ne permet pas de remonter aux espèces biologiques dont était tirée l'orseille). Cf. CARUS-WILSON, *Medieval Merchant Venturers*, p. 220. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 493, 495. Les sources anglaises du XIV^e siècle appelaient le lichen tartreux importé de Norvège *orchil*, *archil* ou *cork*, mais rappelons que celui-ci servait également à la préparation du tournesol appelé *litmus*. Cf. Chap. I. c. 1.

¹⁴¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 476-477.

telle que les falaises côtières, ce qui rendait parfois sa récolte dangereuse. Son thalle se ramifie sur une dizaine de centimètres environ (jusqu'à une cinquantaine pour les individus les plus développés) et met environ six ans pour atteindre sa taille maximale¹⁴². Dans un mémoire sur l'orseille des Canaries déposé en 1799 à la Real Sociedad Económica de Tenerife, Josef de Betancourt y Castro Molina, précisait que la rocelle abonde sur les roches venteuses proches de la mer et bien ensoleillées, et ajoutait que les lichens les plus exposés au soleil et qui noircissaient le plus étaient les plus appréciés¹⁴³. Au XV^e siècle, la récolte de l'orseille canarien était généralement laissée aux autochtones guanches, mais elle passa vite aux populations chrétiennes au début de l'époque moderne. Les Canariens distinguaient la récolte « *de a pie* » pour les lichens poussant au niveau du sol, de la récolte « *de colgar* » pour les lichens qui poussaient à flanc de falaise et que les *orchilleros* atteignaient suspendus dans le vide, attachés à un baudrier ou à une simple corde. La première méthode de récolte était généralement laissée aux femmes et aux enfants et représentait une activité de complément pour les paysans pauvres de l'archipel. La seconde était en revanche une activité professionnelle, masculine, que les *orchilleros* pratiquaient seuls ou en équipe et pour laquelle ils se déplaçaient d'île en île pour trouver matière à travailler. Leur équipement comprenait un grattoir appelé *raspador*, qui leur permettait d'arracher les ramifications de la rocelle sans toucher à la partie du thalle incrustée dans la roche qui a le pouvoir de se régénérer et donc de permettre une nouvelle récolte rapidement. Il s'agissait d'un travail dangereux qui était laissé aux hommes de modeste extraction sociale¹⁴⁴. En Méditerranée, les techniques de récolte et les risques étaient les mêmes, comme le prouve un document majorquin de 1334 rapportant le décès d'un *orxeller* tombé d'une falaise durant son travail¹⁴⁵.



Doc. 16 : Cueilleur d'orseille canarien (É. Lassalle, lithographie, 1832)

¹⁴² HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, *La orchilla en Canarias*, p. 27.

¹⁴³ DE BETANCOURT, *Discurso sobre la historia natural de la orchilla*, p. 709-710.

¹⁴⁴ DE BETANCOURT, *Discurso sobre la historia natural de la orchilla*, p. 716-717. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, *La orchilla en Canarias*, p. 45-49. Voir aussi : HEERS, *La ruée vers l'Amérique*, p. 73-74.

¹⁴⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 481-482. À cette époque, la documentation majorquine évoque le cas d'espions qui se faisaient passer pour des cueilleurs d'orseille pour s'approcher des fortifications de l'île.

(2.) Les Grecs connaissaient le pouvoir tinctorial de la rocelle, qu'ils appelaient *φῦκος* (algue) et qui d'après Théophraste poussait sur les côtes de la Crète. Le philosophe disait qu'elle donnait une couleur plus riche que la pourpre des mollusques et les Papyri de Leyde et de Stockholm incluait justement l'orseille dans leurs recettes d'imitation de la pourpre. La teinture à l'orseille s'est vraisemblablement maintenue au haut Moyen Âge, bien qu'il faille attendre le XIII^e siècle pour la voir réapparaître dans les sources écrites. À cette époque, l'engouement pour les soieries cramoisi allait stimuler sa récolte car l'orseille, superposée à du brésil ou de la garance, permettait d'imiter le rouge violacé des cochenilles¹⁴⁶.

Nous avons déjà évoqué la légende selon laquelle la teinture à l'orseille fut introduite à Florence par le plus vieil ancêtre connu des Rucellai, Alamanno l'Oricellaio, qui l'aurait découverte lors d'un voyage en Orient (Chap. III. a. 3). Si la teinture à l'orseille fut introduite ou réintroduite en Italie à la fin du Moyen Âge, son origine serait plutôt à chercher du côté de la Méditerranée occidentale car le terme italien *oricello* dérive du catalan *orxella*, lui-même construit sur le mozarabe *ûrjâla*. En Catalogne, l'orseille est mentionnée dans une ordonnance barcelonaise de 1271 et dans un tarif de péage de la vallée de Querol de 1288, ce qui montre qu'elle était déjà une marchandise courante à cette époque¹⁴⁷. L'orseille dont parlent les sources catalanes provenait probablement des Baléares car l'archipel s'était imposé comme le principal producteur de rocelle de Méditerranée occidentale. D'ailleurs, les Florentins se procuraient leur orseille auprès de marchands majorquins, comme le fit Salvo Perfetti de Florence, habitant à Rivotorbido (Gênes), lorsqu'en 1274 il acheta pour 12 livres 16 sous 4 deniers d'*orxelum* à Beltrame Garado de Majorque¹⁴⁸. Quelques décennies plus tard, Pegolotti ne citait l'orseille qu'à propos de Majorque et de Pise, ce qui tend à indiquer que le commerce de l'orseille baléaire en Italie était déjà bien consolidé. À noter que Pegolotti mentionne l'orseille uniquement sous forme de poudre (*polvere d'oricello*), qui n'était pas la seule forme commerciale du colorant (car les échanges portaient parfois sur « *l'oricello in herba* »), mais peut-être la plus courante¹⁴⁹. Le manuel catalan indiquait que le colorant voyageait en jarres, ce qui suppose là aussi un produit sous forme sableuse (Annexe 13). L'orseille représentait donc une exception dans la gamme des matières tinctoriales, pour lesquelles les marchands préféraient normalement une forme solide et moins facile à falsifier. En 1395, la compagnie Datini de Barcelone avait

¹⁴⁶ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 483-484. Certains auteurs ont suggéré que le *phykos* des Papyri soit une algue et ont proposé de l'assimiler à *Rytiphlaea tinctoria* C. Ag. ou à *Plocamium cartilagineum* L., mais l'utilisation en teinture de ces algues, contrairement à celle de la rocelle, n'est pas attestée historiquement.

¹⁴⁷ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 484.

¹⁴⁸ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 871, p. 330. En 1291, le florentin Nuccio Compagni acheta à Gênes 20 livres de « *pulverem auricelli* » pour son compatriote Romeo Guerrini. Cf. *Ibid.*, 2, rég. 796, p. 391.

¹⁴⁹ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 123, 208.

d'ailleurs envoyé un échantillon de poudre d'orseille à son agent à Majorque pour qu'il ne se fasse pas duper sur la qualité de la marchandise à acheter¹⁵⁰ :

« La polvere di Maiolicha vole essere minuta chome questo sagio ; anchora piue minuta se lla trovassi. E vole avere la buona, di quelle barbucchie che tue vedi i questo sagio ; quantto piue ve n'à, tatto la teniamo fine. Anchora quatare che lla sia piue tosto uno pocho brunetta che chosì bianca ; e se v'avesse alchuno fiorelino rosso mescholato, ch'ène chom uno di quegli granelli della polvere, la tengiano buona. Guardare che lla sia legiera e olorosa e avisarti di quale poccio la choglie, quella che mandarai, o di quale valata, siché se lla adoperassi, bene ne fossi avisato ».

(3.) Au XV^e siècle, la rocelle devint l'un des principaux produits que les Européens allaient chercher dans les îles de la Macaronésie et plus particulièrement aux Canaries. Découvertes ou redécouvertes en 1312 par le génois Lanzarotto Malocello (qui laissa son nom à l'île de Lanzarote), les Canaries furent visitées par plusieurs expéditions portugaises et castillanes, jusqu'à celle commandée par Jean de Béthencourt et Gadifer de la Salle qui en firent la conquête en 1402. Le récit de leur expédition, un texte intitulé *Le Canarien*, faisait déjà mention de l'orseille (« oursolle, qui vault biau coup d'argent, qui sert à tainture ») dont on pressentait déjà les perspectives de profits¹⁵¹. Le navigateur vénitien Alvise Da Mosto (Ca' Da Mosto ou Cadamosto), qui visita l'archipel en 1455, était du même avis puisqu'il cita l'orseille en premier dans la listes des richesses disponibles aux Canaries : « *Se traze de queste isole summa de una herba che se chiama oricello che se tenze con essa panni : laqual capita in Cades nel rimo de Sibilia & de li si navega per levante & per ponente*¹⁵² ».

¹⁵⁰ Cité dans : ORLANDI, *La compagnia di Catalogna*, p. 371.

¹⁵¹ AZNAR *et al.* (éd.), *Le livre nommé Le Canarien*, p. 139 : « le mestre de la barge et les compagnons avoient grant desir de gaigner pour renporter de besongnez de par dessa pour y gaigner en Castille, car ilz pouent emporter plusieurs manieres de marchandises, comme cuyr, gresses, oursolle, qui vault biau coup d'argent, qui sert à tainture, dates, sanc dragon & plusieurs autres choses qui sont eu païs ». Le « sanc dragon » désigne la résine du dragonnier des Canaries (*Dracaena draco L.*), qui représentait une alternative au sang-dragon connu jusqu'ici et tiré du dragonnier de Socotra (*Dracaena cinnabari Balf.f.*). À noter que *Le Canarien* cite également l'orseille à propos de Fuerteventura et de Lanzarote, en signalant à chaque fois les profits envisageables. Cf. *Ibid.*, p. 211 : « L'ylle de Forteaventure [...] y croit une grayne qui vault biau coup que on appelle orsolle, il sert a taindre draps ou autre chose, et est la milleur grayne d'icelle graine que l'an sache trouver en nul païs pour la condicion d'elle. Et se l'ille est une fois conquize et mis a la foy crestienne, ycelle graine sera de grant valeur au seigneur du païs ». *Ibid.*, p. 215 : « L'ille Lancelot est une fort plaisant ille et bonne, et y peult arriver biau coup de marchans et de marchandizes, car il a par especial deulx bons pors et aysés ; il y croit de l'oursolle qui est fort marchande et proffitable ».

¹⁵² DA MOSTO, *Paesi nouamente ritrovati*, chap. 8, p. 16.

L'exploitation et le commerce de l'orseille canarien furent vite soumis au monopole des gouverneurs de l'archipel, qui le cédaient en ferme et tiraient des profits importants. Deux familles réussirent à contrôler la plupart des exportations : les Lugo de Galice et les Riberols de Gênes (ceux-là étaient déjà établis à Valence et à Séville). En 1455, deux navires affrétés par une société conclue entre ces deux familles rapportèrent 174 cantares d'*oricello in herba* à Gênes et à Savone, tandis qu'un troisième navire parti de La Corogne en direction de Gênes en apporta 90 cantares supplémentaires qu'il avait chargés à Cadix (dont Alvise Da Mosto avait signalé la même année qu'elle le port de redistribution de l'orseille canarien). En 1488, Francesco de Riberol obtenait des seigneurs de Gomera, Lanzarote, Hierro et Fuerteventura un contrat d'exclusivité pour l'achat d'au moins 800 cantares d'orseille par an pendant 7 ans, si bien que le commerce de l'orseille canarien fut en large partie un commerce génois. Par ailleurs, l'orseille servait de récompense à ceux qui portaient à la conquête des îles insoumises. En 1478, la monarchie confia ainsi à l'évêque de Rubicón (Lanzarote) le droit de lancer une expédition armée contre Grande Canarie en lui cédant la propriété de tout le lichen disponible sur l'île¹⁵³. Puis à la fin du XV^e siècle, les Rois catholiques étendirent le monopole de l'orseille à leurs possessions en Afrique, qui étaient réputées pour produire un orseille d'excellente qualité. À partir de 1497 seul leur représentant sur place était autorisé à en exporter le colorant ; le premier de ces représentants dont on connaît l'identité fut un marchand de Burgos, Diego de Castro, dont le nom est signalé en 1503 dans les instructions des Rois catholiques à la Casa de Contratación (l'administration coloniale créée à Séville la même année) notamment à propos du commerce avec la Barbarie et plus précisément avec la ville de Tagaost (Tagawst)¹⁵⁴.

VIII. h. LE SAFRAN (1. Géographie de la production ; 2. Variétés et qualités ; 3. L'expansion commerciale du safran méditerranéen ; 4. La question des usages)

(1.) Le safran (*Crocus sativus L.*) est une plante à bulbe qui développe entre une demi-douzaine et une dizaine de feuilles dressées longues de 10 à 30 cm et entre une et trois fleurs en cloche de couleur violette (mais il n'y a généralement qu'une fleur par bulbe). Chaque fleur se compose de six pétales, trois étamines jaunes et un style divisé en trois stigmates rouges filiformes qui sont les seules parties de la plante utilisées en teinture ou en cuisine. Le terme safran (*zafferano*) – de l'arabe *za'faran* – désigne autant la plante que ses stigmates et est

¹⁵³ HEERS, *L'expansion maritime portugaise*, p. 20-21, 27. ID., *La ruée vers l'Amérique*, p. 75-78. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, *La orchilla en Canarias*, p. 44, 85-86, 684-685.

¹⁵⁴ HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, *La orchilla en Canarias*, p. 188-189.

synonyme du terme *croco* ou *gruogo* rencontré dans les sources toscanes ou du terme *groc* rencontré dans les sources catalanes (qui ne se limitent pas à désigner la plante, le crocus, mais également ses stigmates). Le safran dérive d'une hybridation de *Crocus cartwrightianus* Herb. et fut sélectionnée par l'Homme pour son plus grand pouvoir colorant. Sa culture est extrêmement ancienne, puisqu'une peinture murale du site archéologique d'Akrotiri à Santorin montre qu'elle était pratiquée vers 1500 avant notre ère¹⁵⁵. Au I^{er} siècle ap. J.-C., Pline l'Ancien, Dioscoride et Columelle la situaient en Sicile, indiquaient que la fleur ornait quelques jardins de Rome, mais précisaient que les meilleures plantations se trouvaient en Lycie et en Cilicie. Mais un millénaire plus tard, la géographie de la production était totalement bouleversée. Citée dans le *Calendrier de Cordoue* (961), la culture du safran avait été introduite en Espagne, probablement à partir du sud de l'Andalousie, avant de gagner les régions de Tolède et de Valence, puis dans les siècles suivant l'Aragon (dans les comarques des Monegros et de Campo de Daroca) et la Catalogne (dans le Vallès, le Penedès, l'Anoia, la Conca de Barberà, la Segarra et la Noguera)¹⁵⁶. En Sicile, sa culture semble s'être maintenue durant le haut Moyen Âge car elle était encore évoquée par des sources arabes du XII^e siècle. Elle devait toutefois être limitée, vu que des importations de safran en Sicile sont documentées dès le début du XIII^e siècle, comme dans un contrat d'*accomendatio* génois reportant la date de 1205¹⁵⁷.

En Italie, la culture du safran semble avoir pris pied en Toscane au XIII^e siècle, avant de se diffuser dans les Marches, en Ombrie et dans les Abruzzes au siècle suivant, puis dans les Pouilles et le Montferrat au XV^e siècle¹⁵⁸. En Toscane, la culture du crocus était pratiquée autour de Volterra, de Sienne et de Florence, dans le val di Chiana et dans la haute vallée du Tibre, mais sa principale aire de production était le val d'Elsa autour de San Gimignano et de Poggibonsi¹⁵⁹. Néanmoins, la culture du safran resta rare dans le système de la *mezzadria*

¹⁵⁵ La culture du safran est représentée sur la scène dite « de la Maîtresse des animaux et de la Cueilleuse de Safran », pour laquelle les pétales violets de la fleur de safran ont été peints avec de la pourpre des mollusques. Cf. SOTIROPOULOU, *La pourpre dans l'art cycladique*. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 299. KARAPANAGIOTIS et al., *Investigation of Tyrian purple occurring in prehistoric wall paintings of Thera*.

¹⁵⁶ VERDÉS I PIJUAN, *Una espècia autòctona*, p. 768-769. GARCÍA SÁNCHEZ, *Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus*, p. 434-436. MARTÍNEZ GARCÍA, *Producción y mercado de azafrán*, p. 320. VIU FANDOS, *Un gran empresa en el Mediterráneo*, p. 256.

¹⁵⁷ HALL-COLE et al. (éd.), *Notai liguri del sec. XII*, 5, *Giovanni di Guiberto (1200-1211)*, 2, doc. 1183, p. 15. VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 759. LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 81-82, 85-86. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 300. Vers 800, le *Codex lucensis* 490 évoquait deux variétés de safran, le *crocum orientale* et le *grocilicensis*, mais on ignore si le document se référait au marché de l'époque ou reprenait le contenu d'un texte plus ancien. On ignore également si « *cilicensis* » faisait référence à la Sicile ou à la Cilicie. Cf. CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro*, p. 104, 112.

¹⁵⁸ LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 86.

¹⁵⁹ FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, p. 33-40. PINTO, *Contadini e proprietari nelle campagne fiorentine*, p. 165. ID., *I mezzadri toscani*, p. 134. CHERUBINI, *L'Italia rurale*, p. 91. DINI, *La presenza dei valligiani sul mercato di Arezzo*, p. 313-314. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove*, p. 67-70. DE LA RONCIÈRE, *Firenze e le sue campagne nel Trecento*, p. 281-292.

poderale : un recueil de 281 contrats de métayage florentins de la fin du XIII^e siècle ne cite par exemple le *croco* que dans six documents. Ceux-ci montrent que les métayers versaient généralement la moitié des stigmates aux propriétaires (*flores*), ainsi que tout ou partie des bénéfiques sur la revente des bulbes (*capita*)¹⁶⁰. À Montalceto, dans le *contado* siennois, un contrat de 1347 imposait aux métayers de cultiver la surface non négligeable de 12 *staia* de safran chaque année : « *che ogni anno terano sul decto tereno almeno XIJ staia di galla di gruogo, sì che almeno ne venga XIJ staia a buono fiore, e pagasi e compresi comunalmente, ed esso gruogo e galla porano, radarano, coliarano e aconciarano a le lore espese, e poi d'esso e d'ogni altro fructo ch'è su' luogo e terreno predecto, darano el meço*¹⁶¹ ». Enfin à L'Aquila, c'était généralement les propriétaires qui imposaient la culture du safran aux preneurs et décidaient eux-mêmes la surface à réserver au crocus et la nature des semences à utiliser¹⁶².

Hors d'Italie, la culture du safran gagna la Provence, le Languedoc et l'Angoumois aux XIV^e et XV^e siècles. Néanmoins, l'auteur d'un traité d'enluminure du XIV^e siècle, Pierre de Saint-Omer, rapportait qu'on utilisait dans le nord de la France un substitut local du safran, de couleur blanche mais de qualité inférieure au vrai safran importé d'Espagne ou d'Italie¹⁶³. La culture du safran s'étendit également en Suisse, en Autriche, en Europe centrale et même en Angleterre, où elle donna son nom à la localité de Saffron Walden (jadis Chepying Walden), qui se trouvait au centre d'une plus vaste zone de production comprenant le nord-est de l'Essex et le sud du Cambridgeshire, y compris Cambridge même, où le safran était cultivé jusque dans les jardins de l'université¹⁶⁴. À la fin du XV^e siècle, la documentation des Paumgartner d'Augsbourg témoignait de la circulation de nombreuses variétés de safran sur les marchés européens : celles de Toscane, de l'Aquila et de Catalogne, mais aussi celles de l'Albigeois, du Tarn, de l'Angoumois, du Gâtinais, de l'Essex, du Cambridgeshire ou encore du Suffolk¹⁶⁵.

(2.) Pegolotti indiquait que le meilleur safran était produit en Toscane, devant celui des Abruzzes et les Marches, puis celui de Catalogne (Annexe 13). À Venise, une ordonnance de

¹⁶⁰ MUZZI, NENCI (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 2, *Contado di Firenze*, p. 163-164, 166-167, 171-173, 182, 206-207, 247-248. Les localités concernées sont Giogoli, Balatro, Sant'Andrea in Percussina, Magliano et Semifonte.

¹⁶¹ PINTO, PIRILLO (éd.), *Il contratto di mezzadria*, 1, *Contado di Siena, sec. XIII-1348*, p. 318-320.

¹⁶² CLEMENTI, *La produzione e il commercio dello zafferano*, p. 16.

¹⁶³ MERRIFIELD, (éd.), *Original Treatises*, 1, *Liber magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis*, p. 117-165 : « *Illum enim qui in hac nostra patria galliae ut in toto Francia crescit bonum non esse non nescias. Et quamvis aliquam similitudinem boni habeat tamen vere colorem nec odorem nec saporem illius perfecte habet et enim quedam herba albo silis foliis et radicibus cujus flores nos crocum laici vero safran vocant* ».

¹⁶⁴ LEE, *Cambridge and its Economic Region*, p. 108. LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 86-87. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 300.

¹⁶⁵ BRAUNSTEIN, *La geografia della produzione*, p. 22-23.

1299 avait justement interdit de mélanger le safran catalan avec des variétés supérieures¹⁶⁶. Toutefois, le safran produit dans la Couronne d'Aragon se déclinait lui-même en plusieurs qualités : le *mercader* qui était le plus commun et le moins cher, le *lescat* qui était trié et donc plus coûteux, l'*orta* qui était le plus cher de tous (du catalan *horta*, pleine cultivée) et enfin le Balaguer, qui était la seule variété désignée par son lieu de production¹⁶⁷. À l'époque de Mattioli, le meilleur safran italien provenait de l'Aquila, mais, à l'échelle européenne, c'était désormais le monde germanique qui tenait la corde¹⁶⁸. Quelle que soit sa qualité, le prix du safran était toujours très élevé, même dans les zones de production comme à Cambridge vers 1475 où il valait entre 2 et 9 fois le prix du clou de girofle et 18 fois celui du poivre (qui étaient pourtant des épices orientales transportées sur plusieurs milliers de kilomètres)¹⁶⁹. La cherté du safran était due à des rendements peu élevés et à des coûts de main-d'œuvre importants. En effet, on ne récoltait de chaque fleur que les stigmates, or il faut entre 100 000 et 150 000 fleurs pour produire 1 kg de stigmates. Par ailleurs, ces stigmates ont tendance à perdre de leurs propriétés dès que la corolle s'ouvre, ce qui implique de les récolter au fur et à mesure que les fleurs s'épanouissent, le matin même de leur éclosion. Dès lors, les récoltes, qui se faisaient à l'automne, supposaient de maintenir une main-d'œuvre à plein temps durant plusieurs semaines ce qui engendraient des coûts élevés¹⁷⁰.

Le safran était commercialisé sous forme de stigmates séchés. En effet, les manuels de commerce soulignaient que c'était la seule forme acceptable car le safran réduit en poudre était trop facile à corrompre. Par ailleurs, ils précisent que les stigmates devaient être bien secs au moment de la vente, car ceux-ci se négociaient au poids et parce qu'une méthode de falsification courante était de les imbiber d'huile pour les alourdir et les vendre plus chers. Or, il faut souligner que le *safrà mercader* de Catalogne était légalement torréfié dans un mélange d'huile et de moût de raisins blancs – et le *safrà d'orta* dans de la graisse de porc – afin de pouvoir le conserver plus longtemps¹⁷¹. Cette technique n'est pas attestée pour l'Italie : était-ce la raison pour laquelle le safran catalan passait pour être de moins bonne qualité ? Giorgio Chiarini

¹⁶⁶ MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Maggior Consiglio, Liber Magnus* (1299), p. 386 : « *Quod çafaranum de Catalonia possit apportari Venecias ita quod non misceatur cum alio çafarano* ».

¹⁶⁷ COULON, *Barcelone et le grand commerce d'Orient*, p. 324. Coulon indique que les sources toscanes se réfèrent également à un « *zafferano de contado* », qui ne trouve pas de correspondance dans la documentation locale. Voir aussi : VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 761, 765.

¹⁶⁸ MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 2, chap. 25, p. 50 : « *tiene il principato à Vinegia quello, che si porta dall'Aquila, città d'Abruzzo. Trovasene dell'ottimo, e migliore assai dell'Aquilano in ogni sua parte in Alemagna nell'Archiducato d'Austria, in su'l territorio di Vienna, città principale di quella provincia* ».

¹⁶⁹ LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 78. Voir aussi : NIGHTINGALE, *A Medieval Mercantile Community*, p. 73.

¹⁷⁰ VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 760. LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 77-94. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 295. Voir aussi : CHEVALIER, *La culture du safran*, p. 416-419.

¹⁷¹ VERDÉS I PIJUAN, *Una espècia autòctona*, p. 765-766.

indiquait que le safran était meilleur neuf, mais Pegolotti précisait qu'il pouvait se conserver pendant dix ans à l'intérieur de sacs en cuir. La plus grande préoccupation des manuels de commerce concernait la présence de *feminelle* parmi les stigmates vendus, c'est-à-dire des étamines jaunes de la fleur de safran, qui pouvaient être arrachées accidentellement si la récolte n'était pas faite avec soin ou volontairement si on souhaitait la falsifier à dessein¹⁷². En 1239, le podestat de San Gimignano avait décrété que « *nulla persona castri et curtis tingat vel tingi faciat aliquas feminellas*¹⁷³ ». À Florence, le Statut du Podestat de 1325 reportait une disposition contre les contrefaçons (*falsum grocum*), précisant que les marchandises incriminées devaient être brûlées en place publique¹⁷⁴. À Venise ou à Nuremberg, on créa même des institutions spéciales contre la fraude : l'*Ufficio dello zafferano* et les *Safranschau*¹⁷⁵.

Mais les régions de productions avaient elles-mêmes intérêt à encadrer les récoltes. À Poggibonsi, le Statut communal de 1332 prévoyait une amende contre ceux qui faisaient commerce d'étamines ou les mélangeaient volontairement aux stigmates¹⁷⁶. Pour s'assurer de la qualité du produit, Poggibonsi institua une commission chargée de peser, examiner, tenir registre et prélever une taxe sur toutes les ventes de safran réalisées sur place. Ces *Officiales super grocum*, au nombre de six, devaient se répartir en trois équipes de deux (un *scriptor* et un *ponderator*) et occuper trois emplacements mis à disposition par la Commune ; lors de la pesée, les stigmates étaient répandus sur un drap de laine afin d'éliminer la poudre qu'il était interdit de récupérer¹⁷⁷. En Aragon, la localité de Muniesa (hameau de Huesa del Común) avait un *veyedor* publique pour superviser les ventes et pour s'assurer que le safran avait été pesé selon les normes fixées aux Cortès de Calatayud de 1461 (le *veyedor* avait l'obligation de travailler à la lumière du jour, en place publique, et il lui était interdit de participer personnellement à

¹⁷² PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 376. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 164. Voir : Annexe 13. En botanique, les étamines que les sources médiévales appellent *feminelle* sont les organes reproducteurs mâles de la plante. Contrairement aux stigmates (qui tiennent inversement le rôle d'organe femelle), celles du safran sont dénuées de toute propriété organoleptique ou colorante.

¹⁷³ FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, p. 34.

¹⁷⁴ CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, 2, *Statuto del Podestà (1325)*, p. 309, p. 172.

¹⁷⁵ VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 772-773. LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 79-80 n. 12.

¹⁷⁶ PUCCI (éd.), *Una comunità della Valdelsa*, p. 126 : « *Nulla persona de Podioboniçi vel curia falsat grocum vel falsari faciat aliquo genere vel aliqua spetie falsitatis. Item nulla persona colligat vel colligi faciat in aliquo loco aliquatenus feminellas ad penam soldorum centum denariorum. Item quod nulla persona tingat feminellas vel tintas immisceat eas vel aliquid malitiose faciat quod falsitatem inducat* ». Le même règlement interdisait la vente de « *grocum macchinatum* », toujours en raison du caractère trop facilement falsifiable du safran réduit en poudre.

¹⁷⁷ PUCCI (éd.), *Una comunità della Valdelsa*, p. 172-173 : « *Et tenere debeant pannum lanum ante se super bancum quando grocum ponderabunt [...]. Et quando aliquis emerit tale grocum quod erit in conspectu ponderatoris tale grocum debeat habere et recipere nettum sine aliquo pulvere groci. Et talis pulvis sive residuum pulveris debeat remanere penes dictos ponderatores et in Comune reeducatur* ». Enrico Fiumi signalait l'élection de deux « *ponderatores grocum ad standos supra gabellam comunis* » investis probablement des mêmes compétences à San Gimignano en 1295. Cf. FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, p. 39.

l'achat ou à la vente de safran)¹⁷⁸. Même chose en Catalogne, où la Généralité avait décrété en 1431 que le safran ne pouvait être échangé que sur des points de vente spécifiques, sur lesquels opéraient des *veedors del safrà* chargés des mêmes compétences que les homologues aragonais ou de Poggibonsi. En plus de cela, la Généralité désignait chaque année un commissaire chargé de réaliser la « *cerca de safrà* », c'est-à-dire le contrôle des *veedors* officiant dans chaque localité ; il devait rendre ses comptes à Barcelone, où il était placé sous la direction de *diputats* spéciaux disposant de la pleine autorité sur tout ce qui touchait au safran dans le pays¹⁷⁹.

(3.) Pour les historiens de l'alimentation, le safran a la particularité d'être « la seule épice d'Occident¹⁸⁰ ». En effet, à la fin du Moyen Âge, la géographie de la production avait été inversée par rapport à ce qu'elle était dans l'Antiquité et le safran s'exportait désormais d'Occident en Orient. Le cartulaire du notaire génois Giovanni Scriba (1154-1164) mentionnait déjà l'exportation de safran vers Alexandrie ou vers Salé¹⁸¹. En 1299, le marchand montpellierain Pierre *de Putheo* en vendit quatre balles en Arménie (très probablement à Laiazzo) et réinvestit les bénéfices de la vente en poivre, en sucre, en laque et en coton à retourner à Montpellier¹⁸². En Toscane, le marché du safran était dominé au XIII^e siècle par les marchands de San Gimignano, qui l'achetaient dans leur *contado* ou bien à Volterra et dans le val d'Elsa, pour l'exporter à Pise, à Lucques, à Gênes et hors d'Italie¹⁸³. En 1240, Paganello di Bonaiuto, marchand de San Gimignano établi à Acre, reçut 25 livres de safran de son concitoyen Ugolino di Burnetto pour qu'il les revende – selon les termes du contrat – à Alep, en Turquie, à Alexandrie ou en Syrie¹⁸⁴. Les manuels de commerce des XIV^e et XV^e siècles évoquaient l'exportation du safran à Messine, Candie, Rhodes, Famagouste et Limassol, Constantinople, Tana, Satalia (Antalya), Laiazzo, Lattaquié, Acre, Damas, Tunis, Tripoli Alexandrie (etc.)¹⁸⁵.

¹⁷⁸ MARTÍNEZ GARCÍA, *Producción y mercado de azafrán*, p. 321-326.

¹⁷⁹ VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 761, 768-775, 784-785. Entre 1431 et 1461, les archives de la Généralité de Catalogne documentent 63 points de ventes autorisés, mais en 1441 cette liste était limitée à une dizaine de localités (Cervera, Tàrraga, Montblanc, Guissona, Balaguer, Santa Colomba de Queralt, Igualada, Calaf, Cardona et Vilafranca del Penedès). Pour citer Pere Verdés, le résultat fut la création « *d'un complex sistema administratiu que pretenia controlar qualsevol contingència que afectés el comerç de safrà al Principat* ». Cf. *Ibid.*, p. 775.

¹⁸⁰ VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 759. LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 81.

¹⁸¹ CHIAUDANO, MORESCO (éd.), *Il Cartolare di Giovanni Scriba*, I, doc. 105, p. 56 : « *Ego W. de Sauri accepi a te Ogerio scriba in comandacione [...] libras .VIII. safrani [...] que omnia ad tuum resicum debeo portare Alexandriam* » (1256). *Ibid.*, II, doc. 824, 910, 926-927, 1100, p. 9-10, 51, 59, 149-150 (le document rapportant l'exportation de safran vers Salé est cité au Chap. VIII. e. 2).

¹⁸² BALARD (éd.), *Notai genovesi in oltremare, Lamberto da Sambuceto (1296-1299)*, doc. 160, p. 191-192.

¹⁸³ FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, p. 34-38, 54-55.

¹⁸⁴ FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, p. 57.

¹⁸⁵ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 24, 36, 44, 59, 64, 67, 70, 101, 103, 109, 297, 376. CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana*, p. 50, 82. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 142. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 122. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 23, 30,

Dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377, le safran se classe deuxième dans la liste des matières tinctoriales ayant généré la plus grande activité commerciale (Tab. 21). Le port ligure l'importait d'Espagne (Barcelone, Valence, Peñíscola, Alicante, Tortosa, etc.), qui s'était imposé en volume comme le principal pays producteur d'Europe (Annexe 4). En 1277, à Gênes, le lucquois Giovanni Giunigi recevait de son concitoyen Puccio Manni 75 livres 10 sous de safran catalan en commandite¹⁸⁶. Les exportations de safran catalan sont largement documentées dans les comptabilités barcelonaises de la première moitié du XIV^e siècle. Le marchand Bernat Tarascó l'exportait en Sicile dans les années 1330, tandis que le livre de comptes de Pere de Mitjavila (1334-1342) rapporte un gros envoi de 480 livres 11 onces de safran chargées sur la coque de Guillem Çà-Riera et Pere Comte « *licenciada del papa e del senyor rey, per anar en Alexandria*¹⁸⁷ ». Mais la culture du safran en Catalogne et en Aragon s'intensifia surtout dans la seconde moitié du XIV^e siècle, en lien avec la hausse de la demande extérieure et avec l'expansion commerciale des marchands catalans. Les registres du *Drictus catalonorum* montrent bien l'importance des exportations de safran catalo-aragonais vers Gênes dans le dernier quart du XIV^e siècle. Si les mêmes registres montrent que ce commerce s'affaiblit dans la première moitié du XV^e siècle (Tab. 22), ce n'est pas à cause d'une baisse de la production mais en raison du développement de nouveaux marchés pour le safran espagnol, en France, en Flandre et surtout dans le Saint-Empire Germanique. La première moitié du XV^e siècle coïncide en effet avec l'installation des grandes compagnies allemandes à Barcelone, comme celle de Gaspar von Watt, celle de Juan de Colonia ou la Ravensburger, qui furent favorisées par la promulgation du *Drets dels alemanys* par Alphonse V en 1420¹⁸⁸. Selon les registres du *Drets* pour la période 1424-1436, les compagnies allemandes exportaient de Barcelone une moyenne de 6000 à 7000 livres de safran chaque année (avant une chute des quantités exportées en 1436-1438)¹⁸⁹. Selon d'autres sources, une moyenne annuelle de

32, 54, 56, 60, 62, 64. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 62-63, 65, 68, 70. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 127, 130-131, 172-173.

¹⁸⁶ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 2, rég. 296, p. 138.

¹⁸⁷ VARELA (éd.), *El control de los bienes, Libro de cuentas de Bernat Tarascó (1329-1336)*, p. 729-730. MADURELL (éd.), *Contabilidad de una compañía mercantil*, 2, p. 486. Le commerce du safran est également documenté dans le livre de comptes de Jaume de Mitjavila (1345-1370) : HURTADO (éd.), *Llibre de deutes, trameses i rebudes de Jaume de Mitjavila*, p. 71, 158, 270. Sur les comptabilités Tarascó et Mitjavila, voir aussi : MADURELL, *Les activitats diplomàtiques i mercantils de Pere de Mitjavila*. VARELA, *Viajes a Cerdeña*. CRUSELLES (éd.), *Los comerciantes valencianos*, p. 91-94

¹⁸⁸ JASPERT, *Ein Leben in der Fremde*. ID., *Corporativismo en un entorno extraño*. CASADO NOVAS, *Las exportaciones de azafrán*. ID., *Las migraciones de élite*. Voir aussi : SCHULTE, *Geschichte der grossen Ravensburger Handelsgesellschaft*.

¹⁸⁹ CASADO NOVAS, *Las exportaciones de azafrán*, p. 593-595. Les chiffres indiqués se réfèrent uniquement au safran produit dans la Généralité de Catalogne et exporté par les compagnies allemandes.

7000 livres de safran furent extraites d'Aragon en 1427-1428, mais ce chiffre monta jusqu'à 20 000 livres par an dans les années 1440 (environ 7000 kg)¹⁹⁰.

La Généralité de Catalogne prit des mesures pour encadrer la production de safran et en faire un produit capable de rivaliser avec la concurrence italienne à la même époque¹⁹¹. Le marché était alors verrouillé par les marchands de Barcelone, qui se rendaient jusqu'en Aragon pour acheter le colorant à la source. En 1442, le barcelonais Juan Feriza passa par exemple un contrat avec 68 habitants de la localité de Muniesa déjà évoquée pour leur acheter par avance tout le safran qu'ils allaient produire dans les six prochaines années. D'autres marchands de Barcelone visitaient la localité aragonaise, or ils s'effacèrent peu à peu au profit des marchands de Saragosse et des autres villes de la région¹⁹². La position de Barcelone fut définitivement mise à mal par la guerre civile catalane (1462-1472), qui entérina la réorganisation du marché du safran espagnol en faveur de Saragosse et de Valence¹⁹³. Toutefois, le recul de Barcelone avait déjà été amorcé par l'essor du safran italien sur la scène internationale, notamment celui des Abruzzes vendu à L'Aquila, que les marchands allemands et surtout nurembergeois visitaient depuis les années 1440 et où ils allaient fonder un consulat en 1478. Le safran abruzzais était principalement destiné aux foires de Genève puis de Lyon, jusqu'où il parvenait soit par voie de mer de L'Aquila à Venise, soit par voie de terre en passant par Florence, dont les marchands prirent justement une part active dans les exportations¹⁹⁴. Vers 1500, la compagnie Salviati de Lyon se procurait autant du safran italien (toscan ou abruzzais) que du safran de Valence, mais toujours dans de faibles quantités¹⁹⁵. À Lyon, où le safran ne payait pas de taxe d'importation, les plus gros acheteurs étaient toujours allemands¹⁹⁶.

(4.) Reste à savoir ce qui poussait les Allemands à s'implanter à Barcelone, à L'Aquila ou à Lyon à la recherche du précieux safran ? Le safran était en effet utilisé autant en teinture, qu'en cuisine, qu'en peinture, qu'en médecine ou qu'en cosmétique et il est difficile de dire lequel de ces usages dominait, surtout que la réponse pourrait varier selon le lieu et l'époque. L'avis des historiens n'est pas unanime. Certains éludent la question, quand d'autres tiennent

¹⁹⁰ LALIENA CORBERA, *Sistema social*, p. 252-255.

¹⁹¹ VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 761-767.

¹⁹² MARTÍNEZ GARCÍA, *Producción y mercado de azafrán*, p. 328-332.

¹⁹³ RAFAT, *Masos, safrà, occitans i pesta negra*. VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 759-760. COULON, *Barcelone et le grand commerce d'Orient*, p. 321-324. VIU FANDOS, *Un gran empresa en el Mediterráneo*, p. 256-258

¹⁹⁴ DE MATTEIS, *L'Aquila e il Contado*, p. 31. HOSHINO, *I rapporti economici tra l'Abruzzo aquilano e Firenze*, p. 80 et sq. CLEMENTI, *La produzione e il commercio dello zafferano*, p. 17-18.

¹⁹⁵ PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique*, p. 106-107.

¹⁹⁶ WEISSEN, *Safran für Deutschland*,

pour acquis que le safran était une épice culinaire comme aujourd'hui. La cuisine allemande du XV^e siècle aurait donc été une cuisine safranée ?

L'usage du safran en cuisine est établi par les nombreux réceptaires et livres de cuisine qui émergent un peu partout en Europe aux XIII^e et XIV^e siècles. Selon Bruno Laurioux, il s'agissait de l'épice la plus souvent citée dans les livres de cuisine anglais, allemands et italiens (alors que les français lui préféraient le gingembre et les espagnols le sucre), néanmoins, c'était une épice chère et donc réservée aux meilleures tables. De plus, l'historien précise que le safran apparaît dans les livres de recettes davantage comme un colorant alimentaire que comme un assaisonnement et donc, qu'il n'était jamais utilisé en cuisine qu'en quantité infinitésimale. Enfin, il note que son utilisation en cuisine est une « innovation du Moyen Âge » car on ne connaît aucune mention de cuisine safranée avant le V^e ou VI^e siècle de notre ère¹⁹⁷.

En revanche, l'usage du safran comme colorant tinctorial est largement attesté dans l'Antiquité. Il s'agit par exemple de la seule source de jaune identifiée sur les textiles de la Grotte des Lettres de Judée (I^{er} siècle ap. J.-C.)¹⁹⁸. À Rome, il justifiait l'existence d'une branche de teinturiers spécialisés (les *crocotarii*), distincte de celles des autres teinturiers en jaune (les *cerinariii*)¹⁹⁹. Avant cela, l'épithète *κροκό-πεπλος* (« en robe de safran »), attribuée à la Titanide Éos dans l'*Illiad*e et à la Nymphé Mélinoé dans les *Hymnes orphiques*, pourrait être la preuve d'une utilisation très précoce du safran en teinture²⁰⁰. Mais le safran était également connu dans l'Antiquité comme médicament, ce qui s'est transmis au Moyen Âge. Un traité de médecine florentin du début du XIV^e siècle, le *Trattato della fisicha*, lui prêtait la vertu de « *confortare la freddezza del cuore, et dello stomaco* » et prescrivait à ceux « *che hanno gl'occhi rossi et sanguinosi* » de l'appliquer mélangé à du jaune d'œuf sur les paupières²⁰¹. Dans une lettre de 1397, le facteur des entreprises Datini à Valence, Luca del Sera, donnait la recette de fabrication d'une pilule à base d'aloès, de myrrhe et de safran²⁰². À Florence, c'est d'ailleurs l'Art des Médecins et Apothicaires qui avait le plus de prérogatives sur le commerce du safran, étant donné que la Commune lui délégua la mission de superviser les ventes – comme elle le faisait avec l'Art de Por Santa Maria pour les cochenilles – ce qui

¹⁹⁷ LAURIOUX, *Un désir d'or*, p. 88-89. Voir aussi : VERDÉS, *Una espècia autòctona*, p. 758.

¹⁹⁸ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 298.

¹⁹⁹ FERNÁNDEZ URIEL, *Púrpura*, p. 297.

²⁰⁰ HOMÈRE, *Illiad*e, p. 462. LECONTE DE LISLE (éd.), *Hésiode. Hymnes orphiques*, p. 137.

²⁰¹ Cité dans : CIASCA, *L'Arte dei Medici e Speziali*, p. 751.

²⁰² ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners*, p. 460 : « *Non ò qui da fare de le pilole, che non ò aloe sia buono. Se voi ne faci, di' a quello di Barzalona me ne mandi onçe 4, cioè paticho. La ricietta è : aloe 1/1 oncia, ¼ mira, ¼ zaferano, 1/8 di bolio e inchorporare chol latovare di sugho di rose* ».

pourrait être le signe que le safran était d'abord perçu comme un médicament. Les teinturiers florentins avaient accès à d'autres sources de jaunes, plus économiques et surtout plus adaptées à la teinture de la laine. Or, il se peut justement que l'usage tinctorial du safran se soit développé en même temps que l'Art de la Soie, mais il reste difficile de dire dans quelle proportion²⁰³.

Au milieu du XIX^e siècle, l'économiste anglais Thorold Rogers avait développé l'idée que le safran était demandé en Angleterre pour ses propriétés thérapeutiques. Ainsi, il avait identifié une hausse du prix du safran dans les années immédiatement postérieures à 1348 et il l'avait relié aux supposées propriétés prophylactiques que l'on prêtait à la plante contre l'épidémie de Peste²⁰⁴. De la même manière, d'autres auteurs ont supposé que la culture du safran en Grande-Bretagne déclina au XVIII^e siècle à la suite de sa disparition de la pharmacopée insulaire²⁰⁵. Plus récemment, l'historien John S. Lee a toutefois supposé que le démarrage de la culture du safran autour de Chepying Walden dans les années 1380 fut avant tout stimulé par le nombre important de teinturiers présents dans la ville à la même époque. En effet, la draperie de Chepying Walden avait pris son essor dans les années 1350 (époque à laquelle elle était ravitaillée en colorants par la *Company of Grocers* de Londres) et s'était vite imposée comme l'une des plus dynamiques de la région²⁰⁶. Par la suite, l'économie de la ville s'était spécialisée dans la production de safran en lien avec le marché londonien, car les producteurs et notamment les paysans propriétaires pouvaient facilement trouver un débouché à leur produit grâce au système local de foires²⁰⁷. Le safran de Walden vendu à Londres pouvait être destiné à un usage non tinctorial, mais il semblerait, d'après cette interprétation, que le crocus se soit implanté en Angleterre en lien avec le développement de l'industrie textile.

²⁰³ L'obligation de faire contrôler le safran par la corporation des apothicaires est rappelée dans un règlement communal de 1473, qui fut recopié dans le Statut de l'Art de Por Santa Maria certainement parce que le safran était désormais un produit recherché par les *setaioli*. Cf. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Riforma del 1473*, p. 640 : « *inteso da molti cittadini come le gabelle delle merchatantie nella città di Firenze sono fraudate in molte cose per migliaia et migliaia di lire et maxime nelle cose sottili come è seta, chermusi et zafferano et simili [...]. Che per l'avenire qualunque comperrà o venderà seta di qualunque ragione, chermusi o zafferano, excepto a minuto detto zafferano dalle botteghe, sia tenuto et debba fare pesare tali cose all'arte di Porta Santa Maria, excepto zafferano, che si pesi all'arte degli speziali* ».

²⁰⁴ ROGERS, *A History of Agriculture and Prices in England*, 1, 1259-1400, p. 631 : « *The evidence of the price of saffron is so considerable as to make a decennial average possible [...] the money value of saffron up to the time of the Plague is 4s. 9½d. the pound, on an average of twelve entries. But after this event, the price is exceedingly enhanced ; and another average, also taken from twelve entries, gives 14s. 7½d. I have no doubt that, in consequence of the supposed medicinal virtues of saffron, this rise in its price was due to the impression that it was a specific or prophylactic against the Plague* ».

²⁰⁵ Voir : LEE, *Cambridge and its Economic Region*, p. 108.

²⁰⁶ LEE, *Cambridge and its Economic Region*, p. 110. NIGHTINGALE, *A Medieval Mercantile Community*, p. 210.

²⁰⁷ DYER, *Making a Living in the Middle Ages*, p. 307. LEE, *Cambridge and its Economic Region*, p. 32, 111, 136.

VIII. i. LE FUSTET, LA GAUDE, LA SARRETTE ET LE GENÊT, JAUNES DE LA TEINTURE TOSCANE

(1. *Le fustet* ; 2. *La gaude* ; 3. *La sarrette et le genêt* ; 4. *Les approvisionnements des teintureriers Del Rosso-Datini et Salviati* ; 5. *Plantes sauvages contre plantes cultivées*)

(1.) Le fustet ou arbre à perruque (*Cotinus coggygia Scop.*) est un arbuste de 3 à 5 m à la feuillaison dense et touffue (les anglophones l'appellent *smoke tree*). Plante robuste, le fustet peut s'adapter à différents sols, mais a toujours besoin d'une exposition lumineuse. Il est diffusé dans les garrigues et les maquis d'Europe méridionale, mais se rencontre également en Europe centrale et en Asie Mineure. En Italie, il est présent dans les massifs apennins et préapennins des Marches, où il donna son nom à la localité de Scotaneto (du nom italien de la plante, *scotano*) et était également présent sur le territoire de Serrapetrona dont les Statuts communaux de 1473 comportent les premières mesures connues de protection de l'espèce²⁰⁸.

La présence d'une importante concentration en tanin dans les branchages et dans les feuilles du fustet en faisait un produit apprécié des tanneurs. Pour la teinture textile, on favorisait toutefois le tronc et les plus grosses branches, moins riches en tanin et qui donnaient donc une couleur plus claire²⁰⁹. Les manuels de commerce décrivent le fustet comme un bois (et non comme un branchage), signe que c'est le colorant textile (et non le produit tannant) qui était objet du grand commerce. Le bois se vendait élagué mais avec son écorce et était d'autant plus apprécié qu'il était jaune et épais (Annexe 13). Les principaux pays producteurs qui émergent des manuels de commerce sont les Marches et la Provence (Pegolotti précisant que le *scotano provenzalesco* était importé en Toscane)²¹⁰. À Venise, le fustet est mentionné sous la forme *asgodano rubeo* dans un ajout au Capitulaire des Gipponiers de 1281-1282 et sous la forme *asgodanum* dans le Capitulaire des Teinturiers de 1305²¹¹. En 1396, Niccolò di Piero Del Rosso s'en fit livrer 200 livres à travers la compagnie Datini de Florence²¹². Entre 1483 et 1495, la teinturerie de Francesco di Giuliano Salviati s'en procura près de 50 000 livres, qu'elle achetait soit en grume (*scotano sodo*) soit déjà taillé (*scotano tagliato*), et en 1493 fit notamment l'achat de 16 562 livres de fustet (probablement provençal) à travers la compagnie

²⁰⁸ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 203. PALOMBARINI, *Il guado ed altri vegetali*, p. 161.

²⁰⁹ La concentration en tanin est d'environ 3 % dans le tronc et d'environ 18 % à 20 % (voire jusqu'à 35 %) dans les branchages et dans les feuilles. Cf. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 203-204.

²¹⁰ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 139, 208. PAGNINI DEL VENTURA (éd.), *Della decima*, 4, *Contenente la Pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano*, p. 52. Le manuel de Saminiato da Ricci n'évoque le fustet qu'à Barcelone. Cf. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 104.

²¹¹ MONTICOLO (éd.), *I capitolari*, 1, *Capitulare de Zupariis (1219)*, p. 42. *Ibid.*, 3, *Incipit capitulare tintorum. Prologus (1305-1310)*, p. 226 : « quod nullus de arte predicta audeat vel presumat commiscere asgodanum cum endico vel cum guado aut cum roça vel cum verci ». Voir aussi : BRUNELLO, *L'arte della tintura*, p. 142-143

²¹² ASP, Datini 316, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro del guado E (1393-1397)*, f. 33v.

commerciale des Salviati à Pise. Lorsqu'elle achetait le fustet en grume, c'était ses propres salariés qui se chargeaient de la coupe (*tagliatura*)²¹³.

(2.) La gaude ou réséda des teinturiers (*Reseda luteola L.*) est une plante bisannuelle, qui pousse en rosette de feuilles la première année et développe une tige de 100 à 150 cm supportant de nombreuses petites feuilles jaunes la deuxième année. Elle se distingue des autres espèces de Résédacées comme le réséda jaune (*Reseda lutea L.*) par ses feuilles sessiles et lancéolées. La gaude est capable de s'adapter à une grande variété de sols mais préfère les terrains calcaires, sableux ou crayeux. Originnaire d'Asie ou de Méditerranée, elle était diffusée dans les zones tempérées d'Europe occidentale et centrale, mais gagna des territoires plus septentrionaux comme l'Angleterre (où sa présence est attestée dès la protohistoire), les rives de la Baltique ou le sud de la Suède. On ignore si les Grecs et les Romains la connaissaient comme un colorant. En Orient, sa culture comme plante tinctoriale est évoquée dans le *Mishna* juif (II^e-III^e siècles ap. J-C.), tandis qu'elle a été identifiée sur des tissus égyptiens du I^{er} millénaire de notre ère²¹⁴. En Occident, la première attestation de la gaude comme colorant est attribuée au *Codex Lucensis 490*, qui l'évoque sous la forme *luza* dans des recettes de teinture des peaux, des os et cornes ou du bois²¹⁵. En Hesbaye, sa culture est attestée dans les années 1250, lorsqu'elle est citée sous la forme *wadus* ou *weda* dans le polyptique de l'Abbaye de Saint-Trond²¹⁶. Le Capitulaire des Teinturiers vénitiens de 1243 la nommait *herba di Pulea*, alors que les sources florentines de la fin du Moyen Âge l'appelaient *gualda* ou *erba gualda* (et plus rarement *erba laccia*) et les sources siennoises *braglia* ou *braglione*²¹⁷. La *Pratica di mercatura* de Pegolotti est le seul manuel de commerce à en donner une description (Annexe 13), mais son témoignage suffit à montrer que la gaude pouvait être l'objet du grand commerce (il précisait qu'elle se vendait notamment à Famagouste)²¹⁸.

À la toute fin du Moyen Âge, la gaude était une plante industrielle, cultivée à grande échelle dans des aires de production spécialisées, à l'instar de la guède pour la gamme des bleus ou de la garance pour la gamme des rouges. Toutefois, l'histoire de son exploitation est mal connue. Sa culture semble avoir connue une phase d'expansion dans la seconde moitié du XV^e siècle et il n'est pas impossible qu'elle restait au XIV^e siècle une plante sauvage ou semi-

²¹³ CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*.

²¹⁴ WIETHOLD, *La gaude*, p. 52-54. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 184, 188-189.

²¹⁵ CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro*, p. 61, 76, 78, 82, 94.

²¹⁶ PIRENNE (éd.), *Le livre de l'abbé Guillaume de Ryckel*, p. 79, 203, 213, 435. Pirenne avait assimilé le *wadus* à la guède, mais a été corrigé dans : VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade*, p. 135.

²¹⁷ BARTALINI, *Memoria sulla ginestrella*, p. 208.

²¹⁸ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 77.

sauvage. Les techniques de culture sont également peu connues. Des expériences récentes, réalisées dans la région de Pise, ont donné des rendements de 3 à 9 tonnes par hectare. La gaude devait être semée sur des sols fertilisés et sarclés plusieurs fois durant la pousse. Contrairement à la guède, avec qui elle partage un cycle de vie bisannuel et le fait de pousser en rosette la première année, la gaude était récoltée montée en fleur (dans sa deuxième année), vers la fin de la floraison, lorsque les feuilles commençaient à jaunir et à se flétrir. Pegolotti indiquait justement que plus la gaude tenait de fleurs et meilleure elle était (Annexe 13), ce qui est confirmé par des analyses récentes ayant montré que les agents tinctoriaux de la gaude se concentrent dans les feuilles, les fleurs et les graines. Traditionnellement, on récoltait la totalité de la plante par gain de temps (en prenant soin de ne pas faire tomber les graines au sol)²¹⁹. Elle était mise à sécher puis simplement attachée en fagots et c'est sous cette forme qu'elle était commercialisée et arrivait aux teinturiers, ce qui explique pourquoi les sources la mentionnent souvent comme une « herbe » (*erba gualda*, *erba da tingere* ou simplement *erba*).

(3.) La sarrette (*Serratula tinctoria* L.), que les Toscans appelaient *cerretta* ou *erba cerretta*, est une plante vivace et droite d'environ 1 m de haut, qui porte des fleurs en capitules violacées et des feuilles irrégulières, rudes et dentées. La récolte concerne toute la partie aérienne de la plante et peut se faire dès la deuxième année de son cycle de vie²²⁰. Le genêt (*Genista tinctoria* L.), que les sources vénitiennes appellent *corniola* et que nous avons assimilé à la *quilicia* ou *guilice* des sources toscanes (*baccellina* ou *ginestrella* à l'époque moderne), est un petit arbuste broussailleux, glabre et non épineux, qui supporte de petites feuilles très simples et une inflorescence en grappe d'un jaune profond. Cette fois, seuls les rameaux fleuris de la plante étaient destinés à la teinture ; la récolte avait lieu à l'époque de la floraison entre juin et août²²¹. Comme la gaude, la sarrette et le genêt n'avaient pas besoin de transformation et étaient livrés aux teinturiers sous forme d'herbe ou de branchage.

En revanche, contrairement à la gaude, aucune de ces deux plantes ne semble avoir été cultivée au Moyen Âge. Le botaniste siennois Biagio Bartalini, qui est notre meilleure source sur les plantes tinctoriales jaunes de Toscane, indiquait que la sarrette poussait spontanément dans les campagnes, notamment dans les lieux ombragés, les sous-bois et à l'orée des forêts de châtaigniers. Il décrivait par ailleurs le genêt comme une plante indigène, susceptible d'être aperçue autant sur les terres assolées que dans les zones ombragées. Lui-même fit plusieurs

²¹⁹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 184-185.

²²⁰ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 189-190.

²²¹ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 192.

expériences de culture, semant et cultivant le genêt pendant trois ans sur trois sols différents pour parvenir à la conclusion que l'habitat qui lui convenait le mieux était les sous-bois (« *terra boschiva* »), car la plante avait tendance à végéter plus lentement sur les sols ouverts et travaillés. De la même manière, Bartalini avait fait pousser la sarrette sur des terres arables pendant deux ans, pour finalement conclure que la cultivation de la plante tinctoriale ne justifiait en rien de restreindre l'espace des cultures vivrières²²².

(4.) En Toscane, l'importante diffusion de la sarrette et du genêt à l'état sauvage en faisait des colorants faciles d'accès (le fait que les manuels de commerce ne les citent jamais sous-entend qu'il s'agissait de produits locaux). Entre 1395 et 1399, la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso et Francesco di Marco Datini à Prato importa la quasi-totalité de sa sarrette et de son genêt de huit localités situées dans les collines au nord et au sud de la ville (Monte Buiano, Carmignano, Montemurlo, Artimino, Striglianella, Montale, Guzzano et Ghianello). La plupart des achats portaient sur de petites quantités de colorant (entre une vingtaine et une centaine de livres) et furent réalisés auprès des hommes et des femmes qui s'étaient occupés eux-mêmes de la cueillette. Généralement, les achats ne portaient que sur l'une ou l'autre des deux plantes tinctoriales, mais une femme, monna Bartola di Buono de Montale, livra le même jour 76 livres de sarrette et 30 livres de genêt à la teinturerie. L'atelier pratésien pouvait être livré par plusieurs fournisseurs d'une même localité (par exemple, quatre vendeurs ou vendeuses de sarrette de Montemurlo), toutefois, d'autres localités n'étaient attachées au nom que d'un seul fournisseur, comme par exemple Benvenuto Giuntini de Carmignano qui livra en quatre fois 463 livres de sarrette. Dans ce cas, la quantité de colorant apparaît trop importante pour correspondre au résultat d'une simple activité de cueillette personnelle, ce qui fait supposer que Benvenuto Giuntini avait coordonné le travail de plusieurs cueilleurs ou cueilleuses ou leur avait racheté leur récolte. La localité de Monte Buiano est également concernée, puisqu'un seul vendeur, Cecco di Chimenti, avait livré à la teinturerie 500 livres de sarrette en seule fois, tandis qu'un second, Giovanni di Neri, lui avait livré 240 livres de genêt en une seule fois également.

À quasiment un siècle d'intervalle, la physionomie des approvisionnements en sarrette de la teinturerie Salviati n'était guère différente (en revanche, la teinturerie ne fit qu'un seul achat de genêt). En huit ans, l'atelier Salviati acheta sa sarrette à 28 vendeurs de 10 localités différentes pour des quantités allant de 180 à 5000 livres pondérales. Certains de ces vendeurs

²²² BARTALINI, *Memoria sulla ginestrella*, p. 208-210.

n'apparaissent que pour une seule vente, quand d'autres réalisèrent deux ou trois ventes la même année avant de disparaître des livres de comptes de la teinturerie. D'autres encore apparaissent comme les seuls fournisseurs de leur localité et semblent donc avoir dominé le marché local (en rachetant la cueillette de leurs concitoyens, en finançant en amont les campagnes de récoltes, voire peut-être en ayant obtenu des monopoles d'exploitation). Le premier vendeur de ce genre mentionné dans les registres de la teinturerie était un juif, Moïse *ebreo*, qui vendit 3518 livres de sarrette en 1483. En revanche, aucune des dix localités concernées par les achats de sarrette n'est mentionnée deux années de suite : probablement pour laisser la plante accomplir la deuxième année de son cycle de vie avant d'être cueillie.

Contrairement à la teinturerie pratésienne, celle des Salviati achetait de la gaude qui était même la principale source de jaune qu'elle utilisait (Tab. 37). Cette fois, le colorant était importé de plus loin et même d'en-dehors du territoire florentin. Trois villes dominent les importations et émergent comme centres de production importants. La principale était Cortone, qui fournit environ 56,8 % de toute la gaude achetée par la teinturerie entre 1484 et 1495. Son principal fournisseur dans cette ville était Francesco di Vangelista, qui lui envoyait de la gaude tous les trois mois et était capable de lui fournir entre 2800 et 33 000 livres de colorant par an. La seconde ville était Bologne, avec 7,3 % de la gaude importée par l'atelier Salviati. Le commerce de la « *gualda bolognese* » était toutefois aux mains de marchands de Prato et de Vernio (dans la vallée du Bisenzio) qui profitaient de leur position géographique pour servir d'intermédiaire commerciaux (66,6 % de la gaude bolognaise fut vendue par une seule famille de Prato et les 33,4 % restantes par un seul marchand de Vernio). Enfin, le troisième centre fournisseur était Signa, aux portes de Florence, qui fournit 3,2 % de la gaude achetée par la teinturerie (la localité avait sa propre production puisqu'il est question « d'*erba signese* »)²²³.

(5.) Quantitativement, les approvisionnements en colorant jaune de la teinturerie Salviati étaient 38 fois plus importants que ceux de la teinturerie Del Rosso-Datini (520 000 livres en 13 ans contre 4200 livres en 4 ans)²²⁴. Cet écart est dû à des volumes de

²²³ CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*. Les autrices signalent que plusieurs achats d'*erba signese* ont été enregistrés dans un livre de comptes de Raffaello di Francesco Medici de 1502 conservé à la Baker Library de l'Université d'Harvard (Cambridge, Massachusetts).

²²⁴ Cf. Tab. 38 et Tab. 39. Les quantités indiquées mélangent indifféremment gaude, sarrette, genêt et fustet. Dans le cas de la teinturerie Del Rosso-Datini, elles prennent en compte les « *lb 1777 di cieretta e quilibie e d'erba gualda* » qui figurent dans l'inventaire des stocks en début d'exercice, mais qui ne sont pas comptabilisés dans le Tab. 37. Dans le cas de la teinturerie Salviati, ils ne prennent pas en compte les 6 *miglia* de fustet pour lesquelles il manque la conversion pondérale. Cf. ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 36r. ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 3r.

production plus élevés, mais aussi à la spécialisation de la teinturerie Salviati dans la teinture du vert (qui, pour rappel, était toujours réalisée par superposition d'une teinture bleue et d'une teinture jaune). En considérant qu'il fallait en moyenne 100 livres de gaude ou 80 livres de sarrette par drap pour teindre en vert sur un pied de bleu (Chap. I. b. 5), la somme des colorants achetés par l'atelier Salviati durant la période considérée permet de calculer une productivité annuelle moyenne d'environ 370 draps teints en vert (sans compter que le fustet qu'elle se procurait pouvait également être utilisé à cette fin).

Tab. 37 : Colorants jaunes achetés par deux teintureries de la laine toscanes²²⁵

	DEL ROSSO-DATINI, Prato (1395-1399)			SALVIATI, Florence (1483-1495)		
sarrette (<i>cieretta/cerretta</i>)	1799 lb	74,2 %	(s. 32,6 /cent.)	37 123 lb	7,1 %	(s. 9,2 /cent.)
genêt (<i>quilicia/guilice</i>)	425 lb	17,5 %	(s. 19,4 /cent.)	148 lb	0,1 %	(s. 34,9 /cent.)
fustet (<i>scotano</i>)	200 lb	8,3 %	(s. 38,5 /cent.)	47 436 lb	9,1 %	(s. 16,5 /cent.)
gaude (<i>erba gualda</i>)	-	-	-	436 111 lb	83,7 %	(s. 19,7 /cent.)

Les achats des teintureries Datini-Del Rosso et Salviati se distinguent également par la place accordée à chaque colorant, notamment pour ce qui est du rapport entre plantes cultivées (gaude) et plantes sauvages (sarrette et genêt). Ainsi, la teinturerie pratésienne faisait (presque) uniquement usage de plante sauvage, quand la teinturerie florentine faisait majoritairement usage de gaude²²⁶. Il y a donc un rapport entre la quantité de teintures vertes (ou jaunes) réalisées et la nature cultivée ou sauvage des colorants utilisés. À la fin du XIV^e siècle, Niccolò Del Rosso teignait rarement en jaune ou en vert et pouvait se contenter des plantes sauvages récoltées dans les collines autour de Prato. À la fin du XV^e siècle, l'atelier Salviati teignait beaucoup plus souvent en vert, si bien que la cueillette des plantes sauvages ne pouvait soutenir ses volumes de production et il fallait donc recourir à une plante cultivée, c'est-à-dire à la gaude (car, comme nous l'avons vu à travers le botaniste Biagio Bartalini, il s'agit de la seule des trois espèces qui soit réellement adaptée à la culture intensive).

²²⁵ Cf. Tab. 38 et Tab. 39. Le tableau ne prend en compte, ni les 6 *miglia* de fustet achetées par la teinturerie Salviati pour lesquelles il manque la conversion pondérale, ni les 1777 livres de sarrette, genêt et gaude reportées dans les stocks de l'atelier Del Rosso-Datini en début d'exercice.

²²⁶ La gaude n'était pas totalement inconnue de l'atelier Datini-Del Rosso puisque, comme nous l'avons vu, son compte d'inventaire faisait état de « *lb 1777 di cieretta e quilicie e d'erba gualda* ». Or, dans le compte « *Richordaça di tutta l'erba di cieretta, e quilicie, che noi loghoremo nell'arte maggiore* », ouvert et rouvert plusieurs fois dans son *Memoriale*, la gaude n'est évoquée qu'à trois occasions : les deux premières pour la revente de 7 puis 10 livres du colorant et la troisième pour la revente de 10 livres « *di cieretta e d'erba gualda* ». Aussi, il semble que la quantité de gaude en stock au lancement de la compagnie ait été de seulement 17 à 27 livres. Cf. ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F (1395-1400)*, f. 6r.

Les causes de cet engouement pour le vert sont connues. La deuxième moitié du XV^e siècle coïncide avec l'expansion de la draperie florentine dans l'Empire ottoman, ce qui fut la cause d'un renouveau de l'Art de la Laine et ce qui se traduisit par une hausse de la demande en draps verts, couleur traditionnelle de l'Islam²²⁷. La comptabilité d'un marchand florentin installé à Constantinople entre 1491 et 1493, Giovanni di Marco Salviati (un cousin éloigné du teinturier Francesco di Giuliano) permet de confirmer cette tendance. Sur 261 draps florentins importés dans la capitale turque dont on connaît la couleur, 35 % étaient verts (seulement deux pièces arboraient un jaune *limone* issu d'une teinture à la gaude ou à la sarrette, tandis que six pièces revêtaient un jaune de fustet, *tanè* ou *lionati*). Aussi, c'est directement en lien avec le marché ottoman que le teinturier Francesco di Giuliano Salviati s'était spécialisé dans la teinture du vert puisque sur 715 draps qu'il avait teints et dont on connaît la couleur, 80 % avaient reçu une nuance de vert²²⁸.

Ainsi, on peut émettre l'hypothèse que la culture de la gaude en Toscane s'est développée en lien direct avec les nouvelles orientations commerciales de l'Art de la Laine florentin dans la deuxième moitié du XV^e siècle. Avant cela, l'abondance des ressources naturelles dans la région (en sarrette et en genêt) et la faible part de la production teinte en jaune ou en vert rendaient inutile le développement d'une telle culture. D'ailleurs, le fait que cette nouvelle culture industrielle apparaisse à Cortone est un fait probant car, comme nous l'avons déjà vu, celle-ci avait préalablement développé une production de guède et était également la première aire de production de la garance en Toscane (sans oublier qu'elle produisait le lin).

Par ailleurs, les treize années d'activités de la teinture Salviati qui sont documentées (1483-1495) permettent d'identifier trois phases : une première durant laquelle la sarrette était utilisée seule (1483), une seconde durant laquelle la sarrette cohabitait avec la gaude (1484-1490) et une troisième durant laquelle la gaude était utilisée seule (1491-1495). Durant la phase de cohabitation, la gaude avait largement supplanté la sarrette, avec un rapport moyen (au poids) de 87,7 % pour la plante cultivée et 12,2 % pour la plante sauvage (Tab. 39). La raison n'était pas de nature économique car, malgré le caractère variable des prix, la gaude était généralement plus chère que la sarrette (sans compter qu'elle possédait un pouvoir tinctorial environ 20 % moins important). Dominique Cardon et Ingrid Houssaye Michienzi ont émis l'hypothèse que

²²⁷ Sur l'expansion de la draperie florentine dans l'Empire ottoman : HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze*, p. 238-244. Voir aussi : ID., *Il commercio fiorentino nell'Impero ottomano*. ID., *Alcuni aspetti del commercio dei panni fiorentini nell'Impero ottomano*. HOUSSAYE MICHIEZI, *Les milieux d'affaires florentins, le commerce des draps et les marchés ottomans*.

²²⁸ CARDON, HOUSSAYE MICHIEZI, *Yellow Dyes*.

ce basculement soit lié à l'épuisement des ressources naturelles (en sarrette) et à la nécessité de laisser les populations sauvages se renouveler durant quelques années²²⁹. C'est peut-être précisément ce qui encouragea le développement de la culture de la gaude en Toscane, d'autant qu'elle offrait plus de garanties aux industriels florentins qu'une activité de cueillette.

Tab. 38 : Colorants jaunes achetés par la teinturerie Datini-Del Rosso (1395-1399)²³⁰

Sarrette (cieretta)	quantité : 1799 lb		prix moyen : s. 32,6 /cent.	
Monte Buiano	557 lb	30,96 %	s. 33,4 /cent.	(s. 15,6 – 35,0 /cent.)
Carmignano	463 lb	25,74 %	s. 35,6 /cent.	(s. 35,0 – 40,0 /cent.)
Montemurlo	290 lb	16,12 %	s. 29,1 /cent.	(s. 20,0 – 33,3 /cent.)
Artimino	137 lb	7,62 %	s. 32,0 /cent.	
Striglianella	97 lb	5,39 %	s. 34,0 /cent.	(s. 33,3 – 34,3 /cent.)
Montale	76 lb	4,22 %	s. 36,0 /cent.	
Ghianello	34 lb	1,89 %	s. 14,7 /cent.	
Prato	20 lb	1,11 %	s. 100 /cent.	
<i>inconnu</i>	125 lb	6,95 %	s. 26,0 /cent.	(s. 25,0 – 28,6 /cent.)
Genêt (quilicia)	quantité : 425 lb		prix moyen : s. 19,4 /cent.	
Monte Buiano	240 lb	56,5 %	s. 16,7 /cent.	
Guzzano	85 lb	20,0 %	s. 25,0 /cent.	
Montale	30 lb	7,0 %	s. 16,6 /cent.	
Prato	70 lb	16,5 %	s. 22,9 /cent.	
Fustet (scotano)	quantité : 200 lb		prix moyen : s. 38,5 /cent.	
Florence	200 lb	100 %	s. 38,5 /cent.	

²²⁹ CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*.

²³⁰ Sources : ASP, Datini 312, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Memoriale F* (1395-1400), f. 36r, 51v, 85r, 88v, 90v. ASP, Datini 318, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Quadernuccio F* (1395-1400), f. 3r, 16r, 25r, 26r, 28v, 34v, 36r, 52v, 55v, 58v, 70r, 71v, 93r, 103r, 105v, 109v. ASP, Datini 316, *Comp. Niccolò Del Rosso, Libro del guado E* (1393-1397), f. 33v. ASP, Datini 304, *Comp. Francesco Datini e Niccolò Del Rosso, Libro di mercanzie e saldi F* (1395-1400), f. 3r, 5r. Pour chaque provenance, le tableau reporte le prix unitaire moyen des colorants (en sous *a fforini*) et son prix unitaire minimal et maximal entre parenthèses. Ci-contre la liste des fournisseurs de sarrette (avec les quantités fournies lors de chaque vente) : Cecco di Chimenti da Monte Buiano (500 lb), Benvenuto Giuntini da Carmignano (292 lb, 106 lb, 55 lb, 10 lb), Antonio di Benedetto d'Artimino (137 lb), monna Maria di Vanni da Montemurlo (106 lb), Domenico d'Inghilesco (60 lb, 30 lb), Andrea di Simone da Striglianella (67 lb, 30 lb), monna Bartola di Buono da Montale (76 lb), monna Bartolina da Montemurlo (70 lb), Lucio da Montemurlo (60 lb), Neri di Bartolomeo da Montemurlo (54 lb), « *uno lavoratore da fuori* » (35 lb), monna Lagia di Stefano da Ghianello (34 lb), Contino di Vanni da Monte Buiano (32 lb), Fantino di Vanni da Monte Buiano (25 lb), Niccolò di Piero *lanaiolo* (20 lb). Ci-contre la liste des fournisseurs de genêt : Giovanni di Neri da Monte Buiano (240 lb), Gherardo di Giovanni da Guzzano (85 lb), Salvestro di Iacopo *tintore* (70 lb), monna Bartola di Buono da Montale (30 lb). La totalité du fustet fut vendue, en une seule fois, par la compagnie Datini de Florence (200 lb).

Tab. 39 : Colorants jaunes achetés par la teinturerie Salviati de Florence (1483-1495)²³¹

Année	Sarrette (<i>cerretta</i>)	Gaude (<i>gualda</i>)	Fustet (<i>scotano</i>)	Genêt (<i>guilice</i>)
1483	5387 lb s. 6,5 /c.	-	2820 lb s. 19,6 /c.	-
1484	1654 lb s. 13,5 /c.	24 232 lb s. 14,0 /c.	4063 lb s. 13,9 /c.	-
1485	650 lb s. 12,5 /c.	40 823 lb s. 31,5 /c.	-	148 lb s. 34,9 /c.
1486	6048 lb s. 6,9 /c.	17 062 lb s. 28,5 /c.	7815 lb s. 13,8 /c.	-
1487	7911 lb s. 8,1 /c.	33 837 lb s. 15,5 /c.	1042 lb s. 21,4 /c.	-
1488	7668 lb s. 11,7 /c.	42 519 lb s. 19,5 /c.	2098 lb s. 21,6 /c.	-
1489	5495 lb s. 11,0 /c.	31 002 lb s. 20,1 /c.	7116 lb s. 22,0 /c.	-
1490	2310 lb s. 8,4 /c.	37 947 lb s. 19,6 /c.	-	-
1491	-	46 169 lb s. 18,7 /c.	829 lb s. 16,4 /c.	-
1492	-	51 155 lb s. 19,4 /c.	5103 lb s. 9,8 /c.	-
1493	-	49 429 lb s. 17,7 /c.	16 550 lb s. 16,6 /c.	-
1494	-	52 525 lb s. 16,9 /c.	-	-
1495	-	9 411 lb s. 16,6 /c.	6 <i>miglia</i>	-
Total	37 123 lb s. 9,2 /c.	436 111 lb s. 19,7 /c.	47 436 lb s. 16,5 /c. + 6 <i>miglia</i>	148 lb s. 34,9 /c.

VIII. j. L'INDIGO (1. Culture de l'indigotier et préparation du colorant ; 2. Aire de diffusion et variétés commerciales ; 3. Les importations d'Orient, d'Afrique et de Chypre)

(I.) Au sens large, le terme « indigo » désigne tous les colorants tinctoriaux ou picturaux à base d'indigotine, c'est-à-dire tous les colorants végétaux de la gamme des bleus. Dans un sens restreint, qui est celui que nous lui donnons dans ces pages, il désigne uniquement le produit des indigotiers (*Indigofera spp.*), un genre végétal comprenant plus de 700 espèces asiatiques, africaines et américaines, dont les plus utilisées en teinture à l'époque médiévale étaient : l'indigotier d'Inde (*Indigofera tinctoria L.*) diffusé en Asie et en Afrique tropicale, l'indigotier du Surat (*Indigofera coerulea Roxb.*) répandu dans les zones arides du nord-ouest de l'Inde, d'Arabie et d'Afrique et l'indigotier chessé (*Indigofera arrecta Hochst. ex A. Rich*) originaire d'Afrique tropicale et subtropicale²³². L'espèce la plus utilisée était probablement l'indigotier d'Inde, un arbuste touffu de 60 à 200 cm garni de branches dressées à feuilles composées imparipennées comptant chacune entre sept et treize paires de folioles obovales, ainsi qu'une foliole terminale. Ses fleurs sont de couleur rose ou violette et poussent en grappe aux aisselles des feuilles, tandis que ses fruits sont des gousses linéaires, droites ou légèrement

²³¹ Source : CARDON, HOUSSAYE MICHENZI, *Yellow Dyes*.

²³² CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 346-352. La principale espèce d'indigotier américain utilisée par les civilisations précolombiennes puis par les exploitants européens à l'époque moderne était l'indigotier d'Amérique (*Indigofera suffruticosa Mill.*). L'histoire naturelle des indigotiers reste insuffisamment connue : rappelons que l'analyse chimique des tissus anciens ne permet pas de remonter aux espèces biologiques sources d'indigotine (ni même de déterminer à quel genre elles appartenaient : *Indigofera*, *Isatis*, *Persicaria*, etc.).

falciformes, de couleur brune, contenant chacune jusqu'à une douzaine de graines²³³. L'indigotier d'Inde pousse naturellement dans les régions tropicales, sauf celles exposées à de trop fortes précipitations ou sur les terres inondables. Toutefois, il s'agissait avant tout d'une plante cultivée, qui était semée sur des terres riches, bien labourées et éventuellement irriguées. Les molécules précurseurs de l'indigotine (qui, pour rappel, est inconnue à l'état naturel et doit être produite par réaction chimique) sont concentrées dans les branches de l'indigotier, mais pour gagner du temps et économiser sur les coûts de production, on récoltait généralement toute la partie aérienne de la plante. La récolte avait lieu au moment de la floraison (qui est le moment auquel la concentration en précurseurs de l'indigotine des feuilles est à son maximum) qui avait lieu quatre à cinq mois après les semis. L'indigotier a néanmoins la capacité de vite se régénérer, ce qui permettait de faire deux ou trois récoltes par an. Grâce à ses capacités de régénération, on prolongeait la culture de l'indigotier sur deux ou trois ans avant de recycler les champs²³⁴.

Le principal précurseur de l'indigotine présent dans les branches des indigotiers est l'indican qui – comme pour les isatans présents dans les feuilles de la guède – était d'abord décomposé en indoxyle par hydrolyse enzymatique, lequel par oxydation au contact de l'air générait l'indigotine (Chap. I. a. 1). Dans le procédé traditionnel, tel que représenté dans une célèbre gravure de la fin du XVII^e siècle (Doc. 17), l'extraction de l'indigo avait lieu tout de suite après les récoltes. Les branchages de l'indigotier étaient mis à macérer pendant une quinzaine ou une vingtaine d'heures dans une cuve couverte d'eau (mais pas plus longtemps pour éviter le pourrissement), ce qui avait pour effet de provoquer l'hydrolyse de l'indican en indoxyle. Le liquide obtenu était ensuite versé dans une seconde cuve, puis battu en présence d'alcali (comme la chaux), afin de l'oxygéner et stimuler la formation de flocons d'indigotine. Au terme du procédé, le surplus liquide était évacué et le dépôt boueux restant mis à sécher au soleil (ou bien bouilli dans un chaudron). Il était ensuite filtré à travers un tamis ou égoutté à travers un linge, puis pressé dans un moule de forme cubique afin de lui donner sa forme commerciale²³⁵. En effet, l'indigo était exporté en Europe sous forme de carreaux, ce qui provoqua d'ailleurs quelques confusions sur sa nature réelle : Pline l'Ancien l'ayant assimilé à un « limon adhérent à l'écume des joncs » et Dioscoride à une espèce minérale, ce qui resta une croyance longtemps répandue étant donné qu'un bail minier allemand d'Halberstadt de 1705

²³³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 349.

²³⁴ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 352.

²³⁵ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 336.

citait encore l'indigo comme une espèce minérale²³⁶. Marco Polo avait pourtant donné une description correcte des techniques de culture et de production de l'indigo, qu'il avait observées à Quilon dans le sud-ouest de l'Inde (le fait que Polo ait insisté sur la nature végétale de l'indigo prouve que celle-ci ne faisait pas l'unanimité à son époque)²³⁷ :

« Ils ont aussi un indigo très bon en grande abondance. Et, je vous le dis, il est fait avec de l'herbe ; ils prennent ces herbes sans leurs racines, les mettent dans une grande bassine. Ils y mettent de l'eau, et les laissent dans cet état jusqu'à ce que toute cette herbe pourrisse et que la sève reste. Puis ils mettent cette sève au soleil et la chaleur brûlante du soleil la fait bouillir et réduire au point d'épaissir comme une pâte. Ensuite on la détaille et la coupe en morceaux tels que vous les voyez ».

Doc. 17 : Indigoterie dans les Antilles françaises à la fin du XVII^e siècle²³⁸



²³⁶ BECKMANN, *Beyträge zur Geschichte der Erfindungen*, p. 475. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 143-146. PERROTTET, *Art de l'indigotier ou traité des indigifères tinctoriaux*, p. 1-6. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 356-357.

²³⁷ POLO, *Le devisement du monde*, p. 192.

²³⁸ POMET, *Histoire générale des drogues*, p. 152.

(2.) Outre Quilon, Marco Polo citait l'indigo comme un produit de Cambay et du royaume du Gujarat dans le nord-ouest de l'Inde²³⁹. À la même époque, le chinois Zhao Ragua faisait aussi de l'indigo un produit du Gujarat, précisant que son commerce était aux mains des marchands arabes²⁴⁰. La culture de l'indigo, en effet, s'était peu répandue en Chine, où elle avait été bloquée par une autre « plante à indigo » : la renouée des teinturiers ou persicaire à indigo (*Persicaria tinctoria Spach*)²⁴¹. En Europe, l'indigo était identifié comme un produit indien dès l'Antiquité, d'où son nom d'*ἰνδικόν* en grec et d'*indicum* en latin, qui s'était maintenu au Moyen Âge pour donner *indaco* en florentin, *endego* en vénitien ou *indi* en catalan. En revanche, les termes *añil* en castillan et *anil* en portugais dérive de l'arabe *nil*, qui, via le perse, dérive lui-même du nom sanscrit du colorant (l'arabe *nil* donna également l'anglais *neel*, aujourd'hui désuet face à *indigo*). Les Arabes diffusèrent la culture dans tout le monde musulman au cours du haut Moyen Âge, y compris à Chypre, à Malte, en Sicile et peut-être en Andalousie où – à l'exception de Chypre – sa culture ne fut pas reprise par les conquérants chrétiens (à moins qu'elle n'ait déjà disparu au moment de la conquête)²⁴². En ce qui concerne l'Espagne musulmane, les doutes portent sur l'emploi du terme *nil* dans les sources arabes car celui-ci avait été dévié de son sens initial pour désigner aussi bien le colorant des indigotiers que la guède, dont la culture (contrairement à celle de l'indigotier) est largement attestée²⁴³.

Les manuels de commerce des XIV^e-XV^e siècles distinguent plusieurs variétés d'indigo, dont la plus courante était l'indigo bagdadi (*indaco baccadeo*, *endego de Bagaide*, *indi bagadell*, etc.) dont le nom ne renvoyait pas à l'aire de production, mais à l'importance commerciale de l'ancienne capitale abbasside (il est possible que l'appellation « indigo de Bagdad » ait été consolidée avant le sac de la ville par les Mongols en 1258 et ne reflète pas l'importance réelle de Bagdad dans les itinéraires commerciaux des XIV^e-XV^e siècles). La seconde variété, tout aussi commune, était l'indigo du Golfe (*indaco del Golfo*, *indi guolf*, etc.), dont le nom faisait référence au golfe Persique, à travers lequel transitait la majorité des importations d'indigo indien (et notamment gujarati). Or, théoriquement, les marchandises qui passaient par le golfe Persique passaient également par Bagdad, ce qui implique que ces deux variétés d'indigo se distinguaient sur un autre critère que leur géographie commerciale, lequel pouvait être simplement qualitatif, étant donné que le manuel catalan faisait de l'indigo bagdadi

²³⁹ POLO, *Le devisement du monde*, p. 192, 195-196.

²⁴⁰ HIRTH, ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua*, p. 92.

²⁴¹ DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 231-236. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 370-375.

²⁴² BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 11-19, 23-24, 28. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 357.

²⁴³ GARCÍA SÁNCHEZ, *Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus*, p. 438-442.

un produit de haute qualité (*més*) et l'indigo du Golfe un produit bas de gamme (*àvol*)²⁴⁴. En plus de ces deux variétés, le manuel catalan évoquait également l'*indi xacaf* et l'*indi nadador*, le dernier des deux étant décrit comme un colorant de bonne qualité (*bo*) alors que rien n'a été précisé pour le premier²⁴⁵. L'*indi xacaf* du manuel catalan fait écho à l'*endego sachafe* mentionné dans la *Tarifa* vénitienne du début du XIV^e siècle ; certains auteurs ont assimilé le terme *xacaf* au nom catalan de Chypre (*Xipro*), mais le terme *sachafe* peut difficilement être rattaché au nom vénitien de l'île (*Zipro*), si bien que l'origine de cette variété reste inconnue²⁴⁶. Quant au terme *nadador*, qui n'a pas d'équivalent dans les sources italiennes, il réapparut au début du XVI^e siècle sous la plume de l'officier des Indes portugaises Duarte Barbosa qui, dans un tarif des drogues et épices disponibles à Calicut, évoquait l'*anil nadador* comme une variété « *muito bom* » valant 30 fanons indiens par *farazola*, par opposition à l'*anil pesado* « *que tenha areia* » qui ne valait qu'entre 18 et 20 fanons à poids égal (il s'agit des deux seules variétés d'indigo évoquées par l'auteur)²⁴⁷. L'appellation *nadador* est donc à prendre au sens littéral (« indigo nageur ») et renvoyait aux carreaux d'indigo de toutes origines qui flottaient à la surface lorsqu'ils étaient mis dans l'eau (par opposition au mauvais indigo, chargé de sable et de résidus fibreux, qui précipitait au fond du récipient). D'ailleurs, il s'agissait du moyen le plus simple de vérifier la qualité du colorant. Une autre était d'observer sa couleur, qui devait être d'un bleu affirmé, légèrement violacé mais pas trop sombre²⁴⁸. Une troisième consistait à découper les carreaux d'indigo pour en observer l'intérieur. Pegolotti appelait *indaco coronato* (« indigo couronné ») les carreaux d'indigo qui, lorsqu'ils étaient fendus en deux, laissaient apparaître une auréole de moisissure (*meffa*) sur ses faces intérieures ; il précisait que tous les carreaux d'indigo ne repartaient pas une telle auréole, mais que le colorant était d'autant plus apprécié que cette auréole était large. En revanche, on ignore si l'appellation *indaco rifanti* employée par Pegolotti renvoyait à une origine géographique ou à une propriété du colorant.

²⁴⁴ Jenny Balfour-Paul affirme que Bagdad était un important marché de redistribution pour l'indigo produit dans le nord-ouest de l'Inde, ainsi que pour celui produit dans la province perse de Kerman, appelé *rang-i kirmani* (couleur de Kerman). Cf. BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 28.

²⁴⁵ GUAL CAMARENA, *El primer manual*, p. 86, 103.

²⁴⁶ L'assimilation de l'*indi xacaf* à de l'indigo chypriote est proposée, par exemple, dans : PIFARRÉ TORRES, *El comerç internacional de Barcelona*, p. 212-213.

²⁴⁷ BARBOSA, *Livro em que dá relação do que viu e ouviu no Oriente*, p. 233. La tradition retient d'après Giovanni Battista Ramusio que c'est justement Duarte Barbosa (Odoardo Barbosa) qui, en 1516, fut le premier européen à rapporter de l'indigo des Indes par le cap de Bonne-Espérance. Cf. RAMUSIO, *Delle navigationi et viaggi*, p. 323. Cf. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 150. PERROTTET, *Art de l'indigotier ou traité des indigofères tinctoriaux*, p. 10.

²⁴⁸ DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 128-129 : « La qualité la plus recommandable, dans l'indigo, est la légèreté. On la reconnaît lorsqu'il surnage après avoir été plongé dans l'eau. [...] La couleur de l'indigo doit être d'un beau bleu rehaussé, tirant sur le violet ; celui qui est d'un bleu noir foncé, indique une mauvaise qualité ou quelques mélanges ».

L'appellation *indaco da Cipri* soulève moins d'ambiguïté : Pegolotti indiquait qu'il s'agissait d'une variété peu appréciée et que l'indigo chypriote ne valait que le quart du meilleur indigo bagdadi (Annexe 13). Par ailleurs, les Occidentaux importaient parfois le colorant d'Afrique du Nord, qui était connu comme indigo du Gharb ou indigo barbaresque.

Enfin, si les manuels de commerce mentionnent parfois l'indigo sous forme de poudre (*pols de indi* dans le manuel catalan), cela était davantage dû à la tendance des carreaux à s'effriter qu'à l'existence d'une forme commerciale parallèle. En effet, les comptabilités commerciales montrent que les ventes d'indigo (en carreaux) étaient souvent accompagnées d'une petite vente d'indigo en poudre, toujours cédé à prix réduit. Pegolotti indiquait néanmoins que l'indigo se criblait, mais qu'il ne valait alors que le quart de l'indigo en carreaux : « *Indaco si garbella, e la sua garbellatura puote valere il quarto di ciòche vale l'indaco buono*²⁴⁹ ».

(3.) Sur environ 2580 actes notariés génois des deux dernières décennies du XII^e siècle consultés par Patrizia Mainoni, seulement deux mentionnent l'indigo, dont l'un concernait l'indigo du Gharb²⁵⁰. En 1162, les associés Oberto da Lucca et Bartolomeo Usodimare passaient commande de 35 livres d'indigo au capitaine Bonifacio dont le navire était en partance pour Tunis²⁵¹. Dans la première moitié du XIV^e siècle, la seule ville du Maghreb pour laquelle Pegolotti mentionnait l'indigo était Salé (« *Salle del reame di Marocco* »)²⁵². À la même époque, le seul achat d'indigo enregistré dans le livre de comptes du marchand barcelonais Bernat Tarascó (1329-1336) avait justement été réalisé à Salé, en 1329-1330, qui était par ailleurs la seule ville non méditerranéenne avec laquelle Tarascó était en affaire (l'opération avait porté sur 5 arrobes 8 livres 11,5 onces de colorant, plus une petite quantité d'indigo en poudre qui s'était probablement détaché des carreaux lors du transport)²⁵³. Le colorant est évoqué une seconde fois dans le registre de Bernat Tarascó, lorsque le juif Casim de Trapani paya 16 carlins pour le transport d'une caisse d'indigo et de sa propre personne de Cagliari à Palerme, mais la provenance de l'indigo est inconnue²⁵⁴. À la fin du XIV^e siècle, le livre de comptes d'Ambrogio de' Rocchi reportait également une importation d'indigo barbaresque à

²⁴⁹ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 298.

²⁵⁰ MAINONI, *Le produzioni non agricole*, p. 253. À noter que certains auteurs ont suggéré, plus qu'ils n'ont démontré, que la teinture à l'indigo avait été introduite en Italie par les Juifs. Cf. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux*, p. 150. BALFOUR-PAUL, *Indigo*, p. 28.

²⁵¹ CHIAUDANO, MORESCO (éd.), *Il Cartolare di Giovanni Scriba*, II, doc. 976, p. 83.

²⁵² PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 276.

²⁵³ VARELA (éd.), *El control de los bienes, Libre de cuentas de Bernat Tarascó (1329-1336)*, p. 626-627, 631.

²⁵⁴ VARELA (éd.), *El control de los bienes, Libre de cuentas de Bernat Tarascó (1329-1336)*, p. 733.

Majorque²⁵⁵. Il est probable que l'indigo que Pegolotti signalait à Salé était disponible dans de nombreux ports barbaresques, en revanche, il est beaucoup plus difficile de dire son origine et il n'est pas à exclure que le colorant provienne d'Afrique subsaharienne étant donné que le plus vieux signalement de vêtements teints à l'indigo chez les Touaregs, les « hommes bleus » remonte au XIV^e siècle et concernait la population de Tombouctou²⁵⁶.

Néanmoins, le gros des importations d'indigo en Occident venait de Chypre et d'Orient. L'indigo bagdadi était exporté en Espagne au moins depuis la première moitié du XIII^e siècle. En 1251, le roi Jacques d'Aragon avait autorisé les habitants de Valence à teindre leurs draps dans la teinturerie royale située dans l'ancien palais des rois musulmans à travers un privilège intitulé « *De tintoreria de indi e illius iuribus* », dont le nom faisait peut-être référence au colorant le plus utilisé dans l'officine ; le roi conservait un droit d'usage, qui était fixé à 12 deniers pour chaque livre d'*indi de bagadell*, mais seulement 10 deniers pour trois livres de colorant s'il s'agissait d'une autre variété d'indigo²⁵⁷. Les manuels de commerce des XIV^e et XV^e siècles faisaient de l'indigo un produit disponible à Constantinople, Satalia, Laiazzo, Tabriz (« *Torisi di Persia* »), Famagouste, Damas, Acre et Alexandrie²⁵⁸. Le livre de comptes d'une autre compagnie barcelonaise de la première moitié du XIV^e siècle, celle de Pere de Mitjavila (1334-1342), en rapporte deux importations : la première d'indigo bagdadi acheté par son facteur à Cagliari, la seconde d'indigo de variété non précisée (mais très probablement d'origine asiatique) qu'elle s'était procurée en passant commande au patron et capitaine Paul Vanrell dont la coque avait été « *licenciada del papa e del senyor rey* » pour se rendre à Beyrouth (à l'aller, la compagnie Mitjavila avait chargé 113 cantares de miel de Vilafranca sur le navire de Pere Vanrell, qui avait réinvesti la totalité des bénéfices de la vente du miel en indigo et en cannelle)²⁵⁹. En 1368, la compagnie dirigée par Jaume de Mitjavila (le fils du précédent) s'était procuré deux outres d'indigo en Sardaigne, à L'Alguer, mais il s'agissait cette fois d'indigo chypriote (« *ii odres d'indi d'en Xipre* »)²⁶⁰. À la fin du siècle, l'indigo était chargé sur la plupart des bateaux catalans qui touchaient Alexandrie ou Beyrouth et était cité dans la

²⁵⁵ DINI (éd.), *Una pratica di mercatura in formazione*, p. 110 : « *a di 20 di noembre [1394], venne la nave di Piero Gariga d'Alchudia di Barberia e portò [...] indi costali 2* ».

²⁵⁶ HUREIKI, *Essai sur les origines des Touaregs*, p. 586.

²⁵⁷ HUICI MIRANDA (éd.), *Colección Diplomática de Jaime I el Conquistador*, I, doc. 412, p. 557-558. Sur la teinturerie royale : *Ibid.*, II, doc. 511, 896, p. 53, 288. BORDES GARCÍA, *Desarrollo industrial textil*, p. 91-92. IGUAL, *La distribución de materias tintóreas en Valencia*, p. 95.

²⁵⁸ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 26, 30, 33, 58, 68, 70, 78, 85, 87. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 31, 78. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, p. 122. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 15, 23, 29, 61, 64. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 62, 66.

²⁵⁹ MADURELL (éd.), *Contabilidad de una compañía mercantil*, 2, p. 481-482.

²⁶⁰ HURTADO (éd.), *Llibre de deutes, trameses i rebudes de Jaume de Mitjavila*, p. 259. Il s'agit du seul achat d'indigo documenté dans le livre de comptes de la compagnie (1345-1370).

majorité des contrats de commande barcelonais qui concernaient le commerce du Levant²⁶¹. En 1382-1383, le marchand florentin Michele di Francesco Chele se procura pour 220 besants d'indigo lors d'un voyage à Alexandrie²⁶². En 1376-1377, les importations d'indigo signalées dans les registres de la douane de Gênes provenaient d'Alexandrie ou de Famagouste, avec une nette prévalence pour la ville chypriote (Annexe 4). Toutefois, cela ne permet pas de présumer l'origine du colorant car Famagouste servait de port de redistribution pour les produits importés des ports levantins (Pegolotti citait l'indigo de Bagdad parmi les produits disponibles à Famagouste)²⁶³. En additionnant l'indigo produit à Chypre et celui importé des côtes levantines, Famagouste était certainement le principal lieu de transit pour l'indigo redistribué en Occident.

En 1242, déjà 224 livres d'indigo de Chypre (« *indium de Cypro* ») avaient été réexportées de Marseille à Bougie²⁶⁴. En 1307, le génois Domenico di Fulcone da Portovenere, habitant à Famagouste, avait mis en gage 18 *rotoli* d'indigo, 5 sacs de noix et 2 cantares de « *sarcia vetera* » auprès de Gianotto di Nicola Marbera à qui il avait promis de rendre 100 besants blancs à titre de change²⁶⁵. Malheureusement, les études sur l'histoire de Chypre au Moyen Âge sont décevantes. Chypre était devenue une sorte de protectorat génois entre 1373 et 1464 puis une colonie vénitienne en 1489. Jacques Heers avait indiqué que la production d'indigo à Chypre était dominée par les Génois, mais ses successeurs n'ont pas approfondi la question²⁶⁶. Il est vrai que les pèlerins et les marchands qui passaient par Chypre ne mentionnaient pas l'indigo dans leurs récits de voyages (au contraire du sel, du sucre, du coton, du vin, du blé ou des produits manufacturés comme les camelots et les camocats)²⁶⁷. Pourtant, la culture de l'indigotier sur l'île est bien attestée. Pour ne donner qu'un seul exemple, en 1411 un privilège du roi Janus de Lusignan à la commanderie des Hospitaliers de Nicosie rapporte que celle-ci avait pour habitude de payer chaque année 12 muids et 5 cafis de « semanse d'inde » plus 27 rouleaux « d'yndenet » (c'est-à-dire de graines d'indigotier et de fécule ou de carreaux d'indigo) pour s'acquitter de la dîme royale²⁶⁸.

²⁶¹ COULON, *Barcelone et le grand commerce d'Orient*, p. 409-411.

²⁶² HOSHINO, *I mercanti fiorentini ad Alessandria*, p. 110.

²⁶³ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 78, 87.

²⁶⁴ SCHAUBE, *Storia del commercio*, p. 266, 379.

²⁶⁵ BALARD (éd.), *Notai genovesi in oltremare, Lamberto da Sambuceto (1307)*, doc. 88, p. 191-192.

²⁶⁶ HEERS, *Gênes au XV^e siècle*, p. 375.

²⁶⁷ BALARD, *Mercanti-viaggiatori a Cipro*.

²⁶⁸ Publié dans : DE MAS LATRIE, *Histoire de l'Île de Chypres*, p. 498-499.

VIII. k. LES ALUNS (1. *Aluns natifs et aluns fabriqués* ; 2. *Le procédé de transformation* ; 3. *Typologie commerciale* ; 4. *Les aluns au Moyen Âge central* ; 5. *Les aluns d'Asie Mineure* ; 6. *Le monopole génois de Phocée* ; 7. *Tolfà et le retour en Occident* ; 8. « *Pas moins nécessaire aux teinturiers que le pain à l'homme* » ?)

(I.) Le terme alun désigne tous les sels minéraux de formule brute $XAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (sulfates doubles d'aluminium hydraté) où X est un cation monovalent ou trivalent. Il existe donc plusieurs sortes d'aluns, nommés en fonction du cation X avec lequel ils sont assemblés. Avant l'avènement de la chimie moderne, ces différents aluns furent rapprochés les uns des autres en vertu de propriétés astringentes communes (permises par la présence de l'ion Al^{+++}), qui leur valurent des applications en teinture (principalement), mais aussi en tannerie, en parcheminerie, en céramique, en verrerie (etc.), voire en médecine et en pharmacologie ou dans certains procédés métallurgiques encore mal compris²⁶⁹. La principale variété d'alun utilisée à partir de la fin du Moyen Âge et à l'époque moderne est l'alun potassique (où X est le cation K^+), de formule brute $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, qui n'est pas l'alun le plus fréquent à l'état naturel, mais celui qui est le mieux adapté à la teinture grâce à des propriétés de transparence²⁷⁰.

D'un point de vue géochimique, les aluns se forment par l'écoulement de fluides acides échappés des fumerolles sur des roches riches en aluminium et sont donc intimement liés à l'activité volcanique ou à certains contextes hydrothermaux. De nombreux gisements d'aluns naturels (de toutes sortes) furent découverts et mis à profit dès l'Antiquité. Toutefois, ces gisements ont le défaut de donner un produit très inégal, car l'alun y est souvent présent en amas irréguliers de taille décimétrique ou centimétrique, qui impliquent d'avoir recours à un tri méticuleux et à des techniques de séparation peu rentables et difficiles à mettre en œuvre. Pour cette raison, à partir de la fin du Moyen Âge, on eut de plus en plus souvent recours aux aluns fabriqués, c'est-à-dire obtenus par transformation d'espèces minérales plus compactes et plus rentables à exploiter. Ainsi, on privilégia l'alun potassique fabriqué à partir de l'alunite, une roche de formule brute $KAl_3(SO_4)_2(OH)_6$, qui est formée dans des conditions semblables à celles des aluns naturels et donc dans un environnement volcanique, mais qui a la particularité

²⁶⁹ En tannerie, le recours à l'alun était réservé au traitement des cuirs fins (surtout ovins et caprins) pour la fabrication d'objets qui ne demandaient pas de résistance particulière mais des qualités de souplesse et de légèreté, comme les gants ou la doublure de certains vêtements. Son utilisation en tannerie est inconnue du monde gréco-romain avant le II^e siècle av. J.-C. Cf. CHAHINE, *L'utilisation de l'alun dans la transformation de la peau en cuir*. RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 63, 78, 83.

²⁷⁰ DELUMEAU, *L'alun de Rome*, p. 14. PIPINO, *Oro, miniere, storia*, p. 67. ID., *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, p. 22. PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 13-14. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 29-36. FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 159-160.

(contrairement aux aluns) d'être pratiquement insoluble dans l'eau et donc de former des gisements beaucoup plus résistants aux épreuves du temps (car, sauf conditions particulières comme un contexte volcanique actif permettant un apport sans cesse renouvelé, à l'échelle géologique, les gisements d'aluns naturels ont tendance à s'éroder rapidement).

Le succès de l'alun potassique fabriqué à la fin du Moyen Âge généra un désintérêt pour les autres variétés d'alun et l'abandon (au minimum temporaire) de nombreux gisements d'aluns naturels moins rentables à exploiter. Dans un article important, le physicien et archéologue Michel Picon liait le succès de l'alun potassique fabriqué à la fin du Moyen Âge au développement de l'industrie textile européenne et à la nécessité d'avoir recours à un produit homogène pour le mordantage des draps²⁷¹. La particularité de cette importante évolution technique est que, dans la période qui nous intéresse (de la moitié du XIII^e siècle à la moitié du XV^e siècle), aucun des lieux de fabrication de l'alun potassique n'était situé en Europe, mais en Asie Mineure ou dans l'espace égéen. Ainsi, si le passage à l'alun potassique fabriqué peut être retenu comme un facteur important dans le développement de l'industrie textile occidentale, celui-ci fut d'abord lié aux importantes capacités commerciales et – nous le verrons – coloniales de quelques groupes de marchands italiens actifs en pays d'Orient.

(2.) Quelques témoignages écrits ou archéologiques semblent indiquer que le procédé de transformation de l'alunite en alun potassique était connu des Anciens, qui l'auraient notamment pratiqué sur le site d'Apothika sur l'île de Lesbos ou (mais cela reste encore à vérifier) à Phocée aux V^e et VI^e siècles de notre ère²⁷². Le procédé utilisé à la fin du Moyen Âge est justement connu grâce à trois descriptions des alunières de Phocée (sans que cela n'implique une continuité du site à l'époque médiobyzantine) : celles du dominicain français Jordan Catala (Jourdain de Sévérac) et du marchand florentin Francesco Pegolotti dans la première moitié du XIV^e siècle et celle de l'écrivain grec Michel Doukas vers le milieu du XV^e siècle (Annexe 12). Si Jordan Catala fut l'observateur direct des techniques qu'il a décrit, Pegolotti ne les a peut-être que retranscrites à partir d'une source antérieure ou d'un témoignage, alors que Michel Doukas – qui fut le secrétaire du podestat génois de Phocée Giovanni Adorno – était parfaitement maître de son sujet²⁷³. Phocée était le premier ou le

²⁷¹ PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 21-27.

²⁷² ARCHONTIDOU, *Un atelier de préparation de l'alun à partir de l'alunite dans l'île de Lesbos*. ARCHONTIDOU, BLONDÉ, PICON, *Observations techniques et archéométriques sur l'atelier d'Apothika*. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 219-220. CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 33.

²⁷³ GADRAT (éd.), *Une image de l'Orient*, p. 295. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 367-368. DAYANTIS (éd.), *Doukas, Histoire turco-byzantine*, p. 126-127. Michel Doukas est mentionné comme secrétaire de Giovanni Adorno en 1421. Il entra ensuite au service des Gattilusio de Lesbos, qui l'employèrent notamment

second site de fabrication de l'alun le plus important de son époque ; selon le chroniqueur Ramon Muntaner (qui exagère peut-être ses chiffres) les alunières de Phocée faisaient vivre une population de 3000 ouvriers grecs au moment du raid catalan de 1307²⁷⁴.

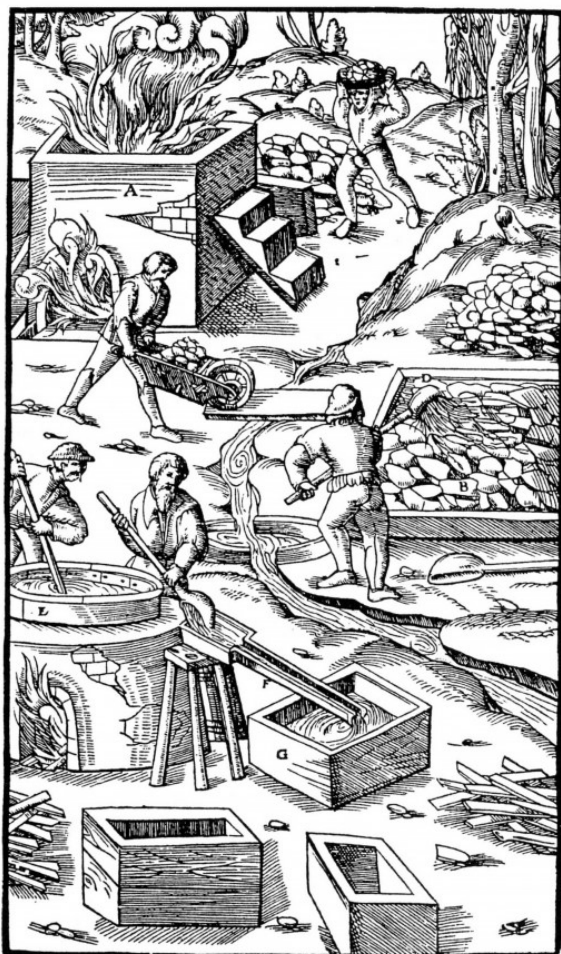
Le procédé médiéval de transformation de l'alunite en alun potassique se compose de quatre étapes : le grillage, la macération, la lixiviation et la cristallisation²⁷⁵. Le grillage (ou calcination) se faisait au moyen d'un four de type four à chaux, c'est-à-dire dans lequel le minerai d'alunite était entassé au-dessus d'une voûte surmontant le foyer. D'un point de vue chimique, cette opération consistait à transformer l'alunite en sulfate anhydre $KAl(SO_4)_2$ en le cuisant à 600 à 700 °C pendant une durée de 5 à 24 heures (parfois l'opération était répétée en plaçant les pierres les plus dures à cuire plus proches du foyer). La seconde étape, la macération, consistait à réhydrater le sulfate anhydre $KAl(SO_4)_2$ afin de générer l'alun de potassium $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$. Les pierres obtenues à l'issue du grillage étaient mises dans des récipients de forme variable et étaient arrosées entre une et deux fois par jour pendant deux à quatre mois, selon la température et la saison, jusqu'à obtenir une sorte de masse pâteuse. La troisième étape, la lixiviation (ou lessivage), consistait à extraire l'alun potassique de cette pâte en la mettant dans une chaudière d'eau bouillante, qui avait pour effet de dissoudre l'alun et de le séparer des corps insolubles, qui précipitaient au fond du récipient et pouvaient être récupérés et éliminés avec une louche. La solution était maintenue à ébullition entre 12 et 24 heures en étant régulièrement rechargée avec la masse pâteuse issue de la macération afin d'augmenter la concentration du produit final. La dernière étape, la cristallisation, consistait à reverser la solution des chaudières de lixiviation dans des auges en bois ou dans des caisses et d'attendre environ une quinzaine de jours que l'alun cristallise. Au terme du procédé, il ne restait plus qu'à récupérer les cristaux, les nettoyer de la boue qui les recouvrait et à les faire sécher, avant de les mettre dans des sacs d'emballage, prêts à l'exportation.

pour des missions diplomatiques auprès du sultan, et était encore à leur service lors de la conquête de l'île en 1462, date à laquelle il cessa la rédaction de l'*Histoire turco-byzantine* (en plein siège de Mytilène) et à laquelle on perd sa trace. Cf. *Ibid.*, p. XL-L.

²⁷⁴ LANZ, (éd.), *Chronik des Edlen en Ramon Muntaner*, p. 418 : « *E com tot lo castell hagren pres, exiren defora a la vila que tenien los Grechs, qui eren mes de tres milia persones, y eren llavoradors del alum qui en aquell lloch se feya* ».

²⁷⁵ PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 21-27.

Doc. 18 : Procédé de transformation de l'alunite en alun potassique (Agricola, 1556)²⁷⁶



(3.) Les manuels de commerce de la fin du Moyen Âge montrent qu'il existait plusieurs variétés commerciales d'alun (y compris des « aluns » qui n'en étaient pas du point de vue chimique). L'alun de potassium fabriqué (à Phocée ou ailleurs) se déclinait lui-même en deux ou trois produits. En effet, lors du procédé de fabrication, la taille et la qualité des cristaux d'alun dépendaient de leur position dans la cuve de cristallisation : ceux formés vers le haut de la cuve et restaient accrochés aux parois étaient plus gros et de meilleure qualité que ceux formés au fond de la cuve qui avaient emprisonné des impuretés. Aussi, ces cristaux étaient triés et vendus comme deux produits différents : les meilleurs prenant le nom « d'alun

de roche » (*allume di rocca*) et les moins bons « d'alun menu » (*allume minuto*, qui selon Pegolotti était synonyme d'*allume di corda* et d'*allume di fossa*). On pouvait toutefois mélanger ces deux produits (à raison, toujours selon Pegolotti, de 2 quantités d'alun de roche pour 3 quantités d'alun menu) afin d'obtenir une qualité intermédiaire appelée « alun de choix » (*allume di sorta*). Ces appellations étaient généralement complétées du nom de l'alunière dont provenaient les cristaux, mais il était fréquent que les sources omettent cette précision.

Derrière l'alun potassique fabriqué, la seconde variété commerciale d'alun la plus courante dans les sources de la fin du Moyen Âge était « l'alun de plume » (*allume di piuma*) ; une appellation qui renvoyait au moins à trois variétés d'aluns natifs : l'alun ammoniacal $\text{NH}_4\text{Al}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$, l'alunogène $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ et l'halotrichite $\text{FeAl}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$. Celles-ci étaient confondues car présentes à l'état naturel sous forme de filaments ou d'aiguilles (les sources anglaises et allemandes les appelaient justement *hairsalt* et *haarsalz*, c'est-à-dire

²⁷⁶ AGRICOLA, *De re metallica*, p. 460. Légende : « *Fornax A. Area B. Saxa C. Cochlear altum D. Cortina E. Canaliculus F. Lacus G.* ».

« sel capillaire »). Elles étaient généralement de qualité inférieure à l'alun potassique, en particulier l'halotrichite, dont l'élément ferreux noircissait la couleur des teintures²⁷⁷.

D'autres produits étaient appelés « aluns » alors qu'ils n'en étaient pas d'un point de vue chimique. C'est le cas de la substance que les sources vulgaires italiennes appelaient « alun de lie » (*allume di feccia*), dont nous avons déjà dit qu'il s'agissait en réalité des cendres gravelées (*cineres clavellati* en latin), c'est-à-dire les cendres obtenues par calcination de la lie de vin. C'est aussi le cas de « l'alun catin » (*allume catina* ou *catino*), qu'utilisaient les verriers (mais pas les teinturiers) et qui était obtenu par calcination de la soude commune (*Salsola soda* L.) : une espèce végétale diffusée sur les littoraux méditerranéens, notamment en Syrie, d'où Venise importait la majorité de l'alun catin destiné aux verriers de Murano²⁷⁸.

Deux autres espèces commerciales d'alun, qui sont notamment citées par Pegolotti, posent un plus grand problème d'identification : l'alun succlin (*allume zuccherino*) et l'alun écaillé (*allume scagliuolo*)²⁷⁹. À l'époque moderne, le premier était un produit dérivé, c'est-à-dire un mélange d'alun de roche pilé, de sucre, de blanc d'œuf et d'eau de rose qui était utilisé en médecine, tandis que le second désignait la *scagliola* des sculpteurs, c'est-à-dire un stuc imitant le marbre dont l'élément de base était la sélénite (il s'agit notamment des définitions qu'en donne Mattioli)²⁸⁰. Toutefois, il n'est pas certain que l'alun succlin cité dans un tarif de péage viterbais de 1251 (« *alluminis çuccharini* ») ou dans les statuts médiévaux des tanneurs bolognais (« *lumen canina çucharina* ») ait été ce composé raffiné que décrivent les auteurs de l'époque moderne²⁸¹. À la fin du XIII^e siècle, la traduction vulgaire florentine de l'*Antidotarium*

²⁷⁷ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 32.

²⁷⁸ TURNER, *Allume Catina*. CANNELLA, *Gemmes, verre coloré, fausses pierres précieuses*, p. 132-133. FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 160.

²⁷⁹ La *Pratica della mercatura* de Pegolotti cite ces deux variétés d'alun dans une section intitulée « *Spezierie* », qui n'est rien d'autre qu'une autre liste de produits reportés par ordre alphabétique sans commentaires. Cf. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 293 : « *allume di rocca di Colonna ; allume di sorta della buona lumiera ; allume di Foglia ; allume del Coltai e d'Altoluogo ; allume lupai ; allume chisicco, allume corda, allume giachile : questi tre sono le piggiori ragioni e piggior sorte ; allume scagliuolo concio ; allume di Castiglio ; allume zuccherino ; allume bolgano ; allume di feccia di vino* ». En revanche, le manuel ne mentionne pas les aluns succlin et écaillé dans la section « *Conoscere le Mercatantie* » qui contient la description des marchandises.

²⁸⁰ MATTIOLI, *I Discorsi*, liv. 5, chap. 81, p. 648. Les noms français « alun succlin » et « alun écaillé (*escaillé*) » que nous reprenons sont ceux de la traduction française de Mattioli par Jean des Moulins (1579). Cf. *Commentaires de M. Pierre André Matthiole*, p. 762. La recette d'alun succlin apparaît également dans le *Ricettario fiorentino* de 1567, c'est-à-dire la pharmacopée publiée à intervalles réguliers par l'Art des Médecins et Apothicaire florentins, mais pas dans sa première version de 1498. Cf. AA. VV. *Del ricettario dell'Arte et Università de' Medici et Speziali*, p. 14 : « *Dell'allume di rocca pesto insieme con zucchero, e chiara d'huovo, e acqua rosa si fa l'allume zuccherino* ». Le *Ricettario fiorentino* de 1498 a fait l'objet d'une édition commentée disponible en version électronique : FITTIPALDI (éd.), *Il nuovo Ricettario fiorentino (1498)*.

²⁸¹ Le tarif de péage ajouté au Statut de Viterbe de 1251 mentionne trois variétés d'alun : « *l'alluminis de castello* » taxé 24 deniers par livre de poids, « *l'alluminis çuccharini* » taxé 12 deniers par somme et l'alun de Ferento taxé 1 denier par somme. Aussi, le fait que l'alun succlin soit taxé à la somme (plutôt qu'à la livre) le désigne comme un produit bon marché, commercé en assez grande quantité, et donc peu compatible avec l'idée d'un composé médical. Le contenu du tarif de péage viterbais est reporté dans un article de Giuseppe Occhini et Maurice Picon,

Nicolai (une importante pharmacopée composée vers 1100 dans l'environnement de la *Schola Medica Salernitana*) indique dans son synonymaire (*sinonimario*) que « *Allumen çuccherino id est allumen albedinem idem est* » et que « *Allumen de plume id est allumen scaliolle* », ce qui tend à indiquer que les aluns sucrons et écaillés étaient bien des espèces minérales (le premier distingué par sa blancheur, le second peut-être par sa forme filamenteuse) : soit des aluns natifs similaires aux « aluns de plume », soit d'autres sels minéraux qui possédaient des propriétés astringentes proches de celles des aluns et étaient anciennement confondus avec eux²⁸².

Enfin, précisons que si les teinturiers d'Europe du Nord avaient recours aux « aluns végétaux », c'est-à-dire à des plantes à forte teneur en aluminium telles que les *Lycopodium spp.* (dont l'utilisation en teinture fut peut-être introduite en Grande-Bretagne par les Vikings), cette pratique n'est pas attestée dans l'Europe méditerranéenne²⁸³.

(4.) Il est difficile de dire à quels composés chimiques correspondaient les aluns européens, africains et orientaux (hors Asie Mineure) qui étaient utilisés au Moyen Âge central et dont l'exploitation s'est partiellement maintenue au XIV^e siècle. En Italie, les principaux gisements d'alun mentionnés dans les sources du XIII^e siècle étaient localisés à Vulcano, Lipari et Stromboli dans les Îles Éoliennes, à Pouzzoles, Agnano et Ischia dans les champs et îles Phlégréens, autour de l'ancienne cité de Ferento près de Viterbe et sur la presqu'île du Monte Argentario au sud de la Toscane. L'alun de Vulcano (*allume bolgano* chez Pegolotti, *lume de Bolchan* dans le *Zibaldone da Canal*)²⁸⁴ était un alun natif exploité depuis au moins la première moitié du XIII^e siècle (il est cité dans un acte de Frédéric II en faveur de l'évêque de Patti en 1243 ou 1249), mais de mauvaise qualité puisqu'il fut interdit à Venise en 1271, à Pise en 1308 et dans plusieurs autres lieux par la suite²⁸⁵. Il est probable que les aluns exploités à Pouzzoles,

qui ont précisé en note, à propos de « *l'alluminis de castello* » et de « *l'alluminis çuccharini* », que : « ces appellations demeurent encore peu explicites pour nous ». Cf. OCCHINI, PICON, *Alun et couperose de la région de Viterbe*, p. 122. L'alun sucron cité dans les archives des métiers du cuir bolognais est mentionné dans : RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 79. Rappelons que les tanneurs n'avaient recours qu'à des aluns de seconde qualité par rapport à ceux employés en teinture.

²⁸² FONTANELLA (éd.), *Un volgarizzamento tardo duecentesco fiorentino dell'Antidotarium Nicolai*, p. 65. À noter que le synonymaire indique également « *Allumen iameni id est allumen scaliolum* » (ce qui ne signifie pas que l'alun écaillé était nécessairement produit au Yémen, mais que l'alun yéménite était de type écaillé). D'après David Jacoby, l'auteur perse Al-Razi (IX^e-X^e siècles) connaissait un alun blanc du Yémen, mais celui-ci n'est plus évoqué par les auteurs successifs. Cf. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 220. En ce qui concerne les sels minéraux anciennement confondus avec les aluns (comme l'épsomite ou sulfate de magnésium heptahydraté de formule brute $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ dont l'utilisation en teinture est attestée) : PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 18-19.

²⁸³ CARDON, *Le monde des teintures naturelles*, p. 41-44.

²⁸⁴ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 293. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 71.

²⁸⁵ SINGER, *The Earliest Chemical Industry*, p. 87-88, 99, 113. PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 20, n. 21. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 227, n. 27. À noter que

Agnano et Viterbe aient été également des aluns naturels, alors que ceux d'Ischia et du Monte Argentario semblent en revanche avoir été produits à partir d'alunite²⁸⁶. Les gisements d'Ischia étaient exploités au moins depuis les années 1190 et donnaient un alun, certes de mauvaise qualité, mais qui était connu et exporté jusqu'en Europe du Nord, puisque « l'*alun van Nyssche* » est mentionné dans une ordonnance brugeoise qui en interdisait l'usage²⁸⁷. Pise l'importait avec celui de Vulcano pour le traitement du cuir tandis que Gênes le redistribuait en Méditerranée occidentale. Un acte génois du 24 mars 1268 rapporte, par exemple, que les marchands narbonnais Domenico di Raimondo de Fabrezano et Ponte Girardo de Berci attendaient 150 livres d'alun d'Ischia que le florentin Filippo Citaino s'était engagé à leur livrer dans un acte précédemment conclu à Pise²⁸⁸. L'alun du Monte Argentario était également vendu à Gênes où il est mentionné pour la première fois en 1227²⁸⁹. Toutefois, les gisements d'alun du Monte Argentario, comme ceux d'Ischia, semblent avoir été abandonnés au XIV^e siècle en raison de la concurrence des aluns orientaux²⁹⁰. Les registres de la douane de Gênes de 1376-1377 rapportent des importations d'alun depuis Naples, mais il est difficile de dire si celui-ci était produit dans la région ou s'il s'agissait d'une marchandise en transit (Annexe 4).

En Méditerranée occidentale, les auteurs arabo-andalous des XI^e, XII^e et XIII^e siècles Al-Udri, Al-Rusati, Ibn Galib et Ibn Saïd évoquaient l'extraction d'alun (probablement natif) dans le district de Niebla sur le Río Tinto²⁹¹. À la fin du XIV^e siècle, le manuel catalan évoquait les aluns de Bougie (*alum de Bogia*) et d'Alcudia de Barbarie, sur la côte du nord-est du Maroc près de Melilla (*alum de Alcúdia*), qu'il signalait d'ailleurs comme des aluns de bonne qualité²⁹². Pegolotti ne cite l'alun (sans préciser sa variété) que pour une seule localité nord-africaine : Asilah, sur la côte occidentale du Maroc (« *Arzilla del reame di Marrocco di Spagna* »), qui pourrait être un autre débouché de l'alun africain²⁹³. L'alun de Bougie était vendu à Gênes au XIII^e siècle, comme lorsque le lucquois Fredo di Arrigo Frangelasta, associé et procureur des Mordecastelli de Lucques, s'en procura 200 livres auprès du marchand

l'alun de Vulcano (« *alum de bolcan* ») est la seule variété d'alun mentionnée dans un tarif de courtage narbonnais imprécisément daté du XIII^e siècle. Cf. MOUYNÈS, *Ville de Narbonne*, p. 74.

²⁸⁶ PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse*, p. 27, n. 37. L'alun d'alunite fut également produit à Pouzzoles aux XV^e et XVI^e siècles, mais il n'est pas établi que ce fût déjà le cas au XIII^e siècle. Pour l'alun de Viterbe : OCCHINI, PICON, *Alun et couperose de la région de Viterbe*.

²⁸⁷ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 170.

²⁸⁸ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 341, p. 138.

²⁸⁹ LOPEZ, *Benedetto Zaccaria*, p. 28, 54, n. 7.

²⁹⁰ PIPINO, *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, p. 24-26.

²⁹¹ GARCÍA SANJUÁN, *Evolución histórica y poblamiento del territorio onubense*, p. 221-224.

²⁹² GUAL CAMARENA, *El primer manual*, p. 102. L'« *alum de Combon rostos* », d'origine non identifiée, que le manuel catalan cite à la suite des aluns de Bougie et d'Alcudia pourrait également être un alun nord-africain.

²⁹³ PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 277.

Costantino Lercari²⁹⁴. Mais l'espèce d'alun occidental la plus courante dans les sources du XIV^e siècle était « l'alun de Castille » (*allume di Castiglia*), qui apparaît dans un tarif narbonnais de 1153 (« *alum de Castelha* ») et est documenté à Gênes dans les années 1180-1200²⁹⁵. Son origine réelle est toutefois inconnue. Les historiens excluent qu'il s'agisse des gisements castillans de Murcie, exploités seulement dans la deuxième moitié du XV^e siècle. Il est possible que l'appellation « alun de Castille » désignait le plus souvent de l'alun maghrébin commercialisé via le royaume de Grenade et la Castille²⁹⁶. D'ailleurs, Pegolotti indiquait justement que « *l'allume di Castiglione* » venait des Barbaresques et précisait aussi qu'il s'agissait d'un « alun de plume » (Annexe 13)²⁹⁷. Cette caractéristique ne signifie pas que l'alun de Castille était de mauvaise qualité, ni même qu'il était nécessairement inférieur à l'alun potassique fabriqué. Les livres de comptes de la compagnie de Calimala Del Bene – qui utilisait autant de *l'allume di Castiglia* que de *l'allume di roccia* – permettent même d'affirmer le contraire car l'alun de Castille (qui était le plus cher) était systématiquement réservé à la teinture des *panni franceschi* les plus précieux²⁹⁸. Sur les 350 livres d'alun de Castille que la compagnie de Calimala employa en teinture, 300 livres servirent au mordantage des six écarlates de Douai teints au kermès dont il a déjà été question (Tab. 3) et les 50 autres livres à deux *smeraldini* de Gand (qui étaient également des draps haut de gamme). Pour faire une comparaison, l'alun de Castille semble avoir été aux mordants ce que le kermès était aux colorants : un produit cher et précieux à n'utiliser que sur les meilleurs draps²⁹⁹. Dès lors, est-ce tant pour leur qualité (plutôt que pour un aspect économique) que les aluns fabriqués d'Asie Mineure et de la mer Égée ont pris le pas sur les aluns natifs du reste de la Méditerranée ?

En ce qui concerne les aluns orientaux (hors Asie Mineure et mer Égée), les auteurs perses et arabes du X^e siècle signalaient « l'alun de Syrte » (sur la côte libyenne) qui devait provenir des oasis du Kawar dans le sud du Sahara (et l'actuel Niger). Au XII^e siècle, le

²⁹⁴ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 2, rég. 210, p. 94. Le Statut des Cordonniers de Bologne de 1321 (*Società dei Callgari*) cite deux variétés commerciales d'alun sous le nom de « *lumine buççe* » et de « *lumine isele* ». Cf. RIGHI, *La manifattura del cuoio*, p. 142. La première pourrait désigner l'alun de Bougie et la seconde celui des Îles Éoliennes (et/ou d'Ischia), mais cela reste à vérifier.

²⁹⁵ MOUYNÈS, *Ville de Narbonne*, p. 4-6. MAINONI, *Le produzioni non agricole*, p. 253.

²⁹⁶ CORDOBA, FRANCO, NAVARRO, *L'alun de la Péninsule Ibérique durant la période médiévale*, p. 125-126. IGUAL, *La producción y el comercio del alumbre*, p. 261.

²⁹⁷ Pegolotti utilise les appellations « *allume di Castiglio* » et « *allume di Castiglione* », mais jamais « *di Castiglia* ». Cf. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 293, 370.

²⁹⁸ La compagnie Del Bene payait l'alun de Castille entre 3,25 et 6 livres *a fforini* pour 100 livres pondérales, l'alun de roche *grosso* entre 2,45 et 2,70 livres *a fforini* à poids égal et ledit alun de roche *minuto* 2,05 livres *a fforini*. Cf. ASF, Del Bene 2, *Libro conpere e vendite* (1318-1322), f. 15v, 18r, 21r, 22r-v, 25v, 26v.

²⁹⁹ ASF, Del Bene 3, *Libro nero* (1318-1322), f. 18r, 30r, 51r, 54v-55r.

géographe Al Idrissi le connaissait comme alun *kawary* et soulignait sa qualité (il n'est pas à exclure que l'alun mentionné dans un traité entre Pise et l'émir de Tunis de 1157 ait fait référence à cette production). Mais aux XII^e et XIII^e siècles, c'est l'Égypte qui dominait le marché des aluns orientaux exportés en Méditerranée. Elle exploitait des gisements d'aluns natifs situés dans les grandes oasis du désert Libyque, comme Dakhla ou Kharga, et qui étaient acheminés sur le littoral en descendant le Nil jusqu'à Alexandrie (une des variétés d'alun produite dans la région était appelée *kawari* car on lui prêtait les mêmes qualités que l'alun du Kawar exporté vers Syrté). Les exportations d'alun égyptien en Méditerranée sont mentionnées pour la première fois de manière certaine dans un document vénitien de 1072 reportant qu'une quantité de 9 *sparte* d'alun avaient été transportés d'Alexandrie à Modon en attendant qu'un navire les embarque jusqu'à Venise. En 1173, le commerce de l'alun égyptien fit par ailleurs l'objet d'une importante controverse entre Saladin et Pise, après que des Pisans aient saisi en mer une cargaison d'environ 21 tonnes de mordant appartenant à un marchand génois en société le frère aîné du futur sultan³⁰⁰. Au début du XIII^e siècle, les marchands provençaux, qui ne profitaient pas des privilèges commerciaux dont bénéficiaient les Italiens en Égypte et dépendaient donc des importations génoises, entamèrent l'importation d'un « alun d'Alep », dont le lieu d'extraction et dont la qualité sont inconnus³⁰¹. Cette variété est mentionnée dans un tarif douanier de Marseille de 1229 et était vendue sur les foires de Champagne en 1234³⁰². Elle apparaît également dans un acte notarié génois de 1274 qui en signale l'achat de 77 livres d'alun de l'Alep par la florentin Balduccio del Cappone à Bollerato da Rudolfo, procureur de Luchetto Doria (ce qui montre que les Génois s'étaient intéressés au mordant syrien)³⁰³.

(5.) La recherche d'une nouvelle variété d'alun en Syrie pour ne pas dépendre des exportations égyptiennes appela celle des aluns d'Asie Mineure et de la mer Égée. En 1236, le mordant de teinture apparaît dans une liste des produits importés du sultanat seldjoukide de Roum jusqu'à Chypre, pour lequel le roi Henri I^{er} de Lusignan accordait une diminution des droits d'importation aux marchands de Marseille, de Montpellier et de Provence en général. La charte ne précise pas l'origine du minéral, mais il est probable qu'il s'agissait de l'alun de Kütahya, dont les gisements se trouvaient à Gediz (une soixantaine de kilomètres au sud-ouest)

³⁰⁰ SCHAUBE, *Storia del commercio*, p. 203-204.

³⁰¹ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 229. Vers 900, Al-Razi signalait un alun verdâtre de médiocre qualité produit en Syrie, mais celui-ci n'est plus mentionné par les auteurs du Moyen Âge central et il est difficile de dire s'il correspondait à l'alun d'Alep du XIII^e siècle. Cf. *Ibid.*, p. 220.

³⁰² JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 229.

³⁰³ FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico*, 1, rég. 1018, p. 41.

et dont Pegolotti mentionnait environ un siècle plus tard les exportations à travers le port de Satalia (*Setalia*), l'actuelle Antayla sur la côte méridionale de la péninsule anatolienne. Les Provençaux avaient peut-être été précédés sur ce marché par les Italiens, notamment par les Génois qui fréquentaient Satalia dès les premières décennies du XIII^e siècle³⁰⁴. Pegolotti indiquait que l'alun de Kütahya (*allume di Coltai*) faisait également escale à Altoluogo et à Palatia (Éphèse et Milet), donc sur la façade égéenne, et que d'ailleurs il prenait parfois le nom « d'*allume d'Altoluogo* ». Il le décrivait comme un alun de qualité moyenne, qui était vendu sous la forme d'un mélange de gros et de petits cristaux (Annexe 13).

Satalia était également le débouché maritime de l'alun de Konya, qui n'est pas mentionné par Pegolotti, mais dont un voyageur de la moitié du XIII^e siècle, Guillaume de Rubrouck, avait déjà signalé l'exploitation. Celui-ci était passé à Konya – qu'il appelait de son nom traditionnel Iconium – en 1255 et y avait noté la présence d'Occidentaux et notamment de deux marchands italiens, le génois Niccolò di San Siro et le vénitien Bonifacio di Molendino, qui avaient pris la ferme de tous les aluns de Turquie³⁰⁵ :

« Je trouvai à Iconium plusieurs Français, un marchand génois d'Acre, nommé Nicolas de Saint-Cyr, et un de ses compagnons de Venise, nommé Boniface de Molendino, qui avaient emporté tout l'alun de Turquie, de sorte que le sultan ne pût vendre quoi que ce fût à personne, si ce n'est à eux deux ; et eux en augmentèrent tellement le prix, que ce qui valait quinze besans, fut vendu cinquante ».

Le sultanat seldjoukide incluait une troisième aire de production d'alun à Colonée (Koloneia), l'actuelle Şebinkarahisar dans le nord-est de l'Anatolie, dont le commerce était naturellement tourné vers la mer Noire. Pegolotti considérait que Colonée produisait la meilleure variété d'alun oriental qu'il soit – aussi bien sous forme d'alun de roche (*allume di rocca di Colonna*) que sous forme d'alun de choix (*allume di sorta della buona lumiera*) – et précisait que celui-ci était embarqué à Cérasonte (Giresun) et à Trébizonde (Annexe 13). En 1246-1248, le missionnaire Simon de Saint-Quentin avait déjà eu vent de l'existence d'une

³⁰⁴ BALARD, *La Romanie génoise*, p. 770. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 230-231. Les Turcs contrôlaient Gediz depuis 1180 environ et ont dû lancer la production d'alun dans les décennies suivantes.

³⁰⁵ DE BACKER (éd.), *Guillaume de Rubrouck*, p. 292-293. Les Seldjoukides avaient probablement établi un monopole sur l'alun sous le sultan Kay Khusraw II (1237-1246). Le vénitien Bonifacio di Molendino est attesté dans la capitale Konya dès 1243. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 232.

alunière « valant une mine d'argent » dans la région³⁰⁶. L'importation d'alun de Colonné par les Génois est attestée en 1274, mais il est probable qu'il était déjà importé avant cela³⁰⁷.

Hors de la domination seldjoukide, Pegolotti citait trois variétés d'aluns produits entre la mer de Marmara et la région de Brousse : l'*allume lupai* ou *lupaio* qui était commercialisé à Triglia (Tirilye) et dont le nom semble faire référence à la région du lac Uluabat, l'*allume chissico* ou *cassico* qui proviendrait d'une des Îles des Princes (bien qu'il tire son nom de la presqu'île de Cyzique, où toutefois la production d'alun n'est pas attestée) et l'*allume giachile* ou *giachillo* qui tirerait son nom de la cité de Dascylion³⁰⁸. Les deux premières variétés étaient connues du manuel catalan sous les noms d'*alum lupany* et d'*alum cesich*³⁰⁹. Pegolotti précisait que la première était de qualité presque comparable à l'alun de Kütahya, mais que les deux dernières étaient les pires variétés d'aluns orientaux disponibles sur le marché et que leur usage était réservé au traitement des peaux (Annexe 13).

(6.) Les dernières alunières d'Asie Mineure évoquées par Pegolotti – elles-aussi situées hors du sultanat seldjoukide – étaient celles de Phocée, qui sont bien connues des historiens en raison des tentatives de quelques familles génoises (les Zaccaria des années 1260 à 1329, puis les familles influentes de la Mahone de Chios de 1347 à 1455) d'établir un monopole sur le marché de l'alun oriental. Selon Pegolotti, les alunières de Phocée étaient les plus productives de la région (14 000 cantares génois par an), à égalité avec celles de Colonée (14 000 cantares également), mais devant celles de Kütahya (12 000 cantares), celles du lac Uluabat (10 000 cantares) et celles de Dascylion (4000 cantares). En revanche, l'alun de Phocée n'arrivait qu'en deuxième position par ordre de qualité, derrière celui de Colonée, mais devant celui de Kütahya, puis celui du lac Uluabat et enfin ceux de Dascylion et des Îles des Princes (Annexe 13)³¹⁰.

Il est possible que ce soit le monopole sur l'alun seldjoukide évoqué par Guillaume de Rubrouck qui ait poussé les Zaccaria (et peut-être d'autres marchands génois) à rechercher

³⁰⁶ RICHARD (éd.), *Simon de Saint-Quentin*, p. 69.

³⁰⁷ BALARD, *La Romanie génoise*, p. 773. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 231-232, 235.

³⁰⁸ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 237.

³⁰⁹ GUAL CAMARENA, *El primer manual*, p. 102, 217.

³¹⁰ La *Pratica della mercatura* reporte une liste des prix sur le marché de Constantinople dans laquelle « l'*allume di rocca di Colonna* » valait entre 12 et 15 carats par cantare, « l'*allume di sorta della buona luminiera* » de 9 à 12 carats à poids égal, « l'*allume di Foglia* » de 6 à 8 carats, « l'*allume di Cotai e d'Altoluogo* » de 4 à 6 carats et « l'*allume lupaio* » de 3 à 4 carats (le prix des autres variétés n'a pas été précisé, Pegolotti s'étant contenté d'indiquer : « *allume chisico, allume giaghillo, allume corda sono le piggiori sorte d'allume ch'escano di Romania e di Turchia* »). Cf. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 43. Il ne précise pas les volumes de production de l'alun des Îles des Princes.

l'alun dans les pays limitrophes³¹¹. Les bonnes relations avec Gênes et l'absence d'un monopole impérial sur l'alun avaient fait de l'Empire de Nicée un terrain propice aux recherches. On ignore si les gisements d'alunite de Phocée étaient exploités avant que Michel VIII Paléologue n'investisse les frères Benedetto et Manuele Zaccaria du fief de la ville dans les années 1260, mais il n'existe aucune preuve que l'alun de Phocée était exporté avant cette date³¹². Michel VIII avait accepté de céder Phocée aux Zaccaria contre une rente de montant inconnu et l'obligation de prendre part à la lutte contre la piraterie qui sévissait en mer Égée. En 1275, il leur concéda qu'aucun Génois n'était plus autorisé à transporter l'alun de Mer Noire en Méditerranée, ce qui consistait pour les Zaccaria à éliminer la concurrence du meilleur alun de Colonée. Une étape supplémentaire fut franchie lorsque Benedetto Zaccaria se rendit maître de Chios en 1304, officiellement dans le but d'intensifier la lutte contre la piraterie, objectivement afin de mieux contrôler les exportations d'alun en faisant de Chios un grand entrepôt à partir duquel réguler les quantités de mordant envoyées en Occident afin de jouer sur l'offre et influencer l'évolution des prix (sans compter la possibilité d'ajouter au monopole de l'alun celui du mastic qui était presque exclusivement produit de l'île)³¹³. La position des Zaccaria se transmit à leurs successeurs jusqu'à ce qu'Andronic II ne reprenne possession de Chios et de Phocée en 1329. Le « monopole » des Zaccaria ne fut jamais qu'imparfait : d'abord car la décision de Michel VIII de bloquer les exportations d'alun de Colonée fut inopérante (Andronic II l'avait révoquée dès 1304), ensuite car les Zaccaria n'eurent jamais aucune emprise sur les autres alunières d'Asie Mineure, comme celles de Kütahya et de Konya dont la production pouvait librement être vendue à Satalia. Malgré cela, Benedetto Zaccaria était parvenu à créer une entreprise gigantesque qui lui permettait de contrôler toute la chaîne de production et de distribution, de l'extraction de l'alunite à Phocée jusqu'à la vente de l'alun

³¹¹ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 233. Benedetto Zaccaria est le sujet de la thèse publiée de Roberto Lopez : LOPEZ, *Benedetto Zaccaria*. Plus récemment : BASSO, *Gli Zaccaria*.

³¹² L'historien Stéphanos Efthymiadis indique que Phocée n'est quasiment jamais évoquée dans les sources médiobyzantines (VIII^e-XII^e siècles) et que l'un des premiers textes à la mentionner est la *Vie* du patriarche Léontios de Jérusalem (XII^e siècle), qui rapporte que le dignitaire séjourna dans une île au large de la ville où il fut reçu par un habitant d'origine amalfitaine prénommé Mauro. Aussi, Efthymiadis a proposé à titre d'hypothèse que le texte hagiographique révèle la présence de groupe de marchands italiens intéressés à l'alun de Phocée dès le XII^e siècle. Cf. EFTHYMIADIS, *Phocée byzantine et génoise*, p. 187-196.

³¹³ Entre la prise de Phocée et celle de Chios, Benedetto Zaccaria réalisa différentes missions diplomatiques pour la commune de Gênes, fut l'un des amiraux vainqueurs de la bataille de la Meloria contre Pise (1284), prit possession de Tripoli du Liban (1288), fut nommé *almirante mayor* de Castille par le roi Sanche IV qui le récompensa du fief d'El Puerto Santa Maria (1292) et fut également nommé amiral en chef par Philippe le Bel (1294). Cf. LOPEZ, *Benedetto Zaccaria*, p. 63-203. BASSO, *Gli Zaccaria*, p. 36-38.

potassique en Méditerranée et en Mer du Nord (sans oublier l'utilisation du mordant dans une teinturerie de propriété située à Gênes)³¹⁴.

En 1346, une expédition privée menée par le capitaine génois Simone Vignoso refit la conquête de Chios, de l'Ancienne Phocée (le nom pris par l'ancienne cité grecque) et de la Nouvelle Phocée (la ville construite par Benedetto Zaccaria à une douzaine de kilomètres au nord-est pour héberger la population d'ouvriers occupés sur les alunières). L'année suivante, un accord passé entre la Commune de Gênes et la Mahone de Chios reconnut la souveraineté de Gênes sur les trois localités mais en laissa l'exploitation économique aux mahonais³¹⁵. Ceux-ci firent le choix de prendre en charge l'exploitation du mastic de Chios, de confier (à partir de 1402) la gestion de l'Ancienne Phocée aux Gattilusio, seigneurs de Mytilène, et d'affermier les alunières de la Nouvelle Phocée à des sociétés privées (généralement à travers des concessions décennales). Ce choix reflétait les intérêts de la famille dominante de la Mahone, les Giustiniani, qui exploitaient l'arbre à mastic – c'est-à-dire le pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus L.*) – quasiment en monoculture dans le sud de l'île³¹⁶. Mais en 1416, la ferme des alunières revient à une *Societas Folie Nove* détenue à 25 % chacun par Oberto et Giacomo Giustiniani, Cattaneo Vivaldi et Giovanni Adorno, dont la composition reflète la volonté des mahonais d'exercer un contrôle plus direct sur le commerce de l'alun. Cette composition est aussi marquée par la présence de Giovanni Adorno, le fils de l'ancien doge de Gênes (Giorgio Adorno), qui l'avait nommé podestat de Phocée en 1414. Et il semble que ce soit grâce à l'habileté politique de Giovanni Adorno, qui avait soutenu Mourad II face au prétendant Mustafa Çelebi, que la *Societas* obtient une position de marché encore plus avantageuse qu'elle ne l'était jusque-là, étant donné que le sultan lui céda en 1422 la ferme de tout l'alun produit en territoire turc (additionné à la production phocéenne, cela permit à la *Societas* de compter 100 000 cantares d'alun en dépôt dans ses magasins de Chios en 1424)³¹⁷. En 1437, un acte notarié produit à Constantinople permet d'apprendre l'existence d'une société à la visée monopolistique encore plus affirmée, puisqu'elle réunissait les fermiers de « *aluminum tocius Thurchie, Grece et tocius insule Mitheleni et Marronie partis Grece*³¹⁸ ».

³¹⁴ BALARD, *La Romanie génoise*, p. 770-771. BASSO, *Gli Zaccaria*, p. 35-38, 41-42, 47-48. ID., *Prima di Tolfa*, p. 172-174. La teinturerie de Benedetto Zaccaria, située dans le Borgo San Lorenzo, près du Bisagno, est connue à travers un acte notarié du 2 avril 1303. Cf. LOPEZ, *Benedetto Zaccaria*, p. 53, 62, n. 153.

³¹⁵ Le terme *Maona* désigne la société par action, de nature privée, typique de l'entreprise coloniale génoise au Moyen Âge. Avant celle de Chios (créée en 1347), la première du genre fut fondée à Ceuta entre 1231 et 1237. D'autres furent fondées ailleurs, comme à Chypre en 1347 ou en Corse en 1378. Cf. BASSO, *Insediamenti e commercio*, p. 45-46, 85. Voir aussi : ARGENTI, *The occupation of Chios by the Genoese*. PISTARINO, *Chio dei Genovesi*.

³¹⁶ BASSO, *Insediamenti e commercio*, p. 74-75. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 248.

³¹⁷ BASSO, *Genovesi e Turchi nell'Egeo*, p. 63-84. ID., *Prima di Tolfa*, p. 175-177.

³¹⁸ MÜLLER (éd.), *Documenti sulle relazioni delle città toscane coll'Oriente*, doc. 119, p. 169-172.

Les aluns de Mytilène et de Maronée évoqués dans le contrat renvoient à ceux produits sur l'île de Lesbos et en Thrace, c'est-à-dire deux territoires sous contrôle génois. En effet, Francesco Gattilusio avait nommé archonte de Mytilène après avoir épousé en 1355 la sœur de Jean V Paléologue, tandis que son frère Niccolò avait obtenu la seigneurie thrace d'Enos (Enez) sous Andronic IV (1376-1379). Il est très probable que ces deux territoires produisaient de l'alun avant l'arrivée des Gattilusio et que ceux-ci les aient choisis à dessein. L'alun de Lesbos était produit sur différents sites de l'île et était généralement embarqué à Kalloni, au fond du golfe homonyme, pour réduire les coûts du transport terrestre au maximum. En 1398, un navire parti de Pera en direction de Gênes y avait chargé 2500 cantares d'alun. Entre 1404 et 1413, les génois Michele Lomellini et Paolo Lercari en avaient retiré 42 000 cantares à envoyer en Flandre, tandis qu'en 1449 leur compatriote Marco Doria attendait de recevoir 48 000 cantares des deux alunières qu'il avait pris en ferme. Autant dire que les volumes de production sur Lesbos étaient très élevés. Le castillan Pedro Tafur qui visita l'île en 1438 avait justement noté que : « *en esta ysla se faze mucho alumbre*³¹⁹ ». Quant à l'alun de Thrace, moins bien connu et qui prenait le nom de ses ports d'embarquement Maronée et Enos, il provenait probablement du site de Chapsylar près de la ville de Sapes³²⁰.

Le contrat constantinopolitain de 1437 évoqué ci-dessus mettait en scène les génois Francesco Draperio, Agostino Scoto et Marco Doria (le fermier des alunières de Lesbos en 1449) qui agissaient en leurs propres noms et en ceux de Lorenzo De Marini, Visconte et Paridi Giustiniani, Tommaso et Domenico Doria, Opizio et Stefano Grillo et Antonio Paterio, c'est-à-dire des hommes d'affaires directement ou indirectement liés à la Mahone de Chios. Tous ceux-ci avaient formé une sorte de cartel de l'alun oriental. L'autre partie du contrat était composée de deux marchands florentins de Constantinople, Giuliano Zati et Giovanni Cerratani, à qui le consortium génois vendait 16 250 cantares d'alun menu de la Nouvelle Phocée (« *aluminum minutorum de le Foie nove* »), que les Florentins étaient autorisés à vendre dans les cinq prochaines années « *in Thusciam [...] intra Talamonum et Macram* » (entre le port de Talamone et l'estuaire du fleuve Magra), mais en aucun cas « *intro chulphum Venetiarum, nec in Siciliam, nec in Cathaloniam, Flandram, Angliam, nec ad aliquem alium mundi locum* » (une partie de la marchandise pouvait être remplacée par de l'alun de roche

³¹⁹ JIMÉNEZ DE LA ESPADA (éd.), *Andanças é viajes de Pero Tafur*, p. 188. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 240.

³²⁰ KARADIMA-MATSA, BLONDÉ, PICON, *L'alun de Macédoine*, p. 72. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 240-241. WRIGHT, *The Gattilusio Lordships and the Aegean World*, p. 419-421.

moyennant un surcoût de 4 à 7 hyperpères par cantare ; le cartel s’engageait à ne pas leur faire concurrence en Toscane, sauf si Mourad II leur retirait la concession des alunières turques)³²¹.

Après plusieurs incarnations plus ou moins formelles, le cartel des fermiers de l’alun oriental fut reconstitué au moyen d’une société fondée pour six ans à Chios le 1^{er} avril 1449 qui est la première société de ce type pour laquelle les actes constitutifs sont conservés. Francesco Draperio, qui avait pris la ferme des alunières de Nouvelle Phocée en 1445, en était l’associé majoritaire, tandis que ses associés appartenaient encore aux familles liées à la Mahone de Chios (comme les Giustiniani et les Doria). La concentration commerciale était sans précédent. Il s’agissait de vendre chaque année 100 000 cantares d’alun, fournis par les différents associés selon une quote-part préétablie et avec une division des bénéfices au prorata (250 000 cantares pour le seul Francesco Draperio, l’autre moitié répartie entre les dix autres associés). Tout l’alun devait être emmagasiné à Chios avant d’être réexporté en Occident (sauf 6000 cantares destinés au golfe adriatique à l’exception de Venise, qui pouvaient être transporté directement depuis Phocée). Par ailleurs, le cartel chercha à limiter la surproduction en persuadant Dorino Gattilusio de suspendre pour dix ans les alunières de Lesbos. Il atteint son but rapidement étant donné que le prix de l’alun remonta dès 1449³²². Or, le cartel fut dissout dans les mois qui précédèrent la chute de Constantinople le 29 mai 1453 en raison de l’échec de Francesco Draperio à se voir renouveler la ferme des alunières de Turquie par Mehmet II. Les Giustiniani recréèrent une *Societas de omnium aluminium* en 1454, mais la perte de Phocée en 1455 (et d’Enos la même année) – qui précéda celles de Mytilène en 1462 et de Chios en 1466 – allait définitivement contrarier la position génoise. La perte de Phocée avait en effet conduit à une suspension de la production qui, une fois que les réserves accumulées à Chios furent épuisées, provoqua une grave pénurie d’alun en Occident entre 1458 et 1460. Les Ottomans réactivèrent les alunières et les importations vers l’Occident purent reprendre rapidement, toutefois, de nouveaux gisements européens d’alunite avaient été découverts entre-temps, si bien que le commerce de l’alun oriental avait définitivement perdu de son importance³²³.

Avant d’en venir à Tolfa, signalons que l’ouverture des alunières d’Asie Mineure n’avait pas mis fin aux importations d’alun égyptien, dont le commerce aux XIV^e-XV^e siècles reste toutefois insuffisamment étudié. Jacques Heers et plus récemment Damien Coulon ont indiqué

³²¹ JACOBY, *Production et commerce de l’alun oriental*, p. 249. BASSO, *Prima di Tolfa*, p. 179-180. FRANCESCHI, *Il ruolo dell’allume*, p. 167.

³²² JACOBY, *Production et commerce de l’alun oriental*, p. 249.

³²³ JACOBY, *Production et commerce de l’alun oriental*, p. 253-256. BASSO, *Prima di Tolfa*, p. 182-184. Voir aussi : HEERS, *Les Génois et le commerce de l’alun*.

qu'il s'agissait d'un commerce génois : « comme le prouve le fait que cet article [l'alun] n'apparaît pratiquement jamais parmi les listes de fret des marchands catalans ou vénitiens [à Alexandrie]³²⁴ ». Il reste à savoir si les Génois qui participaient à ce trafic étaient les mêmes qu'à Chios ou s'ils faisaient concurrence à leurs concitoyens (le fait que l'alun égyptien n'était pas concerné par les sociétés à vocation monopolistique formées autour de Francesco Draperio serait-il un indice) ? David Jacoby a proposé une interprétation contradictoire à celle de Heers et de Coulon, en soutenant que les Vénitiens prenaient une part active dans le commerce de l'alun égyptien. Un premier édit vénitien de 1334 citait Alexandrie parmi les villes dont on retirait l'alun, tandis qu'un second édit en 1404 avait fixé le coût du fret pour le transport du mordant d'Alexandrie à Venise. Il est possible qu'une part importante de l'alun qui transitait par Chypre ou par la Crète avant d'atteindre Venise provenait d'Égypte ; c'est même assez probable dans le cas des 17 257 livres d'alun que le marchand siennois de Chypre déjà évoqué Francesco Bartolomei expédia en 1346 à son correspondant à Venise Pignol Zucchello³²⁵.

Il est certain, en tous cas, que les Vénitiens n'ont jamais renoncé au marché de l'alun oriental. À la fin du XIV^e siècle, ils achetaient le mordant de teinture à Tana en mer d'Azov, où celui-ci était acheminé par caravane terrestre et dont David Jacoby a proposé comme origine Gandja dans l'actuel Azerbaïdjan. Les Vénitiens avaient également prospecté sans succès à la recherche de gisement d'alunite sur l'île de Crète (le Sénat ayant délivré des licences de prospection et d'exploitation pour l'alun qui aurait été découvert sur l'île en 1429, 1445, 1454 et 1472). Ils furent plus heureux dans l'archipel des Cyclades, où le duc de Naxos Giacomo II Crispo céda l'exploitation de l'alun à son compatriote vénitien Giacomo Priuli en 1446 (l'acte de concession ne permet pas de situer les alunières précisément, mais sous-entend qu'elles concernaient au minimum l'île de Milos, où l'excavation d'alun durant l'Antiquité fut signalée par Pline). Enfin, Venise devint la principale importatrice des aluns d'Asie Mineure en Occident après 1460 – y compris durant les périodes de conflit avec l'Empire ottoman – mais il ne s'agissait alors plus que d'un commerce d'une époque révolue³²⁶.

Les Provençaux et les Languedociens n'avaient pas renoncé à contourner le monopole génois eux non plus. En 1334, des marchands de Narbonne, Montpellier et Béziers embarquèrent 51 charges d'alun sur un navire narbonnais amarré à Constantinople³²⁷. Ils avaient vite été rejoints par les Catalans, comme la compagnie barcelonaise de Pere de Mitjavila

³²⁴ COULON, « *Ad partes Alexandria* », p. 82. Voir aussi : HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo*, p. 171.

³²⁵ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 241-242. Voir aussi : MOROZZO (éd.), *Lettere di mercanti*, lettre 25-26, p. 56-58.

³²⁶ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 244, 251-256.

³²⁷ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 245.

dont le livre de comptes (1334-1342) reporte trois achats d'alun : 71 charges d'origine inconnue achetées à Cagliari, 150 cantares « *d'alum tizich* » (c'est-à-dire des Îles des Princes) importés à Barcelone sur le navire du majorquin Guillelm Ollivela et 126 sacs d'aluns « *tizich e fula* » (des Îles des Princes et de Phocée) que la compagnie avait probablement achetés à Constantinople et qu'elle avait ensuite réexpédiés en Flandre via une escale à Valence³²⁸. En 1341-1342, le barcelonais Berenguer Benet ramena 665 sacs d'*alum roca, lupay* et *quízych* d'un voyage aller-retour à Constantinople et – comme la compagnie Mitjavila – en réexporta une partie en Flandre dès qu'il fût arrivé à Barcelone³²⁹. Il est possible que ce soit l'éviction des Génois de Chios et de Phocée entre 1329 et 1346 qui ait permis aux Catalans de se faire une place sur ce marché. Toutefois, leur participation au commerce de l'alun oriental se prolongea par la suite, comme lorsque le valencien Ramon Salvador chargea 176 sacs d'alun du barcelonais Berenguer Font sur un bateau en partance pour la Flandre en 1379³³⁰. Ils furent ensuite imités par les Castillans, comme Juan Peres de Heya de Bermeo qui en 1455 chargea de l'alun de roche à Pera, puis de l'alun de Phocée à Chios, avant de mettre cap vers Bruges³³¹.

Enfin, il faut signaler la tentative de quelques marchands Florentins de prendre pied sur ce marché de l'alun oriental, puisqu'en 1442 un groupe d'investisseurs menés par Bernardo di Marco Salviati avait obtenu une licence de prospection et d'exploitation pour l'alun qui aurait été découvert à Rhodes et dans les îles administrées par les Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem, sans toutefois que l'entreprise n'ait trouvé un dénouement heureux³³².

(7.) La recherche de nouveaux gisements d'alun en Occident ou la reprise d'anciens filons est antérieure à la perte de Phocée et à la grande pénurie de 1458-1460. L'élément déclencheur semble avoir été la formation du cartel génois de 1449 et l'augmentation des prix qui en avait tout de suite résulté. D'ailleurs, il est intéressant de remarquer que ce sont souvent des Génois, soit parce qu'ils avaient été évincés du cartel, soit parce qu'ils avaient à faire valoir des compétences acquises en Orient, qui furent à l'origine des découvertes. Vers 1450, l'un d'eux avaient remis en état les alunières de la Solfatare, entre Pouzzoles et le lac d'Agnano, dont la reprise est attestée de manière certaine en 1452 et dont l'alun était exporté en Catalogne

³²⁸ MADURELL (éd.), *Contabilidad de una compañía mercantil*, 1, p. 518 : « *Tramesen en Flandes per la via de València, que y tramés en Jacme Pons de Migavila a n'Arnaldo Lorens, los quals reebé en Bernat Hisern [...] per la coque d'en Jacme Amat, de Majorque, 126 costals d'alum tizich e fula [...] que pesaren a pes de romana 197 cantars, 75 ll.* ». Arnau Llorenç était le facteur de la compagnie Mitjavila et lui communiqua un bénéfice de 220 livres sur la revente de l'alun. Cf. *Ibid.*, 2, p. 479. Pour les deux premiers achats : *Ibid.*, 2, p. 461, 477.

³²⁹ DURANT (éd.), *Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania*, p. 106, 108, 156.

³³⁰ BODOQUE, *La indústria textil valenciana a la segona meitat del XIV*, p. 82.

³³¹ JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental*, p. 245.

³³² WRIGHT, *Florentine alum mining in the Hospitaller islands*.

dès 1453³³³. Les mines d'Ischia et des Îles Éoliennes furent reprises dans les mêmes années. En 1465, deux Vénitiens, Michele et Jacopo Zanni, assuraient la commercialisation de l'alun produit sur l'île phlégréenne³³⁴. En Sicile, on avait découvert et commencé à exploiter un gisement d'alun à Paternò en 1462, date à laquelle les génois Damiano et Acelino Spinola obtinrent que « *li fussi data facultati e licentia chi ipsi suli putissiru chircari mineri di alumi e farindi in quistu vestri regnu* » (c'est-à-dire la privatisation de toutes les alunières découvertes ou à découvrir sur l'île contre un loyer de 100 onces d'or par an pendant trois ans, puis 200 onces d'or les trois années suivantes)³³⁵. En Toscane, Sienne avait relâché une licence de prospection au génois Bartolomeo Pernice en 1451, mais les recherches furent contrariées par la guerre avec Naples et ne donnèrent rien. Or, elles reprirent au moment de la pénurie d'alun oriental puisqu'entre 1460 et 1476 la Commune de Sienne avait reçu neuf demandes de prospection pour l'alun à découvrir sur son territoire (et Florence quatre durant la même période). Après plusieurs années infructueuses, les recherches permirent l'ouverture d'une demi-douzaine d'alunières entre 1470 et 1485 (à Sasso Pisano, Monterotondo, Campiglia, Montioni, Massa Marittima et Lago dell'Accesa)³³⁶.

En Espagne, on rechercha l'alun dans les mêmes années et pour les mêmes raisons. Des gisements furent découverts à Ademuz, Paracuellos de Jiloca, Casacarrillo, Cornago (etc.). En Murcie, le marquis de Villena développa une petite production d'alun à Xiquena, près de Lorca, dès 1459-1460 puis de nouveau entre 1469 et 1471³³⁷. Les gisements les plus importants furent découverts non loin de là, à Mazarrón, dont l'alun était connu en 1462 lorsque le roi Henri IV de Castille céda la ferme de toutes les alunières de Murcie au marquis de Villena Juan Pacheco (mais la production d'alun à Mazarrón ne démarra réellement que dans les années 1480). Incapable d'exploiter les alunières directement, les Rois Catholiques en cédaient l'exploitation à des nobles ou à des marchands qu'ils voulaient favoriser : d'abord des Castellans, mais ensuite la compagnie génoise de Baldassare Rey (entre 1486 et 1492)³³⁸.

³³³ A. FENIELLO, *L'allume di Napoli nel XV secolo*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 97-103 : 98. PIPINO, *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, p. 26-28. Amedeo Feniello attribue la reprise des alunières au génois Bartolomeo Pernice, mais est contredit par Giuseppe Pipino pour qui l'identité de l'homme en question (génois malgré tout) est inconnue.

³³⁴ PIPINO, *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, p. 29-30.

³³⁵ TRASELLI, *Miniere siciliane dei secoli XV e XVI*, p. 512, n. 3. PIPINO, *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, p. 29. CONTE, *Le miniere in Sicilia nel tardo Medioevo*, p. 37.

³³⁶ BOISSEUIL, *Production d'alun et monopole romain en Toscane*, p. 232-234.

³³⁷ IGUAL, *La producción y el comercio del alumbre*, p. 265.

³³⁸ IGUAL, *La producción y el comercio del alumbre*, p. 266-268. Voir aussi : FRANCO SILVA, *El alumbre del Reino de Murcia*. RUIZ MARTIN, *Los alumbres Españoles*.

Mais les gisements d'alunite les plus importants d'Occident furent découverts dans les monts de la Tolfa, près de Rome, par le padouan Giovanni di Paolo di Castro en 1460 ou 1461, date à laquelle il obtint, d'abord devant la Commune de Corneto, ensuite devant le pape Pie II, la concession des alunières pour 25 ans contre le versement de 15 % des profits générés par l'exploitation³³⁹. Giovanni di Castro exploita sa concession en compagnie de deux associés, le génois Bartolomeo Framura et le pisan Carlo Gaetani. La « *Fabbrica delle lumere* » fut divisée en trois sites distincts, qui furent chacun confiés à l'un des trois associés et au-dessus desquels le pape avait désigné le génois Biagio Centurione Spinola « *principalis magister dicte minerie aluminum*³⁴⁰ ». L'alun de Tolfa était de bonne qualité et les gisements suffisamment importants pour permettre à la production (démarrée en 1462) de vite devenir rentable (un contrat du 1^{er} novembre 1465 précisait que les exploitants devaient remettre 30 000 cantares d'alun par an à la Chambre apostolique, mais la production totale devait être beaucoup plus importante étant donné que le seul site attribué à Carlo Gaetani produisit une moyenne de 5000 cantares par mois dans la période 1464-1467)³⁴¹. Le successeur de Pie II Piccolomini, le vénitien Paul II, chercha à affirmer la souveraineté de l'Église sur les gisements des monts de la Tolfa en déposant leurs feudataires laïcs et, en rachetant en 1469, grâce aux ressources financières des Médicis le château de Tolfa Vecchia à son propriétaire Orso degli Orsini contre 17 300 ducats³⁴². Les Médicis, en grâce auprès du pape, avaient obtenu un quasi monopole sur la commercialisation de l'alun romain le 1^{er} avril 1466 (Giovanni di Castro et Carlo Gaetani – Bartolomeo Framura étant mort – pouvaient disposer librement de 5000 cantares d'alun). En 1478, les Médicis furent toutefois évincés par Sixte IV, qui confia la ferme de l'alun pour dix ans aux génois Domenico Centurione et Visconte Cigala (lequel fut remplacé à sa mort en 1479 par Giovanni et Agostino Doria). Génois et Florentins luttèrent pour le contrôle des exportations jusqu'à la fin du XV^e siècle. En 1488, la ferme des alunières fut confiée à une société réunissant les Médicis et les Centurioni (ensuite remplacés par d'autres Génois, les Gentile). En 1492, la ferme des alunières placées sous la direction du fils et héritier de Carlo Gaetani, Alfonso, fut concédée à un autre

³³⁹ AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile*, p. 191. De nombreux auteurs situent la découverte de Giovanni di Castro en 1462, qui est la date donnée par Jacques Delumeau. Or, celui-ci semble ne pas avoir eu connaissance des contrats passés par Giovanni di Castro avec Corneto le 30 avril 1461 et avec Pie II le 23 août de la même année. Installé un temps à Constantinople pour y développer ses affaires, il est possible que Giovanni di Castro ait suspecté la présence d'alun à Tolfa en remarquant une végétation similaire à celle qui entourait les alunières d'Asie Mineure (et dont l'élément caractéristique aurait été le houx). Cf. DELUMEAU, *L'alun de Rome*, p. 20.

³⁴⁰ AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile*, p. 192-193. Biagio Centurione Spinola fut engagé pour 20 ans avec un salaire annuel de 400 ducats. Il s'agissait d'un expert reconnu, car il avait déjà été recruté par Venise pour conduire les recherches d'aluns dans les montagnes du Tyrol.

³⁴¹ AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile*, p. 194-195.

³⁴² AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile*, p. 193-194.

florentin, Paolo Rucellai, qui avait pris la place du génois Giacomo Gentile, associé avec Alfonso Gaetani depuis 1487. L'histoire des alunières de Tolfa se poursuit bien au-delà du cadre chronologique de notre étude, mais une étape importante fut franchie en 1499 lorsqu'une société siennoise formée par Agotino Ghigi et les Spannocchi réussit à récupérer, non seulement un monopole d'exportation pour tout l'alun produit sur les différents sites de Tolfa, mais aussi la gestion directe des alunières jusqu'ici placée sous la tutelle de l'administration pontificale contre un loyer de 15 000 ducats par an³⁴³.

À l'ombre de Tolfa, un petit gisement d'alunite, vite épuisé (en une dizaine d'années seulement), fut découvert près de Volterra en 1470. Or, ce n'est pas pour son poids économique que l'alun de Volterra occupe une place importante dans l'histoire de Florence et de la Toscane, mais pour les intrigues et les controverses nées autour de son exploitation et qui portèrent Laurent de Médicis à transformer l'influence informelle qu'il exerçait sur les institutions florentines en un pouvoir personnel et autoritaire³⁴⁴.

Le démarrage de la production d'alun à Volterra est à mettre au crédit du siennois Benuccio di Cristofano Capacci qui, le 22 août 1470, obtint pour lui et ses associés le droit d'exploiter les ressources du sol volterrien contre un loyer annuel d'une centaine de livres (la société formée autour de Benuccio Capacci comprenait ses trois frères Andrea, Conte et Salimbene, les florentins Gino di Neri Capponi, Antonio di Bernardo Giugni et Bernardo di Cristoforo Buonagiusti et les volterriens Benedetto di Bartolomeo Riccobaldi et Paolo d'Antonio Inghirami)³⁴⁵. Or, au début de l'année 1471, une nouvelle commission de Prieurs élus pour diriger Volterra contesta la légalité de la concession en soutenant que la privatisation des ressources du sol allait à l'encontre des intérêts communaux et que le vote en faveur de Benuccio Capacci avait été acheté par la corruption. Les accusations des Prieurs de Volterra étaient explicitement dirigées à l'encontre de Laurent de Médicis, car il bénéficiait alors de la ferme des alunières pontificales et n'aurait pas souhaité que le gisement volterrien ne lui fasse concurrence. Les historiens n'ont pas d'avis tranché sur la véracité de ces accusations. Toutefois, il est incontestable que le groupe des concessionnaires comprenait de fervents partisans des Médicis, comme le florentin Antonio Giugni ou les volterriens Benedetto Riccobaldi et Paolo Inghirami. Autant à Volterra qu'à Florence, la question de la concession se

³⁴³ DELUMEAU, *L'alun de Rome*, p. 79-96. AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile*, p. 197-199.

³⁴⁴ FIUMI, *L'impresa di Lorenzo de' Medici contro Volterra (1472)*. FUBINI, *Lorenzo de' Medici e Volterra*. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 437-440.

³⁴⁵ FIUMI, *L'impresa di Lorenzo de' Medici*, p. 36.

transforma vite en un lieu d'affrontement entre partisans et opposants des Médicis. Le 4 juin 1471, se faisant interprète de la désapprobation populaire, le gouvernement volterrien décréta l'occupation des alunières et en expulsa leurs exploitants. Après plusieurs mois de tractations durant lesquels fut envisagée une issue diplomatique favorable aux Médicis, les Volterriens se soulevèrent la nuit du 22 au 23 février 1372 et mirent à mort deux de leurs concitoyens pro-Médicis, dont l'un était le concessionnaire des alunières Paolo Inghirami. Le Capitaine du Peuple florentin à Volterra, Bernardo Corbinelli, prit parti pour les révoltés et alla même jusqu'à expulser quelques-uns des plus fidèles soutiens de Laurent à Volterra³⁴⁶. La Commune de Volterra s'empressa d'envoyer ses émissaires à Florence dans l'espoir de trouver un compris, mais l'affront était trop important pour Laurent de Médicis qui, réunissant des troupes florentines et milanaises et choisissant comme capitaine Frédéric de Montefeltro, opta pour une solution punitive. Voulant éviter un massacre, Volterra accepta de négocier sa rémission le 16 juin 1472, or la ville fut mise à sac deux jours plus tard. Certains auteurs attribuent la responsabilité du sac à Frédéric de Montefeltro, d'autres aux soldats milanais, quand d'autres l'interprètent comme une démonstration de force voulue par le Magnifique. Quoiqu'il en soit, la conséquence de l'expédition fut que Volterra entra définitivement sous l'emprise florentine et ses alunières sous l'emprise des Médicis³⁴⁷.

(8.) Le siennois Vannoccio Biringuccio écrivait dans son ouvrage *De la Pirotechnia* (1540) que l'alun n'était : « pas moins nécessaire aux teinturiers que le pain à l'homme³⁴⁸ ». La plupart des historiens, surtout lorsqu'ils traitent de Phocée ou de Tolfa, ont tendance à lui donner raison mais Francesco Franceschi, dans un article un brin polémique (surtout vis-à-vis du lieu de la publication), a remis en cause l'importance qui est prêtée à l'alun³⁴⁹. Malgré

³⁴⁶ Bien que formellement indépendante, Volterra avait perdu son autonomie depuis qu'un accord conclu avec Florence en 1361 l'obligeait à désigner un Capitaine florentin. Cf. FIUMI, *L'impresa di Lorenzo de' Medici*, p. 39-40, n. 22. NAJEMY, *Storia di Firenze*, p. 437.

³⁴⁷ Enrico Fiumi conclut que : « *l'impresa di Lorenzo de' Medici contro Volterra fu in buona parte determinata dai suoi interessi particolari, che esigevano, per le intenzioni manifestate da quella comunità nei confronti dell'allumiera, una pronta ed efficace tutela. La persuasione di raggiungere, attraverso una vittoriosa azione militare, l'effettivo dominio del territorio, aumentando il prestigio e l'autorità della sua famiglia, rafforzarono nel principe fiorentino il proposito della spedizione* ». Cf. FIUMI, *L'impresa di Lorenzo de' Medici*, p. 171.

³⁴⁸ BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia*, f. 31r : « *Gli alchimici & li parteliori molto se ne servono, anzi senza esso le loro acque acute far non possano, come anchor li tentori di panni & lane, alli quali non le altrimenti necessario chel pane a l'homo* ».

³⁴⁹ FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 159 : « *Gli storici dell'economia basso-medievale e rinascimentale – da Heyd a Saporì, da De Roover a Melis, da Gual Camerena a Spufford – hanno enfatizzato il ruolo dell'allume nel commercio internazionale considerandolo un elemento indispensabile nel processo di tintura delle fibre e dunque nello sviluppo delle manifatture tessili, a loro volta componenti essenziali della crescita economica. Ma fu davvero così, sempre e ovunque ?* ». L'article est publié dans un dossier des *Mélanges de l'École française de Rome* intitulé « Le monopole de l'alun pontifical à la fin du Moyen Âge » (2014).

quelques approximations d'ordre technique, la démonstration de Franceschi est suffisamment fondée pour que nous arrivions aux mêmes conclusions³⁵⁰.

Il suffit de rappeler que la teinture à la guède (mais aussi à l'indigo ou la fleurée) se passait de mordantage et donc d'alun. C'était aussi le cas pour quelques colorants à prise directe comme le safran, le carthame, en d'autres lieux la pourpre ou – pour citer un produit d'usage plus courant – l'orseille. Par ailleurs, un pan entier de la teinture avec mordantage basé sur le principe de la réaction tanno-ferrique utilisait d'autres fixateurs que l'alun (la moulée et plus rarement le vitriol ou d'autres mordants de fer). Pour le dire autrement, l'alun était totalement impropre à la teinture du bleu et était dispensable pour la teinture du noir, du beige, du gris et du brun (obtenus par réaction tanno-ferrique), voire certains violets (obtenus par combinaison d'orseille et de guède ou d'indigo), ainsi que pour certaines soieries (ou tissus végétaux très fins) de couleur jaune (safran), rouge (carthame) ou verte (indigo et safran). Mais c'est bien évidemment l'importance de la teinture à la guède – procédé de base de toute la teinture médiévale – qui permet de relativiser le poids de l'alun. Comme l'a fait remarquer Franceschi, l'Art de la Laine florentin a construit un entrepôt monopolistique pour la guède et les cendres de teinture (le *Fondaco del guado e della cenere*) mais ne l'a pas fait pour l'alun, ni pour aucune autre matière tinctoriale³⁵¹. D'ailleurs, les substances alcalinisantes (cendres de bois et cendres gravelées) n'étaient-elles pas plus nécessaires aux teinturiers que le sel minéral ?

Nous avons déjà vu que l'Art de la Laine avait été capable en 1355 de redistribuer 306 000 livres de cendres à une dizaine de teintureriers sous son autorité (Chap. VII. b. 2). En 1377, la compagnie monopolistique créée par les *Ufficiali della tinta* pour assurer les approvisionnements en guède de Florence aurait dû être capable d'importer au minimum entre 100 000 et 200 000 livres de cendres par an (Chap. VI. c. 1). Enfin, entre 1367 et 1383 les livres de comptes du teinturier Landoccio di Cecco d'Orso ont enregistré l'achat de plus de 40 000 livres de cendres (13 tonnes) contre seulement 313 livres d'alun³⁵².

Les sources permettent rarement de distinguer la cendre de bois de la cendre gravelée, ni de dire laquelle des deux substances était la plus utilisée. Les registres de Landoccio di Cecco,

³⁵⁰ Par exemple : les tanins ne sont pas des mordants et l'élément chimique responsable du mordantage n'est pas le potassium mais l'aluminium (etc.). Cf. FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 163.

³⁵¹ FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 164.

³⁵² ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377 (1377-1382)*, f. 45v-46v. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 2, 1367 di Particolari (1367-1369)*, f. 10r*, 13r*. ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 3, Memoriale C (1377-1383)*, f. 86r, 88v, 94v-95r. En 1367-1368, le teinturier acheta 6537 livres de cendres réparties en 27 balles aux Florentins Matteo et Buonsignore Casini (une des ventes reportait un prix unitaire de 5 florins pour 1000 livres pondérales). En 1378-1383, le teinturier acheta 20 722 livres de cendres à Terazza da Casciano, 6930 livres au *vetturale* Nanni di Neri da Casciano, 8820 livres au marchand Agnolino di Filippo et une quantité non précisée de cendres à Paolo da Castello delle Serre.

par exemple, ne précisent la nature de la « *cienare da vaciello* » que dans un seul cas : lors d'un achat de 6930 livres de « *cienare di feccie* » à Nanni di Neri da Casciano (Casciano di Murlo), qui concernaient donc des cendres gravelées³⁵³. Dans la première moitié du XIV^e siècle, Pegolotti évoquait l'importation de telles cendres gravelées depuis la Syrie et Alexandrie ce qui implique qu'elles faisaient donc l'objet d'un commerce international (Annexe 13). En revanche, la société conclue en 1360 entre un homme d'affaire florentin et un habitant de Figline pour exploiter les ressources de la Massa Trabaria devait certainement fabriquer et vendre de la cendre de bois (« *compagni nel far fare cenere da vagello nel comune di Manioli nel vescovado di Montefeltro* »)³⁵⁴. Ainsi, les besoins en cendres de l'industrie textile mettaient à contribution les régions fortement boisées, mais les régions qui manquaient de bois comme le Pays valencien devaient importer la cendre de teinture et il n'était pas rare, à Valence, que les importations de guède lombarde et de cendre soient faites conjointement³⁵⁵. De la même façon, Bruges importait différentes qualités de cendres, comme la *Borgoensche hasschen* fabriquée à partir de lie de vin de Bourgogne ou la *beerclaeuwe* qui était importée de Königsberg ou de Riga et devait son nom au fait d'être transportée dans des tonneaux marquées d'une griffe d'ours³⁵⁶. Enfin, mais c'est une question qui reste à creuser, les besoins en cendres de l'industrie textile pouvaient représenter une pression difficile à supporter pour l'environnement. C'était le cas même pour une région fortement boisée comme la Toscane, où le Statut de la Ligue du Chianti promue par Florence en 1384 indiquait : « *che niuna persona [...] possa fare [...] cenere overo alcuna quantità di cenere di vagello, né anche in niun modo vendere alcuno legname overo quercie per fare la detta et della detta cenere*³⁵⁷ ».

³⁵³ ASS, P. 86, *Landoccio di Cecco 1, Abbondanza 1377 (1377-1382)*, f. 45v.

³⁵⁴ DE LA RONCIÈRE, *Firenze e le sue campagne nel Trecento*, p. 273, n. 7. FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume*, p. 164.

³⁵⁵ GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil*, p. 296, 298-299. Voir aussi : IGUAL, *La distribución de materias tintóreas en Valencia*, p. 102.

³⁵⁶ DE POERCK, *La draperie médiévale*, p. 162-163, n. 12.

³⁵⁷ RAVEGGI, PARENTI (éd.), *Lo statuto della Lega del Chianti (1384)*, p. 68. Voir aussi : SALVESTRINI, *Il bosco negli statuti rurali del comprensorio chiantigiano*, p. 84.

CONCLUSION

L'histoire de la teinture et des matières tinctoriales est un thème souvent sous-estimé par les historiens. Pour les périodes anciennes comme la fin du Moyen Âge, c'est pourtant un thème essentiel pour comprendre les grandes évolutions de l'histoire économique, technique, mais aussi sociale et culturelle. Lors de la préparation de cette thèse, j'ai parfois rencontré des historiens réservés quant à l'importance qu'il fallait accorder au sujet. Certains, avec une certaine complaisance, me félicitaient pour l'originalité du sujet, quand d'autres me demandaient si je faisais mes recherches en histoire de l'Art. Cela n'aurait rien d'infamant, mais se serait réducteur vis-à-vis des enjeux que comporte un thème comme celui de la teinture et des matières tinctoriales. Aussi, mon approche au sujet a d'abord été celle d'un historien de l'économie, qui n'est pas limité dans ses thèmes ni réfractaire aux autres approches historiques (notamment l'histoire technique, qui de toute manière est indispensable face à un tel sujet), mais dont la question initiale a été de se demander quel était le poids de l'activité tinctoriale et du commerce des colorants et des mordants de teinture pour l'économie italienne et méditerranéenne de la fin du Moyen Âge ? Répondre que ces activités avaient plus d'importance qu'on ne leur prête généralement serait un euphémisme.

TEINTURE ET RENAISSANCE ÉCONOMIQUE

L'histoire de l'Europe et de la Méditerranée à la fin du Moyen Âge est marquée par l'essor économique du centre et du nord de l'Italie : un essor qui concerna d'abord la banque et le commerce, puis se transmit à l'industrie de production et accompagna les développements culturels, techniques, scientifiques, artistiques ou politiques dont la somme est habituellement associée au concept de Renaissance italienne. Le principal secteur d'activité au cœur de cette évolution fut l'industrie textile. Aussi, la supériorité que les hommes d'affaires italiens avaient acquis dans la banque et le commerce au XIII^e siècle se transforma en une sorte d'hégémonie économique lorsque, au cours du XIV^e siècle, les villes de Toscane et de la plaine du Pô arrachèrent la primauté dans le secteur textile aux villes drapantes de Flandre, du Brabant et du nord de la France. Le développement de l'industrie textile italienne fut la combinaison de plusieurs facteurs, comme l'accumulation de capitaux dans la banque et le commerce, la disposition d'un réseau commercial capable d'assurer l'approvisionnement des matières premières et l'écoulement de la production, le recours à une main-d'œuvre importante, la spécialisation technique de certaines catégories d'artisans, un cadre institutionnel favorable, un

marché local susceptible d'absorber une partie de la production ou encore, l'existence chez les élites de dispositions mentales et culturelles favorables à l'investissement productif. L'élément fondamental de ce développement fut peut-être l'accès aux matières premières. En effet, la première ville italienne dont la production drapière dépassa en qualité celle du nord de l'Europe fut Florence, dans les années 1320-1340, qui correspondent au moment où les *lanaioli* florentins commencèrent à utiliser les laines anglaises (c'est-à-dire les meilleures laines connues à l'époque médiévale), qui faisaient jusque-là le succès de la draperie fine de Bruges, Douai ou des autres villes de mer du Nord¹. Il existe donc un lien évident entre le développement de l'industrie textile et la question de l'accès aux matières premières. D'ailleurs, les historiens n'en ont jamais douté, puisque dans le second tome de *Civilisation matérielles, économie et capitalisme* (1979), Fernand Braudel rapportait que, « dans un récent colloque » auquel il avait participé, le spécialiste d'histoire économique italienne Gino Barbieri s'était écrié : « la Renaissance italienne, mais c'est la laine² ! », et il faut rappeler à ce titre que la première Semaine d'étude de l'*Istituto Internazionale di Storia economica « F. Datini »* inaugurée par Braudel dix ans plus tôt avait justement choisi comme thème : la laine comme matière première³. Mais au moment du décollage de l'Art de la Laine, Florence avait aussi développé une teinture haut de gamme, qui était permise grâce à l'habileté des teinturiers de l'Art de Calimala, mais aussi à un accès aux matières tinctoriales les plus précieuses. Ainsi, le lien entre le développement de l'industrie textile et l'accès aux matières premières ne concernait pas seulement la laine, la soie ou les autres fibres textiles, mais aussi toute une gamme de produits, que certains historiens ont appelé « accessoires » ou « secondaires », mais qui étaient en réalité d'une importance primordiale et qui incluaient, à côté de l'huile, du savon ou des combustibles comme le bois, l'entière gamme des colorants et des mordants de teinture.

Par ailleurs, le cas de Florence met en évidence une particularité propre au contexte italien (ou du moins à certaines villes de Toscane et du nord de l'Italie), c'est-à-dire le fait que le développement de la teinture ait précédé celui de l'industrie textile. En effet, avant l'essor de l'Art de la Laine dans les années 1320-1340, l'Art de Calimala – qui était la première corporation de la ville – avait déjà développé un secteur de l'apprêt (c'est-à-dire destiné à la teinture et à l'ennoblissement des draps étrangers) qui avait atteint une taille appréciable. Cette spécialisation industrielle des marchands de Calimala était un moyen d'adapter la couleur des draps importés d'Europe du Nord aux goûts des consommateurs méditerranéens, mais aussi un

¹ HOSHINO, *L'Arte della Lana*, p. 153-229. MUNRO, *The Rise, Expansion, and Decline*, p. 73-82.

² BRAUDEL, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme*, 2, *Les jeux de l'échange*, p. 272.

³ SPALLANZANI (dir.), *La lana come materia prima*.

moyen de faire des économies car il leur revenait moins cher d'acheter les draps écrus dans le nord de la France et de les faire teindre à Florence plutôt que de les acheter déjà teints sur les lieux de production, cela en raison d'un accès aux matières tinctoriales qui permettait de faire baisser les coûts de la teinture. Mais l'intérêt de faire teindre localement les draps importés d'Europe du Nord ne concernait pas que Florence, mais toutes les villes italiennes qui pouvaient avoir accès facilement aux matières tinctoriales, c'est-à-dire (pour simplifier à grand traits) toutes les villes dont les marchands étaient à la fois actifs sur les marchés nord-européens (pour l'achat des draps) et sur les marchés méditerranéens et orientaux (pour l'achat des colorants et des mordants de teinture). C'était le cas de Gênes, où les teinturiers (et d'autres métiers appartenant au secteur de l'apprêt) apparaissent dans les sources avant les drapiers et pourraient même avoir été les premiers artisans à s'être dotés d'une forme de représentation corporative⁴. À Pise, un jurement reportant les noms de 4300 citoyens pisans ayant souscrit à un traité de paix signé en 1228 mentionnait 30 teinturiers contre seulement 3 drapiers et 12 tisserands, ce qui est là aussi le signe d'un secteur de l'apprêt et de la teinture des draps étrangers qui s'était développé avant la draperie⁵. Pour revenir à Florence, si le développement précoce du secteur de l'apprêt a peut-être retardé le décollage de l'Art de la Laine, il est néanmoins certain – pour citer Federigo Melis – que « *l'arricchimento impresso con la tintura sollecitò gli ulteriori* », c'est-à-dire que les efforts réalisés pour améliorer la qualité de la teinture dans l'Art de Calimala permit ensuite à la draperie d'élever ses standards de production⁶. La primauté technique de l'Art de Calimala sur l'Art de la Laine est un fait observable. Dans un article sur la teinture au kermès, Hidetoshi Hoshino avait fait remarquer que, si cette technique est déjà mentionnée dans le plus vieux document laissé par l'Art de Calimala (le statut de 1301), il faut attendre les années 1340 pour que le colorant apparaisse dans les archives de l'Art de la Laine et 1372 pour que la corporation drapière régleme son usage⁷. À cela, nous pouvons ajouter le cas des associés Fazio di Cenni et Giunta di Nardo Rucellai, à qui la compagnie de Calimala Del Bene confiait toutes ses teintures au kermès en 1318-1321, mais qui s'immatriculèrent ensuite dans l'Art de

⁴ LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 108-112. Voir aussi : BEZZINA, *Artigiani a Genova*, p. 34-35.

⁵ SALVATORI, *La popolazione pisana nel Duecento*, p. 171-172. Un historien parlait à ce propos « *di una sorta di Arte di Calimala pisana* ». Cf. CASTAGNETO, *L'Arte della Lana a Pisa*, p. 53. Roberto Lopez avait fait le même parallèle pour Gênes, indiquant que « *qualche cosa di simile accadde a Firenze con l'arte di Calimala* ». Cf. LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, p. 109. Plus récemment, Alma Poloni a fait le rapprochement, cette fois entre les cas de Pise et de Gênes. Cf. POLONI, *Qualche considerazione sull'industria laniera pisana*, p. 197

⁶ MELIS, *Figure e fatti della vita economica*, p. 262.

⁷ HOSHINO, *La tintura di grana*, p. 25-27. Hoshino indiquait que la première mention du kermès dans les archives de l'Art de la Laine remontait à 1344, mais nous pouvons avancer cette date en 1341. Cf. ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), f. 52v. À noter que le kermès est toutefois cité en 1355 dans le plus vieux Statut de l'Art de Por Santa Maria. Cf. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria, Statuto del 1335*, p. 19.

la Laine – en 1322 pour le premier, avant 1333 pour le second – c’est-à-dire juste au moment où les *lanaioli* florentin réussirent à élever la qualité de leur production⁸.

À ce sujet, précisons que les teinturiers florentins ne furent pas les premiers à maîtriser la teinture au kermès, car ceux de Lucques apparaissent déjà exercés dans cet art dans la deuxième moitié du XII^e siècle. Contrairement aux cas de Gênes, Florence et Pise, la documentation lucquoise, dernièrement analysée par Alma Poloni, ne permet pas de dire si le développement du secteur de l’apprêt fut antérieur à celui de la production drapière. En revanche, les teinturiers lucquois s’étaient rendus maîtres du *vermiglione* et du *scarlatto* avant l’essor de la soierie dans les années 1190⁹. Or, nous avons vu que le Statut des teinturiers lucquois de 1255 – qui regardait exclusivement la teinture de la soie – réservait une place centrale à la teinture au kermès, puisqu’il était question de bannir à vie les teinturiers qui l’auraient pratiqué hors de la ville ou de couper la main de ceux qui l’auraient remplacé par un autre colorant pour teindre en *vermiglione*¹⁰. C’est donc que la grande soierie lucquoise du XIII^e siècle, comme la grande draperie florentine du XIV^e siècle, avaient capitalisé sur les progrès réalisés au préalable dans la teinture. Gino Barbieri avait dit que la Renaissance italienne « c’est la laine ! ». Oui, mais elle vint après le kermès.

LES TEINTURIERS : ARTISANS DE LA RENAISSANCE ÉCONOMIQUE ?

Si les teinturiers furent des piliers essentiels au développement de l’industrie textile italienne, ils n’en ont guère profité. Du moins pas partout, car leur position économique et sociale était en réalité très contrastée. Leur sort dépendait du contexte local, mais aussi de leurs relations avec les marchands qui les fournissaient en matières premières. Dans quelques cas, comme à Gênes, ils formaient un groupe d’entrepreneurs puissants et disposaient de leur propre corporation¹¹. D’après Roberto Lopez, le premier artisan qui, dans la cité ligure, donna une forme « *in certo modo capitalistica* » au tissage était un teinturier originaire de Florence¹². Mais à Florence, les capacités entrepreneuriales des teinturiers avaient été drastiquement limitées par les marchands de Calimala puis par les *lanaioli*, et il ne leur fut jamais reconnu le droit de former leur propre corporation. Comme Gênes, Venise avait une ou plusieurs corporations de teinturiers, alors que Milan à l’instar de Florence n’en avait pas. Aucun de ces deux cas de

⁸ HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione*, p. 11.

⁹ POLONI, *Lucca nel Duecento*, p. 43-45.

¹⁰ GUERRA (éd.), *Statuto dell’Arte dei Tintori di Lucca*. Voir aussi : MAINONI, *La seta in Italia*, p. 377.

¹¹ GHIARA, *L’arte tintoria a Genova*.

¹² LOPEZ, *Le origini dell’arte della lana*, p. 109-110.

figure n'était rare. Pour comprendre les réticences des marchands et des fabricants textiles à voir les teinturiers former leurs propres corporations, il faut rappeler que l'importance de la teinture pour le cycle de production (en termes de capitaux investis, de chiffres d'affaires ou de valeurs ajoutées aux produits finis) était inversement proportionnelle au nombre de teinturiers. En effet, dans une ville comme Florence où les tisserands, les fileurs, les cardeurs ou les peigneurs se comptaient par centaines ou par milliers, les teinturiers ne formaient qu'un petit groupe de quelques dizaines d'entrepreneurs et étaient même moins nombreux que les *lanaioli*, ce qui les mettait en position de force vis-à-vis des autres catégories de travailleurs et en faisait des artisans « dangereux » pour les *lanaioli* étant donné qu'ils étaient capables, avec un tout petit nombre, de bloquer la totalité du cycle de production. Les grèves conduites par les teinturiers florentins dans les années 1370 confirment l'ampleur de ce pouvoir de blocage. D'ailleurs, les teinturiers parvinrent par deux fois, à travers le conflit social et dans un contexte favorable, à s'émanciper temporairement des *lanaioli* pour former leur propre corporation (1341-1342 et 1378-1382). La principale difficulté des teinturiers florentins était peut-être de dégager un consensus assez large pour mener ce genre de conflit, mais sur ce point, il faut préciser qu'ils avaient beaucoup plus à perdre que les *Ciompi*, dont les révoltes ponctuent l'histoire politique et sociale de Florence au XIV^e siècle. Sur la durée, l'Art de la Laine réussit tout de même à restreindre la liberté entrepreneuriale et politique des teinturiers pour les réduire, de fait, à de simples exécutants.

En revanche, cela ne signifie pas que les teinturiers étaient le « métier illicite » ou « réprouvé » qu'on décrit Jacques Le Goff ou Michel Pastoureau¹³. Cette idée, d'une profession socialement et culturellement rejetée par ses contemporains, ne se vérifie pas dans les faits et est essentiellement basée sur la lecture de sources narratives extrêmement diverses et dispersées. D'ailleurs, les teinturiers « *qua [...] unguis habent pictos* » dont se moquait Jean de Garlande¹⁴ sont loin d'avoir constitué un motif littéraire diffusé dans l'ensemble de l'Occident médiéval comme semblent l'indiquer ces auteurs (ou tous ceux qui utilisent l'expression « ongles bleus » de manière abusive). En l'occurrence, la *Novellistica* toscane des XIII^e et XIV^e siècles, un genre littéraire pourtant propice à la satire sociale, ne reprend nullement ce motif. Par ailleurs, on peut également reprocher aux partisans de la thèse du métier réprouvé de ne pas avoir compris ce qu'était un « teinturier » au sens médiéval du terme, c'est-à-dire un *artifex*, par opposition au personnel salarié qui travaillait en teinturerie et qui était parfois le seul à prendre part aux tâches productives. Tous les teinturiers ne teignaient pas (et donc

¹³ LE GOFF, *Métiers licites et métiers illicites*, p. 93. PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier*, p. 23 et passim.

¹⁴ BLATT RUBIN (éd.), *The Dictionarius of John De Garlande*, p. 54.

n'avaient pas les « ongles bleus ») et tous ceux qui teignaient n'étaient pas des teinturiers. En Angleterre, certaines guildes refusaient d'ailleurs leurs accès à ceux qui avaient les mains sales, signe que les teinturiers se reconnaissent d'abord comme un groupe d'entrepreneurs¹⁵. Quant à l'idée « d'artisans querelleurs » qui est associée aux teinturiers depuis la parution du livre *Ongles bleus, Jacques et Ciompi* de Michel Mollat et Philippe Wolff (1970), elle est valide dans le cas florentin, mais Florence constituait une exception qu'ils ont eu tort de généraliser¹⁶.

TEINTURE ET INDUSTRIE TEXTILE : UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT ?

Trois produits ou groupes de produits ont eu une importance primordiale pour l'histoire de la teinture à la fin du Moyen Âge. Le premier était la guède, qui était la seule source de bleu couramment disponible, l'élément de base de la plupart des techniques de teinture composée et la matière tinctoriale qui générait l'activité économique la plus importante. Le deuxième était l'alun, qui était le principal mordant de teinture utilisé au Moyen Âge et qui faisait fréquemment l'objet de monopoles de la part des États et de certains marchands. Le troisième était le groupe du kermès et des cochenilles à cramoisi (à partir des années 1390), qui étaient les colorants les plus précieux de la teinture occidentale à la fin du Moyen Âge.

Le kermès et les cochenilles à cramoisi furent les ingrédients qui permirent à certaines industries textiles de se démarquer de la concurrence à travers l'affirmation d'une production haut de gamme. Toutefois, leur utilisation n'intervenait jamais qu'après un long processus de développement et ne concernait pas (en Italie du moins) l'industrie textile à son stade de développement primordial, c'est-à-dire au moment où une quelconque activité de tissage passait au rang « d'industrie » (qui, pour reprendre une définition de Philippe Braunstein, se caractérise par : « la commercialisation d'une production massive, en série, de qualité constante »)¹⁷. À ce premier stade de développement, la teinture pouvait être limitée à certaines techniques comme la teinture à la guède et/ou à la teinture tanno-ferrique (par exemple, en raison de difficultés d'accès à l'alun) et donc ne couvrait qu'une partie du spectre chromatique. Le passage à un stade de développement ultérieur pouvait consister à être capable de couvrir l'ensemble de ce spectre, ce qui supposait de recourir à un mordant de teinture, mais n'impliquait pas forcément de disposer de toute la gamme des colorants. En effet, le principe de la synthèse soustractive des couleurs (qui gouverne les techniques de teinture actuelles) indique qu'il est théoriquement

¹⁵ HURRY, *The Woad Plant*, p. 57

¹⁶ MOLLAT, WOLFF, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi*.

¹⁷ BRAUNSTEIN, *Travail et entreprise*, p. 94.

possible d'obtenir n'importe quelle couleur à partir de seulement trois colorants de base : un dans la gamme des bleus, un dans la gamme des rouges et un dans la gamme des jaunes¹⁸. D'ailleurs, certains historiens ont inclus inconsciemment cette hypothèse trichromique bleu-rouge-jaune dans leurs modèles de développement de l'industrie textile médiévale, mais en se trompant parfois sur l'identité des colorants utilisés¹⁹. Pour le jaune, il est impossible de désigner un colorant en particulier car cette couleur pouvait être obtenue à partir d'une grande variété d'espèces naturelles, disponibles facilement partout en Europe. En ce qui concerne le rouge, le colorant le plus fréquemment utilisé devait être la garance, mais il est possible que certaines régions de garrigues lui aient préféré le kermès ou que certaines villes profitant de rapports réguliers avec l'Orient aient privilégié le brésil. En revanche, le colorant bleu était toujours la guède, partout en Europe. Dans un article d'histoire globale, Giorgio Riello a défini l'Occident médiéval comme une « sphère de la laine » (par opposition à la Chine qui était une « sphère de la soie » et l'Asie du Sud une « sphère du coton »)²⁰. Mais l'Occident était tout autant une « sphère de la guède » (comme la Chine serait une « sphère de la persicaire » et l'Asie du Sud une « sphère de l'indigotier »). Serait-ce exagéré de faire de la teinture à la guède un marqueur de civilisation ? Certains auteurs ont suggéré que l'Occident médiéval avait hérité cette technique des Arabes, or ils se trompaient car elle est attestée, aussi bien en Europe du Nord que du Sud, par des tissus archéologiques des Âges du Bronze et du Fer et constituait un savoir-faire plurimillénaire. D'ailleurs, c'est aussi le cas de la filière de la draperie en général²¹, si bien qu'un vêtement de laine teint à la guède constitue peut-être l'un des artefacts – technique, mais aussi vestimentaire et donc culturel – les plus représentatifs de la civilisation européenne.

À un stade de développement encore plus avancé, l'industrie textile recourait facilement à une dizaine ou une quinzaine de matières tinctoriales dont il est impossible de donner la liste exhaustive, car certaines étaient plus ou moins répandues à l'ensemble de l'Europe (comme la guède, la garance ou le brésil), quand d'autres n'avaient qu'une diffusion limitée (comme les orseilles de terre au nord de l'Europe ou le henné au sud de l'Espagne). En revanche, il est possible de répartir ces produits entre quatre catégories selon le type d'approvisionnement qu'ils suggéraient. La première regroupait les colorants orientaux (laque, brésil, indigo, etc.) qui ne généraient de commerce d'importation spécifique, mais faisaient partie des « épices » que les marchands se procuraient sur les comptoirs du Levant. La deuxième catégorie

¹⁸ WEIDMANN, *Technologie des textiles*, p. 97-98.

¹⁹ EPSTEIN, *Freedom and Growth*, p. 129. ID., *L'economia italiana nel quadro europeo*, p. 38-39. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, p. 33. GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne*, p. 99.

²⁰ RIELLO, *Textile Spheres*, p. 323-328.

²¹ CARDON, *La draperie au Moyen Âge*.

concernait les colorants qui généraient leurs propres lignes de trafic et faisaient l'objet d'un commerce spécialisé (comme l'alun potassique fabriqué, le kermès, les cochenilles à cramoisi, etc.). La troisième catégorie était celle des matières premières locales et dont la production avait été stimulée en lien avec le développement de l'industrie textile (comme la guède d'Italie centrale dont la culture avait été stimulée par la draperie toscane et florentine). Enfin, la quatrième catégorie regroupait les substances locales restées à l'état sauvage (comme la sarrette, le genêt ou les écorces d'arbres et le brou de noix). Ces quatre catégories de produits correspondent à quatre sphères d'approvisionnement concentriques dans lesquelles chaque industrie textile était susceptible de puiser. Selon le sujet observateur, l'appartenance d'un produit à l'une ou l'autre de ces catégories pouvait être différente (par exemple, un Florentin considérait que le kermès était un produit de la deuxième catégorie et la guède un produit de la troisième catégorie, exactement à l'inverse de ce qu'il en était pour un Valencien), mais c'est justement la raison pour laquelle ces produits faisaient l'objet d'un commerce international.

Une industrie textile à un stade de développement très avancé comme la draperie ou la soierie florentine des XIV^e et XV^e siècles puisait dans chacune de ces quatre sphères d'approvisionnement, si bien que son succès était d'abord lié à l'existence d'un réseau commercial capable d'assurer les importations de matières premières. De manière métaphorique, une cuve de teinture dans laquelle se succédait du kermès d'Espagne, de l'alun de Phocée ou de Kütahya, de la sarrette de l'Apennin toscano-émilien, du brésil du royaume de Lambri sur l'île de Sumatra, de l'orseille des Canaries, de la garance de Cortone, des cochenilles de Pologne ou encore du tartre racheté à un caviste local (etc.) n'était-elle pas le point de convergence du réseau commercial le plus intensément dense et ramifié de tout le Moyen Âge ? Or, cette énumération est une description réaliste des matières tinctoriales utilisées par les teinturiers florentins au milieu du XV^e siècle. Ce qui vaut pour Florence vaut pour Milan, pour Gênes, pour Venise, pour Barcelone ou pour Valence (etc.). Néanmoins, tous les centres textiles n'avaient pas besoin d'un tel réseau. Le cas du teinturier siennois Landoccio di Cecco d'Orso a montré qu'il était possible à un teinturier (de la laine et du lin en l'occurrence) de travailler uniquement avec des produits de la troisième et de la quatrième catégorie. En effet, d'après l'analyse de ses livres de comptes, le teinturier siennois n'utilisait quasiment aucune matière tinctoriale qui n'avait été produite au-delà d'un rayon d'environ 100 km de sa teinturerie (Chap. V. b). Il est vrai qu'il vivait dans une région où un certain nombre de plantes tinctoriales avaient été mises en culture, mais cela ne veut pas dire que son cas était exceptionnel. Il est beaucoup probable que ce soit la nature d'une partie des sources conservées (des manuels de teinture et des traités de commerce écrits par des Florentins et des Vénitiens) qui ne donne à

voir que des cas exceptionnels, et donc, qu'il existait un monde de la teinture beaucoup plus lié à l'exploitation des ressources locales qu'au grand commerce d'import-export.

Les historiens qui traitent du développement de l'industrie textile médiévale intègrent rarement la teinture dans leurs modèles théoriques. S'il fallait combler cette lacune, les observations précédentes permettraient de définir quatre stades de développement : un stade primordial lors duquel l'industrie textile n'avait recours qu'à certaines techniques tinctoriales et ne couvrait qu'une partie du spectre chromatique ; un deuxième stade lors duquel elle avait recours à au moins trois colorants (bleu, rouge et jaune) et couvrait la totalité du spectre ; un troisième stade lors duquel elle avait recours à une gamme d'une dizaine ou d'une quinzaine de produits appartenant aux quatre sphères d'approvisionnement décrites ci-dessus ; un dernier stade lors duquel elle utilisait le ou les colorants les plus précieux de la gamme (le kermès ou les cochenilles à cramoisi) pour se démarquer de la concurrence et s'imposer comme une production leader. À cela, il faudrait encore ajouter des évolutions plus ponctuelles, par exemple lorsque l'industrie textile adoptait un produit plus homogène ou qui offrait plus de garanties sur la régularité des approvisionnements, comme la gaude cultivée plutôt que la sarrette, ou l'alun potassique fabriqué plutôt que les aluns naturels (etc.).

LES COULEURS D'HABILLEMENT ET LA FABRIQUE DU GOÛT

Les médiévistes qui traitent du développement de l'industrie textile renoncent souvent à parler du secteur de l'habillement, c'est-à-dire qu'ils s'intéressent davantage à l'ensemble des opérations coordonnées par les fabricants textiles et qui constituent la phase industrielle d'un « cycle long » allant de la production des matières premières à la vente des produits finis (de l'élevage du mouton à la vente de vêtements), plutôt qu'ils ne s'intéressent à la dernière phase de ce cycle : la vente de pièces d'habillement aux consommateurs. Pourtant, l'industrie textile n'était jamais une fin en soi (elle se limitait à la fabrication d'étoffes de plusieurs mètres de long, qui donc n'étaient pas encore prêtes à la consommation), et, en dernière instance, c'est la demande massive en pièces d'habillement qui permet d'expliquer son rôle « d'industrie moteur » pour l'économie médiévale.

Sur ce sujet, il faut signaler que les structures de la consommation vestimentaire à la fin du Moyen Âge étaient beaucoup plus liées à la couleur qu'elles ne le sont aujourd'hui. En effet, pour le consommateur contemporain, sauf exception, la couleur n'a jamais d'impact sur les prix : les industriels produisent des vêtements qu'ils déclinent en plusieurs couleurs, qu'ils vendent sur les mêmes étals et aux mêmes prix. À la fin du Moyen Âge, à l'inverse, les prix

variaient en fonction de la couleur. À dimensions égales, une étoffe *scarlatto* (écarlate) valait plus cher que le même produit *azzurino* (bleu foncé), qui valait lui-même plus cher que le même produit *turchino* (bleu clair). Or, ce n'était pas une question de mode, mais de coût de production. En effet, nous avons vu que la teinture avait le même impact dans les prix aux consommateurs qu'elle en avait dans les coûts de production textile (Chap. II. c. 3). De plus, comme le coût de la teinture était directement lié au coût de la matière première (plus qu'il n'était lié au travail du teinturier), les prix aux consommateurs étaient eux-mêmes directement liés aux coûts de la matière première. Pour le dire autrement, le consommateur qui achetait une pièce de drap couleur *scarlatto* payait directement le coût du kermès et il payait plus cher une pièce *azzurino* que *turchino* car la quantité de guède utilisée pour fabriquer la première était plus importante que celle utilisée pour fabriquer la seconde. Cela impliquait donc, pour la société médiévale, un rapport au vêtement différent de ce qu'il est aujourd'hui, c'est-à-dire une plus grande proximité aux matières premières autant textiles que tinctoriales : un rapport plus étroit entre le produit naturel (le colorant) et le produit culturel (la couleur).

Aussi, cette observation permet de poser du goût des couleurs. Qu'est ce qui faisait que les empereurs byzantins se paraient de pourpre ? ou bien que Francesco di Marco Datini, lorsqu'il se faisait représenter (comme sur la *Madonna del Ceppo* de Francesco Lippi ou sur une fresque du Palazzo Pretorio de Prato), était toujours vêtu d'une longue tunique écarlate ? Était-ce seulement le beau ? L'émotion esthétique en elle-même ? ou bien le caractère rare et précieux, et donc le coût exorbitant, du murex ou du kermès ? Sachant que le pourpre en tant que couleur n'existe pas de manière intrinsèque (les mollusques à pourpre utilisés dans l'Antiquité et dans l'Empire byzantin donnaient une gamme de couleur oscillant entre le rouge et le bleu) et que les teinturiers savaient l'imiter avec des colorants beaucoup plus économiques sans que cela n'ait remis en cause son prestige, alors c'est qu'il faut tendre vers la dernière solution (Chap. II. c. 3). Même chose pour le kermès, comme en témoignait Giordano da Pisa lorsqu'il écrivait que : « *in dei panni si stima l'aspetto delli occhi et la bellezza, però si vende più per lo colore della grana*²² ». Cela n'empêche pas que les vêtements pourpres ou écarlates avaient un effet émotionnel réel sur le public qui les observait (comme on peut toujours être ému de la couleur d'un tableau ou d'un ciel de crépuscule empourpré), mais cette émotion avait été construite historiquement et culturellement, et était fondamentalement basée sur la valeur économique de la matière première utilisée. Par delà nature et culture donc.

²² GIORDANO DA PISA, *Prediche inedite*, p. 108.

ANNEXES

Annexe 1 : Les premiers tarifs de teinture de l'Art de la Laine florentin (1334)¹

« In primis, che qualunque tintore di guado à posto vagelli di lanaiuoli da kal. novembre anno mcccxxxiiij infino a kal. março anno detto debbia avere del vagello ponitura fiorini tre d'oro. E da kal. março mcccxxxiiij infino a kal. novembre anno mcccxxxiiij^o debbia avere del vagello ponitura fior. due d'oro e s. xxxvj pic. E che il vagello si debbia tenere almeno tre di e lavori a ragione. E che niuno che tingha di guado a preçço possa porre vagelli de' lanaiuoli, e chi pone vagelli de' lanaiuoli non possa né debbia tignere a preçço sotto pena e a pena di lib. xxv di pic. chi contrafacesse e per quante volte. E che niuno tintore di guado debbia dare al peso né robbia né altra tinta si è non guado, a pena di s. xl di pic. per panno ».

TEINTURE À LA GUÈDE DES DRAPS							
	tintillani	stametti alla francesca	stametti battuti (s. 35 +)	stametti (s. 25-35)	stametti (s. 18-25) saie di Luia (s. 18 +)	saie lingie (s. 35 +)	saie lingie (s. 35 -)
perso	-	lb. 5 s. 10	lb. 4 s. 15	lb. 4 s. 10	lb. 4 s. 5 lb. 4 (saie)	lb. 5	lb. 4 s. 10
azzurino, cupo	-	lb. 4 s. 5	lb. 3 s. 15	lb. 3 s. 10	lb. 3 s. 5	lb. 4	lb. 3 s. 10
cilestrino	-	lb. 3 s. 10	lb. 3 s. 5	lb. 3	lb. 2 s. 15	lb. 2 s. 15	lb. 2 s. 10
isbiadato, turchino, fistichino, tegolino	-	lb. 3	lb. 2 s. 14	lb. 2 s. 10	lb. 2 s. 3	lb. 2 s. 10	lb. 2 s. 5
Autres :							
stametti e saie di Luia da s. 18 aff./can. ingiù			- sbiadato, turchino, fistichino, tegolino			lb. 2	

TEINTURE D'ART MAJEUR DES DRAPS							
	tintillani	stametti alla francesca	stametti battuti (s. 35 +)	stametti (s. 25-35)	stametti (s. 18-25) saie di Luia (s. 18 +)	saie lingie (s. 35 +)	saie lingie (s. 35 -)
paonazzo, scarlattino di robbia	lb. 6 s. 10	lb. 6	lb. 5 s. 10	lb. 5	lb. 4 s. 8	lb. 5 s. 7	lb. 5
vermiglio	-	-	lb. 5 s. 5	lb. 5	lb. 4 s. 8	-	-
garofanato, cennamato, rancio, guarancio, sorsiere, cotognino	lb. 7	lb. 5 s. 15	lb. 5 s. 5	lb. 4 s. 15	lb. 4 s. 5	lb. 5 s. 5	lb. 5
cardinalesco	lb. 5 s. 15	lb. 5	lb. 4 s. 10	lb. 4	lb. 3 s. 10	lb. 4 s. 10	lb. 4 s. 5
righino		lb. 5	lb. 4 s. 10	lb. 3 s. 15	lb. 3 s. 5	-	-
occhio di fagiano	lb. 5 s. 15	lb. 4 s. 15	-	-	-	-	-
rosato	-	lb. 4 s. 10	lb. 4	lb. 3 s. 10	lb. 3	lb. 4	lb. 3 s. 15
cupo	-	lb. 3 s. 8	lb. 3 s. 3	lb. 2 s. 17	lb. 2 s. 12	lb. 3 s. 3	lb. 2 s. 18
sanguignio	lb. 4	lb. 3 s. 8	lb. 3 s. 3	lb. 2 s. 17	lb. 2 s. 12	lb. 3 s. 3	lb. 2 s. 18
verdi	lb. 5	lb. 3	lb. 2 s. 14	lb. 2 s. 9	lb. 2 s. 2	lb. 2 s. 14	lb. 2 s. 9
Autres :							
stametti gentili di lana lunga d'Inghilterra da lb. 3 aff./can. insù			- rancio, guarancio, sorsiere, cotognino			lb. 7	
stametti e saie di Luia da s. 18 aff./can. ingiù			- paonazzo			lb. 4	
stametti e saie di Luia da s. 18 aff./can. ingiù			- verde			lb. 1 s. 16	

¹ ASF, Lana 40, *Deliberazioni* (1330-1338), f. 16r-20v. Les prix sont donnés en livres *di piccioli*. Les sommes entre parenthèses renvoient aux prix unitaires des draps en sous *a fforini* par *canna*. Le tarif contient en réalité deux séries de prix – la première pour les teintures effectuées entre le 1^{er} novembre 1333 et le 1^{er} juillet 1334, la seconde pour celles réalisées entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} novembre 1334 – mais seule la première série est reportée.

TEINTURE À LA GUÈDE DES LAINES			
	lane vergheggiate gentili d'Inghilterra	lane sode gentili d'Inghilterra	lane di garbo e mezzani franceschi sode ovvero filate
azzurino	lb. 2	lb. 1 s. 10	lb. 1 s. 4
cilestro per verdebruno	-	lb. 1 s. 4	lb. - s. 18
cilestro per garofanate	-	lb. - s. 18	lb. - s. 18
cilestrino, sambucato	lb. 1 s. 1	lb. - s. 16	lb. - s. 15
isbiadato, ismeraldino	lb. - s. 15	lb. - s. 12	lb. - s. 9
turchino, fistichino, tegolino	lb. - s. 13	lb. - s. 10	lb. - s. 8
alazzato	lb. - s. 10	-	-

TEINTURE D'ART MAJEUR DES LAINES			
	lane gentili d'Inghilterra	lane di garbo e mezzani franceschi sode e lane grosse	lane e stami filati
scarlattino	lb. 1 s. 19	lb. 1 s. 10	lb. 1 s. 5
garofanato	lb. 1 s. 19	lb. 1 s. 10	-
cennomato	lb. 1 s. 19	lb. 1 s. 10	-
vermiglio	-	-	lb. 1 s. 5
paonazzo, rancio	lb. 1 s. 12	lb. 1 s. 16	-
robbiolino, zaflore	lb. 1 s. 2	lb. - s. 19	lb. - s. 18
accolle, biffo, violato, sanguigno, cupo	lb. 1 s. 2	lb. - s. 19	-
giallo, verde	lb. - s. 18	lb. - s. 14	lb. - s. 12 d. 6
verde	-	-	lb. - s. 12 d. 6

« E tutte le dette cose si debbiano notificare a tutti i tintori del guado e dell'arte maggiore di j a di xx d'agosto anno mccccxxiiij^o e dal dì che saranno loro notificate a x di debbiano i tintori del guado venire a la corte de' consoli a farsi scrivere chi vuole tignere a precço o porre vagelli de' lanaiuoli a pena di lib. xxv di pic. E che niuno tintore di guado né d'arte maggiore che debbia ristare di tignere né menovare lavorio se non rinunciasse l'arte a pena di lib. xxv di pic. e d'essere dimetato dell'arte. E che non debbiano ischifare lavorio di niuno lanaiuolo ançi il debbiano ricevere e tingnere per gli pregi soprascritti a pena di lib. xxv di pic. per ciaschuno e per quante volte. E che debbiano tignere fini e veraci colore e se manchassero mostrasi a due lanaiuoli i quali i consoli dell'arte chiamerano per ciaschuno convento sopra la tinta, al detto di que' due per convento se ne istrà ».

Annexe 2 : Listes prosopographiques de teinturiers florentins

Teinturiers Capitaines de la confraternité Sant’Onofrio de 1338 à 1348 : Andrea di Neri (1347), Arrigo di Feo (1341-42, 1348), Bellondo Ubaldini (1338-39), Benintendi di Meo (1340), Bernarduccio di Lapo (1339, 1346), Bernardo Maffeotti (1344), Bese Busini (1346-47), Betto Pucci (1338-39), Bonaccorso di Chello (1338-1339), Bongiani Pieri (1338), Caccia Lippi (1348-1349), Cecco Boschi (1338), Cennino Chiarini (1340, 1344), Delio di Chele (1338-39), Dino Brunaccini (1339, 1341-42), Dino di Neri (1340-41), Donato di Cecco (1347), Donato di Cocco (1340-41, 1347), Donato di Spiglia (1343-44), Donato Donini (1339), Filippo di Banco di Duccio (1342), Filippo di Piero (1340), Forese Corbizzi (1340), Forese da Barberino (1344-45), Francesco Brandi (1338-39), Francesco del Chiaro (1348), Francesco Serafini (1346), Francesco *vocato* Tasso Benintendi (1341-42, 1344-45, 1347-48), Geri di Neri (1339), Gerino Paganucci (1338-39, 1341), Gherardo di Chello (1338-1339), Gianni Lapi (1340-41), Giovanni di Bonaccorso Pitti (1346), Giovanni di Muzzo (1340-41), Giovanni Gottoli (1343-44), Giuntino Pucci (1345-46), Guglielmo Falconi (1345) Lapo Bindi (1338), Lore di Caleffo (1345-46), Luca Tani (1341, 1347), Maffeo Maffei (1346), Matteo di Feo (1340-41), Matteo di Gianni (1348), Migliore Origo (1343-44), Mino Graziani (1343-44), Minuccio *vocato* Cisi (1338), Nerozzo di Gherardello (1339), Ristoro di Piero (1341), ser Romolo di Lapo degli Albizzi (1344), Sandro Dini (1345), Tegnino Rotini (1338), Tura Bruni (1344).

Teinturiers de l’Art de la Laine recensés le 28 mars 1348 : teinturiers d’art majeur : Andrea Falconieri, Bartolo Falconieri, Bese Busini, Bernarduccio di Lapo, Domenico del Buono, Francesco Guidoni, Filippo di Banco di Duccio, Gianni Lapi, Gilio d’Andrea Aghinetti, Giovanni di Bonaccorso Pitti, Iacopo d’Andrea Aghinetti, Migliore di Neri, Nardo di Giunta Rucellai, Niccolò del Buono, Piero Villani, Ristoro di Piero, ser Romolo di Lapo degli Albizzi, Sandro Dini ; teinturiers de la guède : Calendro di Neri, Arrigo di Feo, Donato di Cocco, Francesco di Neri Ciapi, Lapo di Domenico, Luca Tani, Matteo di Feo, Pagno di Geri, Talento Guarnelli.

Teintureries de l’Art de la Laine concernées par les redistributions de guède en 1355 : 1. Niccolò del Buono et Biagio di Leone ; 2. Francesco Caccini *et socii* ; 3. Baldese Turini *et socii* ; 4. Donato di Guccio *et socii* ; 5. Niccolino di Cesco *et socii* ; 6. Ugolino di Montuccio *et socii* ; 7. Bancozzo di Giovanni *et socii* ; 8. Matteo di Giovanni *et socii* ; 9. Apollonio *et socii* ; 10. Piero di Mino et Matteo di Bartolo Carsidoni *et socii*.

Teintureries de la guède condamnés par l’Ufficiale forestiero de l’Art de la Laine en 1370 : Andrea Giuntini, Bandecco di Calandro, Bartolomeo di Leone di Simone, Benincasa di Jacopo da Siena, Bese di Antonio, Bonaccorso di Giovanni, Giorgio di Leone di Simone, Guglielmo di Ugolino, Lotto di Bonino, Niccolò di Giovanni da Carlone, Ricco di Lario, Ricco di Montuccio, Sandro di Basilio, Simone del Mazzo, Stefano di Giovanni, Ugolino di Montuccio.

Teinturiers de la guède condamnés par l’Ufficiale forestiero de l’Art de la Laine à l’hiver 1377-1378 : Andrea Giuntini, Antonio di Leone di Simone, Bartolomeo di Leone di Simone, Francesco Carsidoni, Giorgio di Leone di Simone, Lorenzo di Donato, Niccolò di Giovanni da Carlone.

Teinturiers de la guède « *de extra artem* » ayant passé des accords avec l'Art de la Laine en oct.-nov. 1377 : Francesco Carsidoni, Francesco del Ricco, Giovacchino Pinciardi (deux teintureriers), Lorenzo di Donato, Matteo di Bartolo Carsidoni, Niccolò di Giovanni da Carlone.

Teintureriers de la guède de l'Art de la Laine concernés par l'accord du 8 décembre 1377 : 1. Ricco di Montuccio ; 2. Tommaso di Spinello ; 3. Bartolomeo di Leone di Simone ; 4. Lorenzo di Donato ; 5. Giovanni di Stefano Stefani et Lapaccio Amaniti ; 6. Zenobio di Donato Busini ; 7. Giorgio di Leone di Simone ; 8. Nerozzo di Gardello et Duccio di ser Galdo ; 9. Matteo di Arrigo et Francesco Martini ; 10. Domenico di Giovanni ; 11. Sandro di Basilio, 12. Benincasa di Jacopo da Siena.

Teinturiers identifiés dans le *Catasto* de 1427 : Agnolo di ser Giovanni (*seta*), Antonio d'Iacopo, Antonio d'Iacopo, Antonio di Firenze del Pancia (*seta*), Antonio di ser Giovanni di Santi, Bartolomeo di Lorenzo di Cresci (*lana*), Begni di Taddeo, Benedetto di Bernardo Morelli, Benedetto di Durante di Benedetto (*guado*), Benedetto di ser Piero di ser Guido, Betto di ser Giovanni (*seta*), Bonaccorso di Giunta (*laine*), Cresci di Lorenzo di Cresci (*lana*), Cristofano di Benvenuto Pucci, Cristofano d'Iacopo (*lana*), Domenico di Giovanni Bucelli (*guado*), Donnino di Giovanni, Filippo di Bonaccorso, Francesco di Bartolo (*seta*), Francesco di Pagolo, Geppo di Bartolo di Niccola (*seta*), Giovanni d'Andrea (*seta*), Giovanni del Ciriagio (*seta*), Giovanni di Ghezzo della Casa (*lana*), Giovanni di Luca di ser Banco, Giovanni di Matteo Raffaelli, Iacopo di Lippo Doni (*lana*), Iacopo di Tieri (*seta*), Lapaccio di Sandro, Leonardo di Taddeo (*loto*), Lorenzo d'Antonio, Lorenzo d'Iacopo, Lorenzo di Biagio Torrigiani, Marco di Tommaso (*seta*), Michele d'Iacopo, Michele di Francesco Becchi (*lana*), Michele di Salvestro, Michelino di Ramondo, Mino di Giovanni Borgianni (*lana*), Niccola di Tieri (*seta*), Niccolò di Bonaiuto (*seta*), Niccolò di Gentile degli Albizzi (*guado*), Niccolò di Nofri, Niccolò di Salimbene (*seta*), Piero di Neri di Biagio (*seta*), Salvestro d'Agostino, Serafino di Giovanni Ceffini (*lana*), Tommaso di Narduccio, Tommaso di Piero Ottavanti, Vito d'Andrea (*seta*).

Annexe 3 : Commerce des matières tinctoriales par la compagnie Del Bene (1318-1322)²

1. Achats et ventes

KERMÈS (grana), qualités vespida, cimarra et coranto			
621 lb 11 oc (net)	Utilisation en teinture :	312 lb 2 oc	= 50,19 %
	Revente :	298 lb 1 oc	= 47,93 %
	Perte d'inventaire :	11 lb 8 oc	= 1,88 %
Achats		Ventes	
239 lb 5 oc (<i>Vespida</i> et <i>Cimarra</i>) à C ^{ie} Acciaiuoli 199 lb 4 oc (<i>Vespida</i>) à C ^{ie} Del Buono-Bencivenni 108 lb 2 oc (<i>Coranto</i> et <i>Cimarra</i>) à C ^{ie} Adimari 35 lb (<i>Vespida</i>) à C ^{ie} Neri Corsini 25 lb (<i>Coranto</i>) à C ^{ie} Del Buono-Bencivenni 15 lb (<i>Cimarra</i>) à C ^{ie} Bardi ⁽¹⁾		170 lb 6 oc (<i>Vespida</i> et <i>Coranto</i>) à C ^{ie} Bardi ⁽²⁾ 121 lb 7 oc (<i>Vespida</i>) à C ^{ie} Alberti del Giudice 6 lb à Niccolò Usodimare (<i>de Gênes</i>)	

BAIN DE TEINTURE AU KERMÈS (acqua di grana)			
10 ¼ unités	Utilisation en teinture :	9 ¾ unités	= 95,12 %
	Revente :	0 ½ unités	= 4,88 %
Achats		Ventes	
8 unités à Petruccio Parigi da Lucca 2 unités à Giovanni da Lucca ¼ unités à Vannello da Lucca		½ unité à C ^{ie} Grifo Manieri (<i>de Sienne</i>)	

BRÉSIL (verzino), en grume (grosso ou sodo) ou taillé (tagliato)			
767 lb 1 oc (net)	Utilisation en teinture :	546 lb 9 oc	= 71,28 %
	Revente :	219 lb 11 oc	= 28,67 %
	Perte d'inventaire :	0 lb 5 oc	= 0,05 %
Achats		Ventes	
235 lb 1 oc (<i>sodo</i>) à C ^{ie} Simone Guardi (<i>apothicaire</i>) 233 lb 3 oc (<i>sodo</i>) à C ^{ie} Rinuccini-Brocardi (<i>apoth.</i>) 95 lb 9 oc (<i>tagliato</i>) de Fazio di Cenni (<i>teinturier</i>) 85 lb (<i>tagliato</i>) à Bernardo Brunacci (<i>apothicaire</i>) 57 lb (<i>grosso</i>) à C ^{ie} Benincasa Alamanni 41 lb (<i>tagliato</i>) à Vieri Ugolini (<i>apothicaire</i>) 14 lb (<i>tagliato</i>) à Vieri Gori (<i>apothicaire</i>) 2 lb (<i>tagliato</i>) à Cione (<i>apothicaire</i>) 2 lb (<i>tagliato</i>) à Piero (<i>apothicaire</i>) 2 lb (<i>tagliato</i>) à Bene di Pepe		144 lb 5 oc à Fazio di Cenni (<i>teinturier</i>) 29 lb 6 oc à C ^{ie} Cenni Bilotti 23 lb à C ^{ie} Tinghi-Aldobrandini (<i>de Sienne</i>) 21 lb à C ^{ie} Grifo Manieri (<i>de Sienne</i>) 2 lb à Perotto Capperoni (<i>compte propre</i>)	

ORSEILLE (oricello)			
339 lb (net)	Utilisation en teinture :	339 lb	= 100,00 %
Achats			
180 lb à Cenni di Nardo (<i>oricellario</i>) 119 lb à Andrea di Nino (<i>oricellario</i>) 27 lb à Niccolò di Nino (<i>oricellario</i>) 13 lb à Vanni Federighi (<i>oricellario</i>)			

² Sources : ASF, Del Bene 2-3. Abréviations : C^{ie} Bardi⁽¹⁾ = C^{ie} Lapo et Doffo Bardi ; C^{ie} Bardi⁽²⁾ = C^{ie} Gualterotto et Doffo Bardi ; C^{ie} Acciaiuoli = C^{ie} Dardano Acciaiuoli ; C^{ie} Alberti del Giudice = C^{ie} Alberto degli Alberti del Giudice ; C^{ie} Adimari = C^{ie} Matteo di Cino Adimari ; C^{ie} Del Buono – Bencivenni = C^{ie} Banchello Del Buono et Banco Bencivenni ; C^{ie} Rinuccini – Brocardi = C^{ie} Lapo Rinuccini et Chele Brocardi ; C^{ie} Tinghi – Aldobrandini = C^{ie} Tinghino Tinghi et Toro Aldobrandini ; Fazio di Cenni = Fazio di Cenni et Giunta di Nardo Rucellai.

ALUN DE CASTILLE (<i>allume di Castiglia</i>) + résidus (<i>raditura</i>)			
3018 lb 6 oc (net) 674 lb 6 oc (brut) (<i>raditura</i>)	Utilisation en teinture :	350 lb	= 9,48 %
	Revente :	2668 lb 6 oc 674 lb (<i>raditura</i>)	= 90,51 %
	Perte d'inventaire :	0 lb 6 oc (<i>raditura</i>)	= 0,01 %
Achats		Ventes	
1517 lb à Fiore di Spina (<i>teinturier</i>) 1211 lb à C ^{ie} Bardi ⁽²⁾ 674 lb 6 oc (<i>raditura</i>) à C ^{ie} Bardi ⁽²⁾ 240 lb 6 oc à C ^{ie} Benincasa Alamanni 50 lb à C ^{ie} Bardi ⁽¹⁾		2086 lb à C ^{ie} Tano Chiarissimi 629 lb (<i>raditura</i>) à C ^{ie} Alberti del Giudice 282 lb à Francesco Del Bene (<i>compte propre</i>) 240 lb 6 oc à C ^{ie} Alberti del Giudice 60 lb à C ^{ie} Benuccio Carini 45 lb (<i>raditura</i>) à C ^{ie} Benuccio Carini	

ALUN DE ROCHE (<i>allume di roccia</i>), gros (<i>grosso</i>) ou menu (<i>minuto</i>)			
5956 lb 6 oc (brut) (<i>grosso</i>) 534 lb (brut) (<i>minuto</i>)	Utilisation en teinture :	2412 lb 6 oc (<i>grosso</i>) 356 lb (<i>minuto</i>)	= 42,65 %
	Revente :	3544 lb (<i>grosso</i>) 178 lb (<i>minuto</i>)	= 57,35 %
Achats		Vente	
4054 lb 6 oc (<i>grosso</i>) à C ^{ie} Chele Guidi 1902 lb (<i>grosso</i>) à C ^{ie} Benincasa Alamanni 534 lb (<i>minuto</i>) à C ^{ie} Rinuccini-Brocardi		2629 lb (<i>grosso</i>) à Fazio di Cenni (<i>teinturier</i>) 716 lb (<i>grosso</i>) à Vieri Gori (<i>apothicaire</i>) 182 lb (<i>grosso</i>) à C ^{ie} Tinghi-Aldobrandini (<i>Sienne</i>) 112 lb (<i>minuto</i>) à Fazio di Cenni (<i>teinturier</i>) 66 lb (<i>minuto</i>) à C ^{ie} Tinghi-Aldobrandini (<i>Sienne</i>) 17 lb (<i>grosso</i>) à C ^{ie} Grifo Manieri (<i>de Sienne</i>)	

NOTA BENE	
Matières tinctoriales facturées à la compagnie Del Bene par les teinturiers après ou au moment de la teinture.	10,5 unités de bain de teinture au kermès à Fazio di Cenni
	1 lb de brésil à Fazio di Cenni
	6 oc de brésil à Fiore di Spina
	164 lb d'alun de Castille à Fiore di Spina
	588 lb d'alun (qualité non précisée) à Fazio di Cenni
	130 lb d'alun (qualité non précisée) à Fiore di Spina
	23 lb d'orseille à Fazio di Cenni
6 lb d'orseille à Fiore di Spina	

2. Pertes et profits sur les matières tinctoriales

	PROFITS (<i>avanzi</i>)	PERTES (<i>disavanzi</i>)
KERMÈS	gain d'inventaire lb. 14 s. 4 vente lb. 23 s. 7 d. 11	- -
BRÉSIL	gain d'inventaire lb. – s. 2 d. 6 vente lb. 20 s. 5 d. 8	perte d'inventaire lb. 14 s. 14 d. 8 -
ALUN DE CASTILLE	gain d'inventaire lb. 19 s. 9 d. 6 vente lb. 19 s. 15 d. 7	perte d'inventaire lb. 39 s. 12 d. 8 vente à perte lb. 2 s. 2 d. 3
ALUN DE ROCHE	- vente lb. 13 s. 9 d. 11	perte d'inventaire lb. 1 s. 5 d. 8 -
	Total : lb. 110 s. 15 d. 1	Total : lb. 57 s. 15 d. 3
	BALANCE : lb. 52 s. 19 d. 10 (profits)	

3. Marges cachées sur la teinture des draps

KERMÈS utilisé en teinture (312 lb 2 oc)			
Quantité	Prix d'achat	Prix de facturation	Marge cachée
74 lb 2 oc	lb. 83 / cent	lb. 85 / cent	lb. 1,49
29 lb	lb. 69,6 / cent	lb. 80 / cent	lb. 3,02
20 lb	"	lb. 75 / cent	lb. 1,08
10 lb	lb. 68,3 / cent	lb. 80 / cent	lb. 1,17
74 lb	lb. 68 / cent	lb. 80 / cent	lb. 8,88
30 lb	"	lb. 75 / cent	lb. 2,10
(+ 75 lb facturées au prix d'achat)			TOTAL = lb. 17,74

BRÉSIL utilisé en teinture (546 lb 9 oc)			
Quantité	Prix d'achat	Prix de facturation	Marge cachée
35 lb	s. 12,75 / livre	s. 13,25 / livre	s. 17,5
4 lb	"	s. 13,16 / livre	s. 1,7
4,5 lb	"	s. 13 / livre	s. 1,1
10,5 lb	"	s. 11 / livre	- s. 18,4
3 lb	"	s. 10 / livre	- s. 12,3
8 lb	s. 11,75 / livre	s. 13,75 / livre	s. 16
11 lb	"	s. 13,67 / livre	s. 21,1
1,75 lb	"	s. 13,33 / livre	s. 2,6
16 lb	"	s. 12,50 / livre	s. 12
3,5 lb	s. 8,8 / livre	s. 10,75 / livre	s. 7,8
12 lb	"	s. 10,50 / livre	s. 20,4
2 lb	"	s. 10,25 / livre	s. 2,9
1 lb	"	s. 10,17 / livre	s. 1,4
14 lb	"	s. 10,15 / livre	s. 20,3
138 lb	"	s. 10 / livre	s. 165,8
44,5 lb	"	s. 9,67 / livre	s. 32,89
4 lb	"	s. 9,50 / livre	s. 2,8
2 lb	"	s. 9,25 / livre	s. 0,9
43,5 lb	"	s. 9 / livre	s. 8,7
8,5 lb	s. 7 / livre	s. 8 / livre	s. 8,5
(+ 180 lb facturées au prix d'achat)			TOTAL = lb. 15,68

ALUN DE CASTILLE utilisé en teinture (350 lb)			
Quantité	Prix d'achat	Prix de facturation	Marge cachée
100 lb	lb. 6 / cent	lb. 7 / cent	lb. 1
150 lb	"	lb. 7,25 / cent	lb. 1,88
(+ 100 lb facturées à prix d'achat)			TOTAL = lb. 2,88

ALUN DE ROCHE utilisé en teinture (2768 lb 6 oc)			
Quantité	Prix d'achat	Prix de facturation	Marge cachée
22,5 lb	lb. 2,7 / cent	lb. 3 / cent	lb. 0,07
343 lb	"	lb. 2,9 / cent	lb. 0,69
165 lb	lb. 2,45 / cent	lb. 2,75 / cent	lb. 0,49
50 lb	"	lb. 2,7 / cent	lb. 0,12
277 lb	"	lb. 2,5 / cent	lb. 0,14
7 lb	lb. 2,05 / cent	lb. 3,75 / cent	lb. 0,12
80 lb	"	lb. 2,75 / cent	lb. 0,56
71 lb	"	lb. 2,6 / cent	lb. 0,39
40 lb	"	lb. 2,25 / cent	lb. 0,08
(+ 1713 lb facturées au prix d'achat)			TOTAL = lb. 2,66

Annexe 4 : Les matières tinctoriales à la douane de Gênes de 1376-1377³

GUÈDE (<i>goadum</i>)					
EXPORTATIONS			lb. 1460	+ lb. 0 - 900	
destinations	Provence		lb. 25 872	+ lb. 0 - 6108	41,74 %
	Flandre		lb. 19 350	+ lb. 0 - 3467	29,78 %
	Barcelone		lb. 13 529	+ lb. 0 - 3013	21,59 %
	Valence		lb. 1548	+ lb. 0 - 965	3,28 %
	Carthagène		lb. 1012		1,32 %
	Pise		lb. 0	+ lb. 0 - 930	1,21 %
	<i>inconnue</i>		lb. 825		1,08 %
marchands	Alexandrins	- <i>Nicholaus Becharius</i>	lb. 11 791	+ lb. 0 - 6334	46,61 %
		- <i>Amfreonus Merlanus</i>	lb. 5754	+ lb. 0 - 2705	
		- <i>Floridus Merlanus</i>	lb. 7395	+ lb. 0 - 1734	
	Génois	- Giovanni de Fornari	lb. 19 222	+ lb. 0 - 2018	37,62 %
		- Oberto da Moneglia	lb. 2600		
		- Iacopo Gambaruti	lb. 1207		
		- Ambrogio Ghizolfi	lb. 1120		
		- Lionello Sauli	lb. 0	+ lb. 0 - 705	
		- Luchino de Mari	lb. 517		
		- Giorgio de Mari	lb. 232		
		- Bartolomeo Bracelli	lb. 450		
		- Quilico Cattaneo	lb. 284		
		- Cosmaele Cattaneo	lb. 0	+ lb. 0 - 417	
		- Gentile Salvaghi	lb. 50		
		- <i>Raymondinus Millanus</i>	lb. 10 137		
<i>origine incertaine</i>	- <i>Petrus Spanus</i>	lb. 450		15,77 %	
	- <i>Leo Faxanus</i>	lb. 414			
	- <i>Anthonius de Holedo</i>	lb. 294	+ lb. 0 - 345		
	- <i>Iacobus Tachonus</i>	lb. 219			
		- <i>Michael Rodulffi</i>	lb. 0	+ lb. 0 - 225	

BRÉSIL (<i>brazile</i>)					
IMPORTATIONS			lb. 800		
provenances	Pise		lb. 800		100 %
marchands	Génois	- Dagnano Cattaneo	lb. 800		100 %
EXPORTATIONS			lb. 2120		
destinations	Provence		lb. 1745		82,31 %
	Valence		lb. 375		17,69 %
marchands	Génois	- Carlo Cattaneo	lb. 750		100 %
		- Quilico Cattaneo	lb. 490		
		- Filippo de Marini	lb. 540		
		- Oberto Spinola	lb. 340		

³ Source : DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2. Lorsque les registres donnent un prix pour plusieurs marchandises, par exemple « *pro goadi et alia in valore de l. ccccxvij* », nous reportons : « + lb. 0 – 417 ». Les moyennes sont calculées en prenant les valeurs maximales. À noter que les chiffres présentés ne sont pas parfaits, d'abord en raison des exemptions douanières, ensuite parce qu'il manque le détail pour environ 20 % des marchandises taxées, enfin parce qu'un nombre indéterminé de produits tinctoriaux se cachent derrière les enregistrements « *pro rebus* ». Lorsque c'est possible, les noms de personne sont restitués en vulgaire. Pour les localités, « Provence » désigne tout le Midi de la France et « *Yspania* » la péninsule ibérique à l'ouest de Gibraltar en incluant le Maroc occidental. Cf. *Ibid.*, p. 967, 969. Par précaution, précisons que « Alexandrie » désigne Alexandrie d'Égypte, mais que les « Alexandrins » sont les marchands d'Alexandrie en Piémont.

SAFRAN (<i>saffranum</i>)				
IMPORTATIONS		lb. 27 871	+ lb. 0 - 3005	
provenances	Provence	lb. 8911	+ lb. 0 - 697	38,62 %
	Barcelone	lb. 3944	+ lb. 0 - 1057	20,10 %
	Valence	lb. 2204	+ lb. 0 - 1251	13,89 %
	Peñíscola	lb. 1526		6,14 %
	<i>Yspania</i>	lb. 1389		5,59 %
	Alicante	lb. 685		2,75 %
	Tortosa	lb. 105		0,42 %
	<i>inconnue</i>	lb. 3107		12,49 %
marchands		- Luchino de Mari	lb. 2024	
		- Giovanni de Fornari	lb. 1266	+ lb. 0 - 697
		- Tommaso de Fornari	lb. 1030	
		- Cristiano Cattaneo	lb. 1393	
		- Franco Lercari	lb. 854	
		- Scacco Lercari	lb. 426	
		- Piero da Moneglia	lb. 770	
	Génois	- Samuele de Marini	lb. 732	
		- Marco de Marini	lb. 450	
		- Giovanni Imperiale	lb. 630	
		- Antonio Bracelli	lb. 539	
		- Bartolomeo Bracelli	lb. 475	
		- Odoardo Lomellini	lb. 290	
		- Domenico Bracelli	lb. 135	
	Astigiens	- Luchino Scarampi	lb. 2125	8,54 %
	Alexandrin	- <i>Nicholaus Becharius</i>	lb. 914	3,68 %
<i>origine incertaine</i>		- <i>Obertus Tomsus</i>	lb. 3291	+ lb. 0 - 1251
		- <i>Augustinus de Recho</i>	lb. 2421	
		- <i>Raffael de Benedicto</i>	lb. 1272	
		- <i>Andreas de Monte</i>	lb. 432	+ lb. 0 - 1057
		- <i>Raffael Oberti</i>	lb. 240	
		- <i>Merualdus Pelegrinus</i>	lb. 162	
				47,07 %
				40,71 %
EXPORTATIONS		lb. 1460	+ lb. 0 - 900	
destinations	Provence	lb. 1160		49,15 %
	Alexandrie	lb. 0	+ lb. 0 - 900	38,14 %
	<i>inconnue</i>	lb. 300		12,71 %
marchands	Génois	- Luchino de Mari	lb. 590	+ lb. 0 - 900
	<i>origine incertaine</i>	- <i>Daniel Marchixius</i>	lb. 570	
		- <i>Guirardus de Saulo</i>	lb. 300	
				63,14 %
				38,86 %

GALLE (<i>galla</i>)				
IMPORTATIONS		lb. 1525	+ lb. 0 - 1495	
provenances	Famagouste	lb. 1308	+ lb. 0 - 1495	92,81 %
	<i>Yspania</i>	lb. 217		7,19 %
marchands	Génois	- Quilico Cattaneo	lb. 0	+ lb. 0 - 1495
		- Gaspal Grimaldi	lb. 68	
	<i>origine incertaine</i>	- <i>Pambellus de Cassali</i>	lb. 1240	
		- <i>Martinus de Andrea</i>	lb. 217	
				51,75 %
				48,25 %
EXPORTATIONS		lb. 1439		
destinations	<i>Yspania</i>	lb. 829		57,61 %
	Flandre	lb. 440		30,58 %
	<i>inconnue</i>	lb. 170		11,81 %
marchands	Génois	- Niccolò Giustiniani	lb. 735	
		- Giorgio Imperiale	lb. 440	
		- Ilario Leccavello	lb. 170	
		- Conrado Cattaneo	lb. 94	
				100 %

ALUN (allume)			
IMPORTATIONS		lb. 2549	+ lb. 0 - 2754
provenances	Éphèse	lb. 8911	43,37 %
	Famagouste	lb. 0	+ lb. 0 - 2410 45,45 %
	Naples	lb. 2204	+ lb. 0 - 344 11,18 %
marchands	- Eliano Spinola	lb. 0	
	- Bartolomeo de Mari	lb. 2300	+ lb. 0 - 697
	Génois - Bartolomeo Bracelli	lb. 125	93,51 %
	- Giovanni Bracelli	lb. 12	
	- Raffaello Vivaldi	lb. 112	
<i>origine</i>	- Lazarinus de Frescheto	lb. 0	+ lb. 0 - 226
<i>incertaine</i>	- Luchinus de Ricalo	lb. 0	+ lb. 0 - 118 6,49 %
EXPORTATIONS		lb. 8160	+ lb. 0 - 1923
destinations	Provence	lb. 6135	60,84 %
	Malaga	lb. 0	+ lb. 0 - 1489 14,77 %
	Pise	lb. 903	8,96 %
	Barcelone	lb. 741	7,35 %
	Provence	lb. 171	+ lb. 0 - 434 6,00 %
	<i>inconnue</i>	lb. 210	2,08 %
marchands	- Oberto Spinola	lb. 2390	
	- Tommaso Spinola	lb. 210	
	- Giovanni de Fornari	lb. 416	+ lb. 0 - 434
	Génois - Gabriele Pallavicini	lb. 500	45,91 %
	- Andrea Maruffi	lb. 420	
	- Morello Lomellini	lb. 150	
	- Battista Lercari	lb. 100	
	- Marcelino Ghizolfi	lb. 9	
	Alexandrins - Nicholas Becharius	lb. 135	1,34 %

KERMÈS (grana)				
IMPORTATION		lb. 979		
provenances	Famagouste	lb. 666	68,03 %	
	<i>Yspania</i>	lb. 163	16,65 %	
	Valence	lb. 150	15,32 %	
marchands	- Cosmaele Guarco	lb. 360		
	- Niccolò de Mari	lb. 150		
	Génois - Giovanni de Mari	lb. 65	68,74 %	
	- Damiano Drago	lb. 80		
	- Stefano de Grimaldi	lb. 18		
<i>origine</i>	- Iohannes de Ricio	lb. 306	31,26 %	
<i>incertaine</i>				
EXPORTATIONS		lb. 3677		
destinations	Provence	lb. 1540	41,88 %	
	Flandre	lb. 1206	32,80 %	
	Pise	lb. 904	24,59 %	
	Palerme	lb. 27	0,73 %	
marchands	- Leo Lercari	lb. 858		
	- Ilario Leccavello	lb. 562		
	- Quilico Cattaneo	lb. 447		
	Génois - Carlo Cattaneo	lb. 230	76,15 %	
	- Francesco Embriaci	lb. 348		
	- Piero da Moneglia	lb. 178		
	- Giorgio Imperiale	lb. 150		
	- Leonardo Salvaghi	lb. 27		
	<i>origine</i>	- Thomas de Golerio	lb. 650	23,85 %
	<i>incertaine</i>	- Michael Rodulffi	lb. 227	

INDIGO (<i>endicum</i>)				
IMPORTATIONS		lb. 2251	+ lb. 0 - 1000	
provenances	Famagouste	lb. 1840	56,60 %	
	Alexandrie	lb. 261	+ lb. 0 - 1000 38,79 %	
	<i>inconnue</i>	lb. 150	4,61 %	
marchands	Génois	- Quilico Cattaneo	lb. 1080	
		- Carlo Cattaneo	lb. 25	
		- Marzocco Cicala	lb. 168	
		- Martino Cicala	lb. 35	
		- Percivalle Cibo	lb. 168	
		- Bartolomeo de Mari	lb. 150	
		- Ughetto di Negro	lb. 74	
		- Galeoto Usodimare	lb. 33	
	<i>origine incertaine</i>	- <i>Anthonius Campora</i>	lb. 0	+ lb. 0 - 1000
		- <i>Raffael Vilanucius</i>	lb. 350	15,94 %
	- <i>Georgius de Astorio</i>	lb. 168		
EXPORTATIONS		lb. 1966	+ lb. 0 - 10 498	
destinations	Provence	lb. 1761	+ lb. 0 - 10 498 98,36 %	
	Sicile	lb. 165	1,32 %	
	Palerme	lb. 40	0,32 %	
marchands	Génois	- Domenico Doria	lb. 0	
		- Niccolò de Marini	lb. 537	
		- Andriolo Vivaldi	lb. 409	
		- Francesco Vivaldi	lb. 171	
		- Antonio de Marini	lb. 157	
		- Morello Cicala	lb. 75	
		- Giovanni Imperiale	lb. 70	
		- Oberto da Moneglia	lb. 40	
	<i>origine incertaine</i>	- <i>Iohannes de Rocha</i>	lb. 230	+ lb. 0 - 10 498
		- <i>Desterinus Bustanirus</i>	lb. 177	4,07 %
	- <i>Augustinus de Recho</i>	lb. 100		

CARTHAME (<i>asflo, asfloris</i>)			
IMPORTATIONS		lb. 0	+ lb. 0 - 3125
provenance	Alexandrie	lb. 0	+ lb. 0 - 3125 100 %
marchand	Génois	- Oberto de Moneglia	lb. 0 + lb. 0 - 3125 100 %
EXPORTATIONS		lb. 2188	
destination	Flandre	lb. 2188	100 %
marchands	Génois	- Oberto da Moneglia	lb. 1220
		- Amfreone Cattaneo	lb. 400
		- Raffael Maruffi	lb. 328
		- Federico de Reza	lb. 240

GARANCE (<i>roza</i>)				
IMPORTATIONS		lb. 1113		
provenances	Flandre	lb. 571	51,30 %	
	Pise	lb. 542	48,70 %	
marchands	Génois	- Oberto da Moneglia	lb. 430	
		- <i>Michael Rodulffi</i>	lb. 400	
	<i>origine incertaine</i>	- <i>Guirardus de Saulo</i>	lb. 141	+ lb. 0 - 1000
		- <i>Lamfranchus Negrono</i>	lb. 73	61,37 %
	- <i>Guirardus Paxanus</i>	lb. 69		

LACCA (lacca)				
IMPORTATIONS			lb. 5587	+ lb. 0 - 1895
provenances	Alexandrie		lb. 2963	+ lb. 0 - 1895 58,96 %
	Famagouste		lb. 1924	24,72 %
	Beyrouth		lb. 1270	16,32 %
marchands	Génois	- Ricardo Cocarello	lb. 1120	54,12 %
		- Pietro Campofregoso	lb. 995	
		- Goffredo Grillo	lb. 370	
		- Antonio Grillo	lb. 299	
		- Dagnano Grillo	lb. 273	
		- Leonello Ghizolfi	lb. 260	
		- Ansaldo di Negro	lb. 242	
		- Giovanni da Bargagli	lb. 235	
		- Ughetto Grimaldi	lb. 195	
		- Adamo Doria	lb. 192	
	- Leodixius Vivaldi	lb. 31		
	<i>origine incertaine</i>	- Obertus Tomsus	lb. 0	+ lb. 0 - 1895
		- Mechinus de Cassali	lb. 840	45,88 %
		- Luchinus Calvus	lb. 560	
- Lamfranchus Calvus		lb. 125		
- Leonardus de Holiva	lb. 150			
EXPORTATIONS			lb. 3147	
destinations	Provence		lb. 1332	42,33 %
	Flandre		lb. 728	23,13 %
	Séville		lb. 680	21,61 %
	Barcelone		lb. 297	9,44 %
	Majorque		lb. 110	3,49 %
marchands	Génois	- Francesco Vivaldi	lb. 977	88,31 %
		- Oberto da Moneglia	lb. 530	
		- Francesco Lercari	lb. 400	
		- Battista Lercari	lb. 110	
		- Federico de Reza	lb. 350	
		- Quilico Cattaneo	lb. 247	
	- Luchino de Mari	lb. 165		
	<i>origine incertaine</i>	- Iohannes Niger	lb. 368	11,69 %

CENDRES (cinis, granella)				
IMPORTATIONS			lb. 226	
provenance	Pise		lb. 226	100 %
marchands	<i>origine incertaine</i>	- Thomaxius Sermaneti	lb. 200	100 %
		- Iohannes Virnilia	lb. 26	
EXPORTATIONS			lb. 426	
destinations	Flandre		lb. 338	79,34 %
	Yspania		lb. 88	20,66 %
marchands	Génois	- Amfreone Cattaneo	lb. 338	100 %
		- Piero da Moneglia	lb. 88	

CENDRES GRAVELÉES (alumen de fecia)				
IMPORTATIONS			lb. 0	+ lb. 0 - 100
provenance	Naples		lb. 0	+ lb. 0 - 100 100 %
marchands	<i>origine incertaine</i>	- Luchinus de Ricalo	lb. 0	100 %

Annexe 5 : Navires utilisés pour le transport de la guède⁴

1. Douane de Gênes de 1376-1377

DESTINATION	BATEAU	GUÈDE (<i>ad valorem</i>)	NB.			TOTAL DES EMBARCATIONS			
Provence	coque	lb. 897	+ 0 - 905	(1)	5,6 %	coque	34,1 % (6)		
	<i>destriera</i>	lb. 11 374	+ 0 - 1921	(11)	41,6 %			<i>destriera</i>	32,7 % (13)
	<i>legno</i>	lb. 12 575	+ 0 - 1986	(9)	45,5 %			<i>legno</i>	29,0 % (11)
	<i>barca</i>	lb. 284		(1)	0,9 %			<i>vaccheta</i>	1,2 % (2)
Flandre	<i>inconnu</i>	lb. 742	+ 0 - 3467	(3)	6,4 %	<i>barca</i>	0,4 % (1)		
	coque	lb. 19 350	+ 0 - 3467	(3)	100 %	<i>inconnue</i>	2,6 % (3)		
Barcelone	coque	lb. 567		(1)	3,5 %	TOTAL POUR « CATALOGNE »			
	<i>destriera</i>	lb. 8421	+ 0 - 920	(6)	56,4 %				
Valence	<i>legno</i>	lb. 4541	+ 0 - 2093	(3)	40,1 %	coque	7,3 % (1)		
	coque	lb. 900		(1)	35,8 %	<i>destriera</i>	54,6 % (6)		
Carthagène	<i>destriera</i>	lb. 648	+ 0 - 965	(1)	64,2 %	<i>legno</i>	38,1 % (3)		
Pise	<i>legno</i>	lb. 1012		(1)	100 %				
<i>inconnue</i>	<i>vaccheta</i>	lb. 0	+ 0 - 930	(2)	100 %				
	coque	lb. 50		(1)	6,1 %				
	<i>destiera</i>	lb. 775		(1)	93,9 %				

2. Exportations de guède de Gênes aux pays de la Couronne d'Aragon

1376-1377			1386			1393-1394		
BATEAUX								
coques	(1)	7,3 %	coque	(6)	93,2 %	coque	(6)	100 %
- Roy Martines (Séville)			- Guillielmus de Scols (Barcelone)			- Roy Martines (Séville)		
			- Matheus Galat (Barcelone)			- Ferandus Yvagnes (Biscaye)		
			- Petrus Flota (Barcelone)			- Franciscus Colomer (Barcelone)		
			- Petrus Riba (Catalan)			- Arnau Laurentius (Valence)		
			- Anthonius Salvador (Catalan)			- Ianotus de S. Ambroxio (Italie)		
			- Nicolaus Castilionus (Génois)			- Anthonius de Castelo (<i>inconnu</i>)		
<i>destriere</i>	(6)	54,6 %	<i>destriere</i>	(2)	6,8 %			
- Guillelmus Salla (Catalan)			- Bonanatus Vignola (Barcelone)					
- Petrus Goardiola (Catalan)			- Bernardus Fontanes (Catalan)					
- Belangerius Mazonus (Catalan)								
- Raymondus Ferrerius (Catalan)								
- Niccolaus de Barono (Génois)								
- Petrus Mencia (<i>inconnu</i>)								
<i>legni</i>	(2)	38,1 %						
- Augus. Iohannisbonus (Génois)								
- Constantinus Logius (Génois)								
ARMATEURS								
Catalans	(4)	52,4 %	Catalans	(6)	91,0 %	Castillan	(1)	26,0 %
Génois	(3)	38,6 %	Génois	(1)	9,0 %	Biscayens	(1)	24,2 %
Castillans	(1)	7,2 %				Catalans	(2)	23,8 %
<i>inconnus</i>	(1)	1,8 %				Italiens	(1)	19,5 %
						<i>inconnus</i>	(1)	6,5 %

⁴ Source : DAY (éd.), *Les douanes de Gênes*, 1-2. CECCHETTI, LUSCHI, ZUNINO (éd.), *Genova e Spagna nel XIV secolo*. Les chiffres entre parenthèses se réfèrent au nombre de bateaux. Dans le premier tableau, la différence entre les nombres de bateaux signalés dans la colonne de gauche et dans la colonne de droite est due aux embarcations passées par plusieurs destinations (4 *destriere* 1 *legno* pour Provence-Barcelone ; 1 *legno* pour Barcelone-Carthagène ; 1 coque 1 *destriera* pour Barcelone-Valence ; 1 *destriera* pour Barcelone-*inconnue*).

Annexe 6 : Règlement sur la culture de la guède en Lombardie (1488)⁵

Provisione quali bisognano per conduire li gualdi de Lombardia a debita bontà a ciò habiano exito como solevano antiquitus, per Domini Guidoto Cusano et Augustino Lomellino madato per la Magnifica Comunità di Genova in Terdona.

Primo che non se possa ne debia per modo alchuno cavare semenza de goaldi dal dominio ducale, sotto le pene comprehense ne li decreti et ordini sopra ciò disponendi. Secundo che non sia alchuna persona che olsa ne' presuma seminare ne' far seminare alchuna quantità di gualdo se prima no è vista et approvata per l'officiali super inde deputati per el nostro illustrissimo Signore, et ritrovandosse alchuna quantità de semenza non buona, debia esser portata suso la piazza et in publico brusata, aciò non possa esser seminata, et ritrovandosse esser seminata alchuna semenza salvatica et non buona, serano facti reversare li gualdi et oltre corerano li delinquenti in pena di fiorini dece per perticha, applicanda per la medietà a la Ducal Camera et l'altra medietà a lo accusatore. Tertio che li deputati habiano a revedere che non se seminano gualdi nisi in terreni quali sono soliti produrre buoni gualdi. Quarto che non si possa raccogliere li gualdi nisi sia prima levato el sole per due hore, et chi contrafarà cada in pena d'uno fiorino per pertica per ogni collecta, applicanda ut supra. Quinto che li gualdi collecti in herba se debiano presto macinare et non lassarli marcire ne anche se lasse corrumpere la pasta: et le miche sieno facte grosse el dopio del usato, et facte non se possano lassare al sole più che tri giorni, et poi se debiano seccare al umbra et le miche de cadauna collecta siano tenute separata cadauna colletta da per si. Et chi contrafarà in aliquo predictorum, cada in pena ad arbitrio del officiale super inde deputato, applicanda ut supra. Sexto che siano facte quatro collecte tante a li tempi debiti. Et perché plurimum accade essere buona la quinta, che sia in arbitrio del officiale predicto de concedere licentia de fare essa quinta collecta dummodo se facia per tuto agosto non preteriendo per alchuno modo esso mese. Et per observaption de questo capitulo non se possa macinare goaldi in foglia passati doi giorni de settembre. Sotto pena a chi contrafarà di fiorini venticinque per cadauna volta, applicanda ut supra. Septimo perché alle volte accade una annata esser trista in tuto o in parte, se ordina che sia in arbitrio del officiale predicto de prohibire quelle collecte gli parerà che siano conducte per Genoa, ma siano macinate da per si et divertite altrove le quali se troverano havere alchuna quantità di essi gualdi prohibiti ut supra siano obligati notificarli al officiale predicto et dove serano smaltiti esprimendo la vera quantità, et chi contrafarà cada in pena d'uno fiorino per centinaio, applicanda ut supra.

Et de predictis se faci le opportune cride in quelli loci ove sarà expediente aciò che ogniuno ne sia avisato una volta l'anno.

⁵ Publié dans : BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio*, p. 323-325.

Annexe 7 : Sociétés et importations de guède de Giovacchino Pinciardi (1362-1368)⁶

1. Compagnie Giovacchino Pinciardi - Bartolo Del Bianco (1362)

Bartolo d'Ughuccio del Bianco dal Borgho de' avere, posi ch'esso abia auto ov'esso dove avere di qua in quessto medesimo fo., f. mille d'oro s. 0 ff.

Quessti f. mille d'oro deba Bartolo detto lasciarli a me Giovacchino e semo in questi patti e convengnia che noi due si facemo compagnia insieme in quessto modo che io n'è detto a lui, com' io debo tenere nella compagnia da Ugolino a me f. mm d'oro e io debo avere e' tre quinti del guadagno e Ugolino e' due quinti e simile del danno se lli avvenisse, della quale cosa Dio ne guardi, e Ugolino e io faciamo una bottega di tinta di guado nel Corso de' Tintori di Firenze. E io Giovacchino fo da parte ora chonpagnia con Bartolo e amezoli onni guadagno e avanzo ch'io Giovacchino farò nella bottega da Firenze, ed esso dea tenere fermi e' sopradetti f. m d'oro ed esso àne amezato a me l'utole di tre porte di guado ch'esso àne conperate in pane. Conperòle al Borgo, a Merchatello e Santo Anilo in Vado come vedete ordinatamente di qua in quessto medesimo folio, esso il m' à amezato l'utole che vi si farà, e cosi m' amezza l'utole di tutto il guado ch'esso conpererà e farà conperare da di primo d'aprile mcccxlj fino di primo d'aprile anno mcccxljij^o- E io chosi simile amezzo l'utole della bottega.

E se lli avvenisse che nella bottega o nelle chonpere si facessi danno o perdita, dalla quale cosa Dio per sua pietà e misericordia ne guardi, si si deba partire per metà fra noi due, come si deba partire l'utole scritto di sopra. Ed è vero che a di xxiiij^o d'agossto mcccxlj, io me hobigai a Bartolo detto ch'io li dovea dare f. mille d'oro per guado ch'io avea auto da lui e obigami di darli e' detti f. mille da di detto a uno anno. Fece la carta ser Santi di ser Franciesscho dal Borgho San Sipolcho. Quessto facemo per chiarezza di Bartolo e non volemo che persona sapessi e' fatti nostri. La detta carta si cancelò per mano di ser Santi⁷. Ed è vero che Bartolo e io siamo in questi patti e chonvengnia che delle spese ch'io Giovacchino fo a Firenze per mio vivere e della famiglia di chasa si si debano albitrare, e Bartolo ne de' portare la metà, e in quessto s'intenda onni spesa e di merchatanti che tornasaro alchuna volta in chasa e delle spese che si paghano al Chomune di Firenze di presstanza. E Bartolo àne rimesso in me Giovacchino che onni ano io sì l'albitratore io.

Eo Bartolo d'Uguccio fo chontento a questi patti scriti qui di sopra per mano di Giovachino⁸.

⁶ Sources : 1 = ASF, Co. rel. 168, 131, *Libro in proprio di Giovacchino Pinciardi* (1362-1396), f. 101v ; 2 = *Ibid.*, f. 5v-6r ; 3 = *Ibid.*, f. 108v ; 4 = *Ibid.*, f. f. 2r, 3r, 4r-v, 6v-7v, 8r, 9r, 10v, 100r-101r, 104r, 106v-108r, 110r-111r, 112r-114r, 115v-116r, 117v.

⁷ La detta carta si cancelò per mano di ser Santi] *ajouté postérieurement*.

⁸ Eo Bartolo d'Uguccio fo chontento a questi patti scriti qui di sopra per mano di Giovachino] *écrit de la main de Bartolo Del Bianco*.

2. Compagnie Giovacchino Pinciardi - Bartolo Del Bianco - Giuliano Dotti (1363)

Sia palese a chi leggerà o udirà leggiare questa iscritta che Bartolo di Ghuccio e Giovacchino di Ghucciarello per una parte e Giuliano di Dotto e figliuoli dal Borgho per l'altra parte fanno chonpagnia insieme chon questi patti e chonvengnia che qui a piedi diremo.

E 'n prima che Bartolo e Giovacchino sopradetti feciono dare a Giovanni di Giuliano sopradetto panni in Firenze ad Ugholino di Montuccio e Giovacchino di Ghucciarello a di xvij di marzo mcccxlj, e' quali montarono f. cccc°xlv s. xxij d.viii° ff. Ebeli Giovanni detto in Firenze ed è scritto al libro d'Ugholino e Giovacchino conpere A a fo. 83 che Giuliano di Dotto li deba dare. Quessti furono panni fiorentini e fumo in questa concordia Giovanni detto e io Giovacchino ch'esso ne portasi e' detti panni al Borgho al fondacho loro e dovesi mettere nel fondacho loro detto tanti loro panni che montasaro quanto montarono e' sopradetti, cioè f. cccc°xlv d'oro s. xxij d. viij ff. E dovesi bene e soliatamente stare e fare stare a vendare e' detti panni. E di quelli danari che ne pervenisaro loro alle mani, debano conperare guado in pane al Borgo o dove credesero fare meglio, il quale guado essi debono fare macciare e quando fossi, da venire a Firenze. Io Giovacchino debo loro presstare tanti danari che se ne paghino tutte avaria dal Borgho a Firenze e debo vendare il detto guado in Firenze, e ogni guadangnio e avanzo si farà del detto guado deba essere l'una metà di Giuliano di Dotto e di figliuoli e l'altra mettà di Bartolo di Ghuccio e di Giovacchino di Ghucciarello sopradetti. E se ssi avenise che del detto guado si portasi danno o perdita, della quale chosa Dio ciene guardi, si si deba partire per lo modo che l'utole, e delli danari ch'io presstarò per l'avaria sopradetta debolimi retrare del guado quando si vendesse.

E siamo in questi patti e chonvengnia che ongni guadangnio o avanzo che Giuliano e figliuoli faranno nel fondacho loro de' sopra detti panni deba essere tutto loro. E se ssi avenise danno o perdita, del quale Dio li ne guardi, si deba essere tutto loro. E siamo in questi patti e chonvengnia che infino a tanto che Giuliano e figliuoli non àno chonperato il guado che cholli danari della chonpangnia detta si posa chonperare, essi non debano né possano chonperare guado né fare chonperare né in pane né in porte. E quando aranno chonperato il guado che ssi potrà chonperare per la detta chonpangnia ed essi volosono poi chonperare o fare chonperare per loro, debanoci dirloci a noi Bartolo e Giovacchino sopradetti. E siamo in questi patti e chonvengnia che se chaso avenisse che noi Bartolo e Giovacchino vedesimo che questa chonpangnia non ci mettesi bene, che noi il dobbiamo dire loro a Giuliano o a figliuoli, e da quello dì che noi lo diremo loro a uno anno, essi ci debono dare e' nostri danari de' panni ch'essi ci resstasono a dare tutti contanti o veramente.

Chonperarne nel detto termine guado in pane e chonperane tanto che monti due cotanti danari ch'essi dare non ci dovesono, il quale guado essi debano paghare di danari loro propi contanti, e debasi chondure a Firenze per lo modo detto di renpetto e vendarlo, e quello avanzo se ne facciessi deba essere partito chome avemo detto di renpetto, e simile il danno, del quale Dio ne guardi. E siamo in questi patti e chonvengnia che se Giuliano o figliuoli vedesono che questa chonpangnia non mettesi loro bene, similmente debono lo ci dire a noi Bartolo e Giovacchino, e da quello dì ch'essi il diciesono a uno anno, debonci avere paghato di quello ci dovesono dare per lo modo detto di sopra e di renpetto. E siamo in questi patti e chonvengnia che se noi lo faciesemo loro dare più panni, essi ne debono mettere altrettanti de' loro, chome detto è di renpetto e simile oservare tutte le chose dette.

Eo Bartolo d'Ughuccio fo chontento a tute le chosse scrite de sopra e di rinpecto per mano di Giovachino e per, òne scrisso questa iscritta di mia mano⁹.

3. Compagnie Giovacchino Pinciardi - Paolo Morelli (1366)

Sia manifessto e palese a chi legierà o udirà legiare questa che noi Paulo di Bartolo Morelli per una parte e Giovacchino di Ghuccierello per l'altra parte facciamo chonpagnia insieme a conperare guado in pane in qualunque contrade che a noi para che sia il migliore, e lla detta compagnia facciamo chon questi patti e chonvengnia che qui apresso diremo.

E 'n prima, ch'io Giovacchino di Ghuccierello prometto di mettere in questa compagnia fior. mille d'oro senza niuna provisione o salario e prometto che Bartolo di Ghuccio dal Borgho sarà nostro chonperatore di quello guado che per noi li sarà inpossto. E quella provisione e salaro che bisognerà di dare al sopradetto Bartolo, si lla pagharemo di denari della detta compagnia mettendoli sopra alla spesa del guado, e se chaso achadesi di fortuna, di 'nfermità o altre chosse noiose intrevenisono a Bartolo, io Giovacchino debo trovare uno che faccia le dette chosse chon volontà di Paulo sopradetto.

Ancho prometto io Giovacchino d'andare e di venire a fare e fare fare e' fatti della sopradetta chonpagnia a fare chondure il guado in qualunque luogho a Paulo come piacciessi senza niuna provisione di mia persona. E Paulo di Bartolo Morelli sopradetto promette di mettere nella detta chonpagnia f. millequattrocento d'oro senza niuna provisione o salario. E siamo in questi patti e chonvengnia che ongni guadagno e avanzo che Dio ci conciederà della detta chonpagnia si ssi deba partire per mezo tra Paulo e me Giovacchino, e se chaso achadessi di perdita, della quale chossa Dio per sua piettà ciene guardi, si se debia partire per mettà chome l'uttole. E siamo in questa chonchordia che ' primi denari che ssi ritraranno della detta chonpagnia, che f. quattrocento d'oro debiano prima pervenire i' lle mani di Paulo, da inde insuso e' danari che si ritraranno debansi dividere per metà tra Paulo e Giovacchino. Ancho siamo in questa chonvengnia che quando achaderà il condure guado in uno luogho, che ongni denaio che bisognerà per la detta spese ne deba Paulo mettere la metà e io Giovacchino l'altra metà. E siamo in questi patti e chonvengnia che quando Paulo mi darà denari per fare le conpere, ch'io Giovacchino scriverò in sul libro della compagnia quelli chottali danari che Paulo mi darà. E il detto libro della compagnia tiene Paulo apo di se.

Io Giovacchino di Ghuccierello òne fatta questa scritta di mia propia mano e sono contento a tutte le chosse scritte.

⁹ Eo Bartolo d'Ughuccio fo chontento a tute le chosse scrite de sopra e di rinpecto per mano di Giovachino e per, òne scrisso questa iscritta di mia mano] *écrit de la main de Bartolo Del Bianco*.

4. Importations de guède à Florence par Giovacchino Pinciardi (1362-1368)

Date	Coques	Fournisseur	Agranat	Prix revente
1362	25 800 coques de Sansepolcro	Niccolò di Ciocio	181,5 balles 28 952 lb	f. 675 s. 17 f. 2,33 /100 lb
1362	29 412 coques de Sansepolcro 22 600 coques de Mercatello	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco	309 balles 45 478 lb	f. 1061 f. 2,33 /100 lb
1362	26 670 coques de Sant'Angelo	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco	166 balles 24 843 lb	f. 579 s. 19 f. 2,33 /100 lb
1363	27 000 livres de Sant'Angelo 22 300 livres Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco	230 balles 36 122 lb	f. 722 f. 2,00 /100 lb
1364	64 547 coques de Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco-Dotti	390 balles 63 000 lb	f. 1638 f. 2,60 /100 lb
1365	32 825 coques de Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco-Dotti	209 balles 32 564 lb	f. 975 f. 3,00 /100 lb
1366	[***] coques de Casteldurante [***] coques de Mercatello [***] coques de Sant'Angelo	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco	339 balles 53 015 lb	f. 1192 s. 24 f. 2,25 /100 lb
1366	79 129 coques de Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco Dotti	470 balles 75 394 lb	f. 1696 s. 10 f. 2,25 /100 lb
1367	63 242 coques de Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco-Dotti	-	f. 801 s. 16
			20 000 lb	f. 2,40 /100 lb
			212 balles 33 452 lb	f. 510 s. 9 d. 8 f. 2,70 /100 lb
1368	21 112 coques de Sansepolcro	Giovanni di Giuliano Dotti	- 18 909 lb	f. 510 s. 9 d. 8 f. 2,70 /100 lb
1368	42 124 coques de Sansepolcro	C ^{ie} Pinciardi-Del Bianco-Dotti	- 37 818 lb	f. 1020 s. 19 d. 4 f. 2,70 /100 lb

Nota Bene : Les dates indiquées se reportent à l'année du commerce de l'agranat (donc un an après l'année de la culture). Les prix sont donnés en livres *affiorini*. En 1362, 4624 des 22 600 coques de Mercatello avaient été ajoutées aux 25 800 coques de Sansepolcro achetées à Niccolò di Ciocio au moment de préparer l'agranat (les 28 952 livres d'agranat avaient donc été préparés à partir de 30 424 coques ; les 45 478 livres d'agranat à partir de 47 388 coques). En 1363, le registre donne le poids des coques plutôt que leur nombre. En 1366, 6 balles d'agranat d'un poids de 900 livres, préparées à Sansepolcro par Giovanni di Giuliano Dotti à partir de 79 129 coques, avaient été revendues sur place à Tommaso di Niccolò Soldani (par conséquent, les 79 129 coques avaient donné 476 balles d'agranat pesant 76 294 livres). En 1367, les 20 000 livres d'agranat furent revendues au teinturier Ricco di Montuccio et les 33 452 livres restantes à la teinturerie de Giovacchino Pinciardi et Ugolino di Montuccio.

Annexe 8 : Accord entre l'Art de la Laine et les Isacchi pour l'achat de guède (1344)¹⁰

Sia manifesto che Salvestro e Mattheo fratelli e figli che furono di Manetto Ysacchi, cittadini e mercatanti di Firençe del popolo San Simone, e ciasche uno di loro in tutto obligando, permettono a Veri di Reccho e a Paolo Manucci e alli loro compagni consoli dell'arte della lana, ovvero a tale sindaco per la detta arte, ricevente di dare, tradere e assegnare con effetto, o di mettere e mettere fare alla detta arte della lana nel fondacho del guado della detta arte nella città di Firençe, infino in somma di cento cinquanta miglaia di guado buono, netto, mercantile, buono e comunale o meglio che comunale, di qui a per tutto il mese di luglio proximo che viene, lo quale guado dee lavare e trarre tutto della città e contado di Bologna, si parendo senpre della tratta, o per carta o per policha di pagamento di gabella di guado, recondone e asengnandone d'ogni mese in quella maggiore quantità che potranno.

Deono cominciare a mezzo aprile proximo che viene o prima. Deono i sopradetti Salvestro e Mattheo avere dalla detta arte, giunto il detto guado in Firençe cioè le dette cl^m di guado, per vantaggio, da l'ultimo dì di luglio detto a uno mese, fior. dugento d'oro. Deono i sopradetti Salvestro e Mattheo fare del detto guado giunto in Firençe e messo nel fondacho loro volontà e alla loro vendita, e prima che 'l termine chome dopo il termine detto, a parte chome sia giunto, e loro arbitrio, contandosi senpre nella detta somma quanto guado si conducesse per loro o in loro nome, venendo senpre e traendosi del sopradetto luogo e al detto modo.

E se caso avenisse che infra 'l detto termine non compiesono di condocere in Firençe c^m di guado non debono avere niente per vantaggio. E se ne conducessono c^m infra 'l detto termine debono avere per vantaggio fior. c d'oro. E se nne conducessono infino in cxxx^m di guado infra 'l detto termine deono avere fior. cxxx d'oro per vantaggio. E se nne conducessono infino in cl^m infra 'l detto termine deono avere fior. due per miglaio dalle c^m in su quanto fosse valicando le cxxx^m quanto fosse in suso cl^m. E qualora i detti conduttori auranno messo e asegnato c^m del detto guado nel detto fondacho infra 'l detto termine, abiano dal dì del conpimento del detto guado a uno mese da l'arte fior. cento d'oro.

E lli fundachai sieno tenuti di così ricevere tale guado venendo come detto alla loro volontà, cioè delli conduttori, scrivando senpre lista e gli ordini dell'arte sopra il fondacho detto. E quello medesimo s'intenda quando avessono asegnato le dette cl^m di guado o quanto se ne trovasse asegnato l'ultimo dì di luglo infra uno mese si debbia loro pagare chome toccherà secondo la quantità ch'aura' messo al sopradetto modo. E se si dicesse che 'l guado condotto non fosse buono e bene, comunale o meglio, si debia dichiarare per iiij tintori ch'essi chiamino per le parti, cioè ij per li detti Salvestro e Mattheo e ij per li consoli che seno o saranno per li tempi e debràsene stare al detto delli tre di loro quatro, e dove non fosse dichiarato buono, comunale o meglio non debbiano avere niente per vantaggio.

E se alcuna quistione per qualunque cagione o modo fosse o nacesse tra le detti parti infino a ora si debbiano diffinire e terminare per Geri di Geri et Francescho Bacherini, e infino a ora si debba osservare ciò che per quelli due sia deliberato della quistione.

¹⁰ ASF, Lana 41, *Deliberazioni* (1339-1346), f. 142v-143r.

E dove non si observasse per l'arte o per li detti Salvestro e Mattheo quello che sentenziato o dichiarato fosse infra quindici dì dal dì della che sentenza data, pagare per pena l'uno o l'altro quello che per li detti Geri e Francescho sia posta e non di meno ; sia catuna parte a osservare le sopradette cose. E dove li detti Salvestro e Mattheo non mettessono e assegnassono le dette c^m di guado nel fondacho infra 'l detto termine, sieno tenuti di dare a l'arte per pena fior. l d'oro infra xv dì proximi dopo l'ultimo dì di luglio, e così permettono alli detti consoli overo sindacho ricevente per la detta arte. E dove la detta arte non pagasse il detto prezzo nello detto termine, caggia l'arte in pena di fior. l d'oro se lli conduttori la volessono domandare, e non di meno, al prezzo detto si debia pagare.

Annexe 9 : Compagnie d'achat de la guède à vocation monopolistique (1377)¹¹

1. Actes de société (8 décembre 1377)

1. QUANTO SIA IL CORPO DELLA COMPAGNIA. In prima che il corpo della detta compagnia sia et essere debba in tutto fiorini venticinque migliaia d'oro, della quale quantità predetta, la detta arte di lana sia tenuta e debba metere e fermi tenere nella detta compagnia per la sua parte la metà di tutta la quantità predetta, cioè è fiorini dodici migliaia cinquecento d'oro, e i sopra detti Giovanni, Bingieri e compagni e Soldo di Lippo e Maso e compagni sieno tenuti e debano metere e fermi tenere nella detta compagnia per la loro parte l'altra metà di tutto il detto corpo, cioè è altri fiorini dodici migliaia e cinquecento d'oro. I quali danari si debano trafficare in guado e in cenere di vagello per condurre e istribuire in Firenze. E il detto traffico, cioè è in comperare e vendere e ogni altra cosa fare che al detto traffico s'appartenesse, si deba guidare e condurre per li detti Tommaso del Richo e Soldo di Lippo. E i detti Tommaso e Soldo possano e debano condurre e guidare tutte le parti che s'aparteranno al detto traffico come crederranno che bene sia, e per le loro persone non debano però avere alcuno salario dalla detta compagnia. E che la detta arte e i detti compagni debano metere e avere messo nella detta compagnia le sopradette quantità che metere debono per lo detto corpo agli infrascritti termini e modi cioè è per di qui a tutto il mese di março proximo che vene la detta arte debba avere messo fiorini semiglia dugento cinquanta d'oro, e i detti Giovanni Bingieri e compagni e Soldo di Lippo e Maso di Bartolomeo e compagni altri fiorini semilia dugento cinquanta d'oro. E per di qui a tutto il mese di giugno proximo che viene, oltre alla quantità dette, la detta arte deba avere messo fiorini tremilia cento venticinque d'oro e i detti Giovanni di Bingieri e compagni, Soldo e Maso e compagni altri fiorini tremilia cento venticinque d'oro. E per di qui a tuto il mese di settembre proximo che viene, oltre alle quantità di sopradette, la detta arte deba avere messo altri fiorini tremilia cento venticinque d'oro e i detti Giovanni e Bingeri e compagni e Soldo e Maso e compagni altri fiorini tremilia cento venticinque d'oro. E se la detta arte o alcuno de' sopradetti compagni venisse meno e mancasse de metere la sua parte di quello che metere dee come di sopra è detto a termini sopradetti, che al fare della ragione si veglia quella quantità di danari di che avesse mancato di mettere al tempo debito e assegnisi a quello tale di guadagno per meno due tanti danari : cioè è se avesse mancato di metere meno fior. cento d'oro, gli si darà il guadagno per meno fior. dugento d'oro, e così alla venante della quantità che fosse mancata di metere come detto e nientemeno se perdita fosse nella detta compagnia, di che Idio guardi, abbi pure tuta la parte della perdita come se messo avesse tutta la parte sua interamente. E se alcuna delle dette parti metesse nella detta compagnia la sua parte de' danari del detto corpo come gli tocha prima che il termine a che è obligato di metergli, che al fare della ragione sia preveduto di quello tale tempo e danari che avesse messo prima del guadagno che sarà in detta compagnia per quello modo e forma che ragioniamo che si preveglia il sopracorpo che fosse nella detta compagnia come di sotto nel duodecimo capitolo sostiene.

2. POSSONO I COMPAGNI FARE LORO TRAFFICHI, SALVO DI GUADO O CENERE. E possano i detti Tommaso e compagni e i detti Soldo e compagni e a lloro sia licito fare per loro proprio e per li loro compagni il loro traffichi usati o come piacerà loro nonostante la detta compagnia. Sì veramente che non possano trafficare guado né cenere, se non solamente per la detta compagnia contrata colla detta arte di lana.

¹¹ ASF, Lana 57, *Deliberazioni* (1374-1388), f. 56r-61v.

3. L'ARTE DEE FARE SI CHE NIUNO ALTRO GUADO O CENERE SI LAVORI IN FIRENZE, E DELLA PENA SE CONTRO SI FACESSE. E la detta arte di lana sia tenuta e debba, e così promette a' detti Giovanni e compagni e Soldo e Maso e compagni che con effecto farà osservare che niuno altro guado o cenere si potrà lavorare in Firenze né aoperare per gli suoi sottoposti durante la detta compagnia, ciò è che niuno lanaiuolo potrà tignere d'altro guado o cenere se non di quello che sarà condotto in Firenze per la detta compagnia. E che se niuno sottoposto alla detta arte lavorasse altro guado o cenere che della detta compagnia l'arte propria sia tenuta e debba torre dalla detta compagnia altrettanto guado e cenere quanto avesse lavorato quello tale tintore o sottoposto a l'arte, fuori di quello della detta compagnia per quello medesimo pregio e termine che l'avrebbe tolto il tintore. E in questo caso sia licito a' detti Tommaso e Soldo pesare quella tale quantità di guado e cenere che avesse a torre l'arte, e consegnarla da parte nel fondaco a sensali che vi stanno per la detta arte, e porre la quantità que montasse a ragione de l'arte propria. E se i sensali non volessino ricevere e scrivere quello tale guado e cenere, sia creduto che così sia fatto al sacramento di Tommaso e Soldo predetti. Et non s'intenda per questo capitolo alla parte della cenere, se non di quella che s'aopera col guado.

4. DEE AVERE LA COMPAGNIA DI PRO S. VIJ PER LB., SALVO SE NEL COMPRARE LA COMPAGNIA PIGLIASSE TERMINE SI SBATA DEL PRO AD RAGIONE DI S. 3 PER LB. A RAGIONE D'ANNO. E che di tutto il guado e cenere che per li detti Tommaso e Soldo sarà condoto in Firenze, veduto ciò che costerà di primo costo e ogni spesa che su vi cadrà infino posto in Firenze nel fondaco è spaciato di ghabella, e ancora colle spese del fondacato, pigioni e factori et etiando d'ogni altra spesa, excepto le persone de' detti e di Maso e Soldo. Così sommata e computata ogni spesa insula detta mercatantia, l'arte predetta promette fare dare da chi torrà o lavorrà del detto guado o cenere soldi sette per lb. di pro alla detta compagnia di tutto quello che monterà il detto guado o cenere con tutte spese e col primo costo come detto è di sopra, salvo che se nel comperare delle dette mercatantie la compagnia piglierà alcuno termine da venditori, si debba abactere del detto pro di soldi sette per lb. per quello termine che n'avesse a ragione di soldi tre per lb. a ragione d'anno, ciò è di quella tale quantità di che avesse termine ma non de l'altre spese come sino vecture e ghabelle e altre cose che s'avranno a pagare contanti e conciosiacosaché sia ragionato di traere delle dette mercatantie di guado e cenere che si comperanno per li detti Tommaso e Soldo. E considerato che metendo questa parte assoluta potrebino venire de' chasi che metrebe grave dampno alla compagnia, che i detti Tommaso e Soldo ghovernatori della detta compagnia possano in questa parte provvedere nonobstante il detto ragionamento fatto e darlo a tintori come crederanno che bene sia.

5. QUANDO SI COMPRASSE GUADO IN PANI O FACESSESI CENERE RECATO IN PORTA SI TASSI IL PREGIO E CHI L'À A TAXARE. E se per caso avvenisse che si vedesse profitto per la detta compagnia di comperare guado in pani o fare fare cenere, conciosiacosaché nel detto caso più tempo si perderebbe e maggiore rischio si occorebbe che a comperare in porta, che nel detto caso quando si comperasse guado in pani si veglia, quando quello cotale guado e macero è recato in porta, quello che allora varrà secondo che parrà o sarrà deliberato allora per li due preposti dell'ufficio de' consoli e due preposti dell'ufficio della tinta che per gli tempi saranno, o per la maggiore parte di loro, insieme con detti Tommaso e Soldo o l'uno di loro. Et quello s'intenda essere il primo costo, siché ogni utile che vi fosse dal comperare pani al comperare in porta rimangha nella compagnia. E così se danno vi fosse, di ché Idio guardi. E per lo simile modo diciamo d'ogni cenere che facessimo fare, ciò è che si veglia quello che varrà

quando sia fatta, e quello s'intenda essere il primo costo. E ancora se per caso avvenisse che per utile della compagnia si vedesse da comperare guado a Genova o in Piemonte o in alcuna parte di Lombardia, conciosiacosaché più tempo vi perderebbe e maggiore rischio vi ricorrerebbe, et allora bisognerebbe portare i danari contanti o per cambio e ritornerebbe la compagnia più tardi assai insu' danari che non è ragionato, che di questo cotale guado che comperato fosse nelle dette parti per questo modo si farà alla discretione de' proposti de' consoli e de' proposti di quelli della tinta, o della maggiore parte di loro, insieme co' detti Tommaso e Soldo o alcuno di loro, si la detta compagnia il debba vendere con più pro oltre a soldi sette per lb. o no e quanto, e in quello caso si debba fare e osservare come per loro sarà deliberato intorno a ciò.

6. VEDUTO IL PREGIO DEL GUADO E POSTO IL PRO, SI DARÀ A TINTORI CHE ABINO SODO DI PAGARE E DI FARE FARE LA PROMESSA A LANAIUOLI. E che veduto il pregio che si debba vendere il guado e cenere postovisi il pro, si debba vendere a tintori o ad altra persona che ne volesse per tignere in Firenze per lo detto pregio, i quali abino prima sodo la detta compagnia a l'arte, per soficienti mallevadori come parrà a' detti Tommaso e Soldo o ad alcuno di loro, di quella tale quantità che vorrano levare o di quella quantità che saranno d'acordo co' detti Tommaso e Soldo o l'uno di loro e per quella forma e modo che d'acordo fossero di pagare la detta compagnia a termine d'uno anno dal dì che peseranno la mercatantia, o veramente infra quindici di proximi che verranno dal dì che l'avranno pesata, debano avere fatto promettere a' detti Tommaso e Soldo per la detta compagnia a' lanaiuoli la detta quantità di danari a termine d'uno anno dal dì che avrà farra la promessa, si veramente che se la scritta di tale lanaiuolo non piacesse a' detti Tommaso e Soldo non sieno tenuti a torla.

7. SIA TENUTO I' LANAIUOLO FARE LA PROMESSA PER LO TINTORE ALTREMENTI IL TINTORE IL POSSA PORTARE PER DEBITORE, E DE LA PENA SE 'L TINTORE IL TRASSE IN PIÙ. E che ogni lanaiuolo sia tenuto e debba, dal dì che avrà tinto infra i quindici di proximi, fare la promessa alla detta compagnia per lo detto tintore con cui avrà tinto di tutto quello che dare gli dovesse per tintura, di pagare la detta compagnia al detto termine d'uno anno. E in caso che il lanaiuolo non volesse fare la detta promessa infra il detto termine, che il detto tintore possa portare scritto alla detta compagnia, avere allo scrivano d'essa compagnia per debitore quello tale lanaiuolo per quella tale quantità che dirà dovere avere da llui per detta tintura. E questa tale portata si deba notificare a quello lanaiuolo. E se infra tre dì dopo la detta notificagione il detto lanaiuolo non à chiarito come non deba dare, s'intenda il detto lanaiuolo rimanere et essere debitore della detta compagnia di quella tale quantità che il tintore l'avesse recato per debitore, e così si possa porre e acennare per debitore della detta compagnia nella quantità detta. Si veramente che se il tintore il recasse in maggiore quantità che il detto lanaiuolo non gli dovesse dare, caggia in pena quello tale tintore alla detta arte di lana per ogni danaro dodici di quello che avesse recato più.

8. SIA TENUTO IL LANAIUOLO PAGARE A TERMINE D'UNO ANNO. E che ogni lanaiuolo e sottoposto alla detta arte che dovrà dare alla detta compagnia per cagione di dette mercatantie promesse o obligagioni o per le dette cagioni overo alcuna d'esse, sia tenuto e deba con effecto avere pagato la detta compagnia al detto termine d'uno anno a danari contanti, salvo che se alcune de' detti debitori volesse dare alla detta compagnia parte di danari innançi al termine, sia tenuta la detta compagnia di togli e mandare l'avanço tanto innançi, e la detta arte sia tenuta e deba con effecto così avere fatto pagare la detta compagnia a quei tali debitori. Si veramente che passato il detto termine i detti Tommaso e Soldo o i loro compagni o alcuno di loro possano e sieno tenuti e debano portare scritto

all'ufficiale forestiere della detta arte quelli tali debitori che non avessero pagato la detta compagnia di quello che dare dovessero. E se infra quindici di dopo la detta portata al detto ufficiale come detto, e quello tale debitore non avesse pagato la detta compagnia, s'intenda quello tale debitore essere debitore proprio della detta arte di lana per quella tale quantità che dovesse dare. E i detti Tommaso e Soldo possano e a loro sia licito trarre della detta compagnia altrettanti danari ovvero, se parrà loro, accatargli a costo o cambiargli, e quello che costassero infino a tanto che la detta compagnia gli ponasse ad avere porre a ragione de l'arte propria. E a detti Tommaso e Soldo sia licito cavare della detta compagnia altrettanti danari, in caso che la detta arte non gli rendesse ovvero rimettesse nella detta compagnia. E nientedimeno per cautela della detta arte propria, il detto ufficiale forestiere sia tenuto e debba, sotto pena di lb. cento di pagare a la detta arte per catuna volta et etiando sia tenuto a osservare, fatta a llui la detta portata ovvero reata come detto e incintanente fare comandare a quelli tali debitori così portati o a loro compagni, in persona, ovvero alla casa, ovvero bottega, che infra quindici di allora proximi che verranno, debano avere pagata la detta compagnia di quello che fossino portati per debitori di detta compagnia, sotto pena di d. sei per catuna lb. di quella tale quantità che così fossino portati per debitori, la quale pena tutta pervenga a l'arte predetto. E catuno de' detti debitori a chui così sarà comandato sia tenuto e debba infra i detti quindici di avere pagato con effecto la detta compagnia sotto la detta pena. E catuno di loro che così non avesse pagato infra il detto termine di quindici di, ipso fatto s'intenda essere e sia caduto alla detta arte nella detta pena di danari sei per lb. E che poi infra otto di proximi dopo i detti quindici di, il detto ufficiale sia tenuto e debba, e per condampagione e sança condampnagione etiando di fatto per captura di persone o pignoramento debitori, e per ogni via e modo che vorrà fare e usare si e in tale modo che catuno de' detti debitori che non avesse pagato la detta compagnia infra il detto termine de' detti quindici di come detto e con effecto, abbi pagato interamente la detta compagnia e la detta arte della detta pena di d. sei per lb., e di catuno che così avrà fatto pagare infra i detti otto di, il detto ufficiale abbi danari due de' detti sei danari della pena predetta così pagata a la detta arte, ciò è il terço di tuta la detta pena così pagata. E per catuno che non avesse così fatto pagare infra il detto termine de' detti otto di, il detto ufficiale caggia in pena alla detta arte di d. due per lb. di quello che pagato non fosse. La quale pena il detto ufficiale debba pagare alla detta arte o debagli essere ritenuta del suo salario. E nientemeno sia tenuto e deba il detto ufficiale costringere i detti debitori a pagare con effecto la detta compagnia e la detta arte.

9. SIENO I LANAIUOLI DEBITORI DELLA COMPAGNIA E NON DEL TINTORE, E NIUNO POSSA PAGARE IL TINTORE, E L'ARTE SIA TENUTA PER CHI FACESSE IL CONTRARIO. E che catuno lanaiuolo e sottoposto alla detta arte, di tutta la quantità che monterà quello che tignerà di guado con alcuno tintore, s'intenda essere e sia debitore di detta compagnia e obligato a pagare solamente alla detta compagnia per quello tale tintore con cui avrà tinto, al termine e modi sopradetti. E niuno de' detti lanaiuoli o sottoposti la detta quantità, ovvero alcuna parte d'essa, possa ovvero debba dare a pagare al detto tintore, ovvero ad altri per lui, per alcuno modo per directo o per indirecto, sança expressa licentia de' detti Tommaso e Soldo conductori della detta compagnia ovvero d'alcuno di loro. E nientemeno se il contrario facesse deba pare pagare la detta compagnia come detto è. E per alcuno debito che avesse il tintore col detto lanaiuolo o sottoposto a cui avesse tinto ovvero con altra persona fatto, o prima o poi o per qualunque altro modo fosse, non si possa impaciare o ritenere a lavorarsi alla detta compagnia, ma catuno de' detti lanaiuoli e sottoposti sia tenuto e debba con effeto pagare e avere pagato la detta compagnia a tempi e modi sopradetti. E per quali che facesse il contrario, la detta arte propria sia tenuta per lui alla detta compagnia, e a ragione della detta arte propria si posano pare come di sopra è deto degli'altri.

10. FACIANSI I PAGAMENTI IN FIORINI DI SUGELLO, LEVANDO UNO DANARO PER FIORINO. E che ogni lanaiuolo o altra persona che dovesse dare alla detta compagnia per le sopradette mercatantie promesse, obligagioni o cagioni ovvero alcuna d'esse, sia tenuto e deba fare i pagamenti di fiorini di sugello avendo danaro uno per fiorino, o se volesse dare moneta, sia tenuto dare il pregio che la tavola volesse del suo fiorino di suggello, e così permete l'arte di fare fare.

11. DURI LA COMPAGNIA V ANNI, E AL FINIRE SI DEBA DIRE INNANZI PER SEI MESI. E la detta compagnia è fatta e ferma tra le parti sopradete a detti nomi e modi per tempo e termine di cinque anni, cominciando, col nome di Dio e di buona ventura, a di primo di gennaio anno mille trecento septanta septe e finendo a di primo di genaio anno MCCCCLXXXII, con questo pacto, conditione e modo che compiuti anni quatro e meço, che viene a essere mesi sei innanzi al detto termine di cinque anni, la detta arte debba dire a' detti compagni se vuole partire la detta compagnia compiuto il detto termine di cinque anno, o veramente i detti compagni il debano dire alla detta arte se avessero intentione di partirla eglino, si che catuna delle dette parti abbi di spatio sei mesi a potersi provvedere. E se l'una parte non dicesse a l'altra alcuna cosa, s'intenda la detta compagnia durare con quelli pacti, conditioni e modi che ora sono d'acordo. E che ogni volta che l'una parte da l'altra, o l'altra dall'una, si volesse parare il debba predire quella tale parte che si volesse partire a l'altra innanzi sei mesi. E in catuno de' detti casi, s'intenda essere predetto quando l'ufficio de' consoli della detta arte il diranno o farano dire al detto Giovanni Bingieri o Tommaso del Richo o Bingieri di Giovanni o Soldo di Lippo o Alexandro o Bartolomeo di Nicolao, ovvero ad uno di loro, e così s'intenda quando i predetti nominati o alcuno di loro il dicesse al'ufficio de' consoli predetti, si che poichè avrà detta l'una parte a l'altra, o l'altra all'una, di volersi partire come detto è, s'intenda durare la compagnia dal di a sei mesi proximi. Si veramente che questo non s'intenda che si possa dire infra quatro anni e meço come di sopra è detto, si che ferma e soda sia la detta compagnia cinque anni sopradetti come di sopra diciamo.

12. DELLA PARTE DEL GUADAGNO E PERDITA CHE TOCHA A CATUNO DELLE PARTI, E DEL PROFITTO A CHI NON TRAESSE IL GUADAGNO O METESSE SOPRACORPO. E che ogni anno, o come si vedrà potere per li detti Tommaso e Stoldo, si veglia la ragione della detta compagnia e metasi in saldo. E di quello guadagno che Dio n'avrà prestato, si darà a la dette arte di lana per la sua parte l'una metà, e a' detti Giovanni, Bingieri e compagni la quarta parte, e a' detti Soldo di Lippo e Maso di Bartolomeo e compagni l'altra quarta parte. E a ciaschuno sia licito trarsene la sua parte del guadagno che gli tocherà abilemente e sança dampno della compagnia come si converrà. E così ciaschuno riscorare e rimettere nella compagnia per la sua parte se perdita vi fosse, di che Idio guadi. Si che continuo il detto corpo della detta compagnia di fiorini venticinque miglaia d'oro serà fermo e saldo nella detta compagnia. E se alcuno de' detti compagni ovvero la detta arte volesse lasciare nella detta compagnia il suo guadagno e non trarlone, o etiando volesse metere nella detta compagnia per sopracorpo alcuna quantità di danari il possa fare. E siamo d'acordo che sia preveduto in questo forma, cioè è che quando si salderà la ragione della detta compagnia si veglia quello che saranno valuti tutti i danari che saranno stati nella detta compagnia tutti insieme, cioè è il corpo col sopracorpo, e allora assegnare a' danari che vi saranno stati per sopracorpo la metà di quello che vedranno che sono loro valuti per centinaio tutta la somma. E l'altra metà rimangha di guadagno insul corpo della compagni e partasi insieme co' l'altro guadagno. E per lo simile modo sia tractato il detto sopracorpo se perdita vi fosse, di che Idio guardi.

13. QUANDO L'ARTE VOLESSE PARTE DEL SUO GUADAGNO CONVERTIRE IN DIMINUTIONE DEL PREGIO, PER CHUI SI DEE DELIBERARE. E conciosiacosaché di sopra nel proximo precedente capitolo si contraa che ogni guadagno che si troverà avere fatta la detta compagnia debba essere l'una metà della detta arte e l'altra metà de' sopradetti altri compagni al modo che nel detto capitolo si contiene, e considerato che potrebbe avvenire che la detta arte propria per per più suo vantaggio vorrebbe convertire tutto o parte del guadagno che per la sua parte le pervenise in diminuire il pregio del guado o cenere che si acaderà a' tintori per mantenere i pregi delle lane e de' panni a piacimento dell'arte predetta, siamo d'acordo quando questo caso intervenisse che quella quantità che manterà quello, cholla detta arte vorrà che si metta meno il detto guado o cenere che secondo i sopradetti pacti non si debba fare, si deba porre che la detta arte propria debba dare, e poi al fare della ragione si deba rabatere della quantità che dovrà avere. E questo s'intenda dovere fare quando per l'ufficio de' consoli de l'arte predetta, ovvero per li due preposti de' consoli e due preposti di quelli della tinta che saranno per gli tempi, si deliberrà che così si faccia.

14. PRESTI LA COMPAGNIA FIO. DUE PER VAGELLO ACANTANDOGLI A COSTO DE L'ARTE, E L'ARTE RENDA ALLA COMPAGNIA IL DETTO COSTO, E DELLA PENA SE NO' L' FACESSE. Anchora conciosiacosaché la detta arte per sua propria utilità voglia che la detta compagnia, a quelli tintori a quali venderà il guado e la cenere, presti contanti fio. due d'oro per vagello quando l'avrà posto, e i detti tali danari ritrarre da detti tintori e per li detti tintori da' lanaiuoli a cui tigneranno e torre le scritte al tempo e per lo modo conserti con quelli del guado e della cenere, pertanto siamo d'acordo che la detta compagnia presti a detti tintori i detti fio. due d'oro per vagello come detto è. E che la detta compagnia e i predetti Tommaso e Soldo conductori di detta compagnia posano e debano per la detta compagnia quanto sia loro possibile accatare quella quantità di danari che bisognasse per la detta cagione a costo, o per cambio, o per qualunque altro modo meglio potranno a tempi e modi che crederanno o vedranno essere di bisogno. Si veramente che non sieno tenuti accatare oltre alla somma di fiorini tremilia d'oro se non fosse di piacere de' detti Tommaso e Soldo. E ogni cosa che i detti danari costassono e ogni spesa che su vi cadesse debba pagare la detta arte propria e tradere alla detta compagnia perché la detta compagnia gl'avrà pagati e per modo che la detta compagnia non ne porti danno. E se la detta arte così non gli tradesse alla detta compagnia, possano i detti Tommaso e Soldo accatare il detto costo e spese ovvero interesse a costo della detta arte propria, et etandio il detto costo ovvero interesse e spese racatare a costo tante volte quanto fosse di bisogno infino a tanto che l'arte detta avrà pagato la detta compagnia di tutti i detti costi, spese e interesse. E tutti i sopradetti costi e interesse e con ogni spese che su vi cadesse deba pagare la detta arte propria. E al fare della ragione si deba porre a ragione della detta arte propria e sbatere del sopracorpo se l'arte volavesse. E se no, sbatere della parte del corpo de l'arte predetta per quella quantità che fosse. Con questo expresso è dichiarato che quando per la detta ragione s'avesse a sbatere del detto corpo de l'arte, in questo caso s'intenda che il corpo de l'arte detta guadagni per meno di quella quantità che così si sbatere per la cagione detta, nonostante il prima capitolo dividedice che chi non mete il suo corpo a tempo debici guadagni per due tanti meno di quella quantità che fosse mancata di metere.

15. AL PARTIRE DELLA COMPAGNIA L'ARTE RECHI A SE TUTO IL GUADO E CENERE PER LO COSTO. E se per caso avvenisse che d'acordo di catuna delle parti dette, cioè è della detta arte e de' detti altri compagni, la detta compagnia si venisse a partire innançi al termine per lo quale è fermo come di sopra è detto, o ancora compiuto che fosse il detto termine per lo quale s' è ferma la detta compagnia vengasi a partire, che la detta arte propria sia tenuta e debba prendere e contare a sé tutto il guado e cenere che si trovasse avere la detta compagnia per quello pregio e

termine che sarà costato. Si veramente che se il termine fosse compiuto e la compagnia avesse pagato i danari della detta mercatantia, che la detta arte propria deba dare a' detti Giovanni e compagni e Soldo e Maso e compagni i danari contanti di quella quantità che tocasse loro in parte. E se il termine non fosse ancora compiuto della detta mercatantia, abbia l'arte propria quello termine e abbia a pagare i detti danari a quello medesimo tempo e modo che avrà la compagnia. E questo s'intenda che sia guado e cenere che sia stato comperato per la detta compagnia infra uno anno passato dal dì che finirà la detta compagnia. E ancora che la quantità non sia più di trecento migliaia di guado e di dugento migliaia di cenere. E se veramente che la quantità che così lasceranno i detti compagni a la detta arte non possa essere meno di dugento migliaia di guado e di cento migliaia di cenere. E de' danari che fossero a rischiotere catuna delle dette parti, ciò è la detta arte e i predetti altri compagni, pigli ciaschuno la parte sua come gli tocherà e come si verranno rischotendo. Se veramente che se niuno debitore penasse a pagare oltre al termine dell'anno più di quindici di come di sopra è detto ne l'octavo capitolo, la detta arte propria sia tenuta contare quello tale debitore a se, e pagare la detta quantità di danari alla detta compagnia.

16. NON FINISCHA LA COMPAGNIA PER LA MORTE DA L'UNO DE' COMPAGNI, E SE ALCUNE DE' DETTI CONDUCTORI MORISSE, CHISIA IN SUO LUOGHO. E se per caso avvenisse, di che Idio guardi, che durante la detta compagnia morisse alcuno de' detti compagni di sopra nominati, uno o più, che la detta compagnia non s'intenda però essere finita, ma rimanga ferma intra e sopravvienti compagni e l'arte predetta per lo modo e forma e co' pacti sopradetti. E se i predetti Tommaso e Soldo overo alcuno di loro morisse durante la detta compagnia, che in luogo del detto Tommaso del Richo s'intenda essere deputato il detto Bingieri di Giovanni, e in luogo del detto Soldo s'intenda essere deputato Nicolao di Bartolomeo degl'Alexandri, a guidare e a fare i fatti della detta compagnia e a fare tutte le dette cose che di sopra è detto che i predetti Tommaso e Soldo abbino a ffare.

17. I NOMI DICA LA SCRITTA DA LA COMPAGNIA. E voglamo e siamo d'acordo che la scritta della detta compagnia dica Giovanni di Bingieri e Soldo di Lippo Soldani compagni.

18. POSSASE PRENDERE DANARI A COSTO PER LA COMPAGNIA. E che i predetti Tommaso e Soldo conductori della detta compagnia possano e a loro sia licito, per la detta compagnia, pigliare danari a costo o in deposito o cambiare come e quando vedessino che fosse di bisogno della detta compagnia.

19. CATUNA PARTE OBSERVI A L'UNA FEDE SENÇA FRODO. E tutte le sopradette cose e catuna d'esse s'intradano e intradare si debano, e per le due parti si debano osservare, e così promette l'una parte a l'altra, e l'altra a l'una osservare, a buona fede sança frodo e secondo buona usança di mercatantia e di buoni mercatanti

20. OGNI ALTRO RAGIONAMENTO FATTO NEL PRATICARE LA COMPAGNIA S'INTENDA ESSERE CASSO E VANO. E voglamo e siamo d'acordo che ogni altro ragionamento che fosse stato fatto nel praticare la detta compagnia e ogni altro pacto o convegna s'intenda essere casso e vano e di niuno valore, ma solamente le cose sopradette vaglano, vengano e abiano piena fermetà, e così si debano osservare come di sopra è detto, a buona fede sança frodo esendo buona usança di mercatantia e di buoni mercatanti. E così prometono e giurano le dette parti e catuna d'esse fare e osservare come di sopra è detto. E siamo d'acordo e voglamo che delle predette cose si faccia carta per ser Domenico Allegri notaio cittadino de la detta arte di lana.

2. Règlement imposé aux membres de l'Art de la Laine (8 décembre 1377)

In prima che da chalendi gennaio anno domini MCCCLXXVII in là, catuno lanaiuolo e catuno tintore e ogni sottoposto a la detta arte di lana possa e sia tenuto e deba, tutti i panni e lane che vorrano fare tignere o tingneranno di guado, tignere e fare tignere solamente col guado e cenere che sia comperato overo avuto dalla sopradetta compagnia. E che niuno lanaiuolo overo tintore o altro sottoposto alla detta arte di lana, dal detto tempo in là durante la sopradetta compagnia, possa, ardischa overo presuma di tignere o fare tignere alcuno panno overo alcuna quantità di lana di guado con altro guado o cenere che di quello che fosse avuto o comperato o venuto dalla detta compagnia, per diretto o per indiretto, sança expressa licentia e consentimento de' predetti Tommaso del Richo e Soldo di Lippo conductori della detta compagnia o d'alcuno di loro, sotto pena e a pena di lb. cinquanta di piccioli per catuno che contro facesse e per catuna volta. E che catuno possa e a lui sia licito acusare, denunciare e notificare qualunque facesse contro all'uficiale forestiere della detta arte. E il detto uficiale possa, e sotto pena di lb. cento di piccioli per catuna volta e nientemeno deba così osservare sia tenuto e debba, si per suo officio e mettendo ad petitione d'ogni accusatore o denunciatore o notificatore procedere contro a tutti coloro che contro facesino e loro e catuno di loro etiando di fatto condampnati nella detta pena per catuna volta ad dare e pagare a l'arte predetta e la condampnazione rischutare, e della tale condampnazione così riscossa il detto uficiale abbi il quarto

Anche, che ogni lanaiuolo e catuno sottoposto alla detta arte di lana, il quale dal detto chalendi gennaio anno MCCCLXXVII in là, tignerà o farà tignere alcuno panno o lana di guado, sia tenuto e debba, dal dì che avrà tinto infra quindici di proximi, fare la promessa alla detta compagnia per lo detto tintore con cui avrà tinto di tuto quello che dare gli dovesse per tintura de' detti panni o lane di pagare alla detta compagnia a termine d'uno anno allora proximo che verrà. E in caso che il detto lanaiuolo o sottoposto non volesse fare e non facesse la detta promessa infra il detto termine, che il detto tintore possa e a llui sia licito portare scritto alla detta compagnia overo a lo scrivano di detta compagnia per debitore quello tale lanaiuolo overo sottoposto da cui dovesse avere per quella quantità che il detto tintore dirà dovere avere da llui per detta tintura. E quella tale portata si debba notificare a quello tale lanaiuolo o sottoposto che fosse così portato per debitore. E se infra tre di dopo la detta notificazione, il detto tale lanaiuolo o sottoposto non avrà chiarito come non debba dare, s'intenda ipso facto rimanere et essere debitore di quella quantità che il detto tintore l'avesse recato per debitore, e così si possa e deba porre e acionciare per debitore della detta compagnia nella quantità detta. Se veramente che se il detto tintore il recasse in maggiore quantità per debitore che quello tale non gli dovesse dare, caggia in pena quello tale tintore alla detta arte di lana per ogni danaro dodici di quello in che l'avesse più recato per debitore che non fosse.

Item, che ogni lanaiuolo e sottoposto alla detta arte che dovrà dare alla detta compagnia per cagione di dette mercatantie promesse o obligazioni o per le dette cagioni overo alcuna d'esse, sia tenuto e debba con effecto avere pagato la detta compagnia al detto termine d'uno anno a danari contanti. Salvo che se alcuno de' detti debitori volesse dare alla detta compagnia parte di danati innançi al termine, sia tenuta la detta compagnia di togli e mandare l'avanço tanto innançi. E la detta arte sia tenuta e deba con effecto avere fatto pagare la detta compagnia a quelli tali debitori. E che passato il detto termine, i detti Tommaso e Soldo o i loro compagni overo alcuno di loro possino e sieno tenuti e debano portare scritto all'uficiale forestiere della detta arte quelli tali debitori che non

avessino pagato la detta compagnia di quello che dare dovessino. E se infra quindici di dopo la detta portata al detto ufficiale come detto è, quello tale debitore non avesse pagato la detta compagnia, s'intenda quello tale debitore essere debitore proprio della detta arte di lana per quella tale quantità che dovesse dare. E i detti Tommaso e Soldo possino e a lloro sia licito trarre della detta compagnia altrettanti danari ovvero, se parrà loro, acatargli a costo o cambiargli e quello che costassono, infino a tanto che la detta compagnia gli permesse d'averne porre a ragione della detta arte propria, e a detti Tommaso e Soldo sia licito cavare della detta compagnia altratanti danari in caso che la detta arte non egli rendesse ovvero rimettesse nella detta compagnia. E nientedimeno per cautela della detta arte propria il detto ufficiale forestiere della detta arte sia tenuto e debba sotto pena di lb. cento di piccioli per catuna volta che non observasse, e nientedimeno sia tenuto a osservare, fatta a llui la detta portata ovvero rechata come detto è, incontamente fare comandare a quelli tali debitori o a loro compagni, in persona ovvero alla casa ovvero botega, che infra quindici di allora proximi che verranno, debano avere pagato la detta compagnia di quello che fossino portati per debitori di detta compagnia, sotto pena di d. sei per catuna lb. di quella tale quantità che così fossino portati per debitori, la quale pena pervenga a la detta arte. E che catuno de' detti debitori a chui così sarà comandato sia tenuto e deba infra i detti quindici di avere pagato con effecto la detta compagnia sotto la detta pena. E catuno di loro che così non avesse pagato infra il detto termine di quindici di, ipso facto s'intenda essere e sia caduto alla detta arte nella detta pena di d. sei per lb. E che poi infra otto di proximi dopo i detti quindici di, il detto ufficiale sia tenuto e debba, et con condampnagione e sança condampnagione etiando di fatto, e per captura e detentione di persone, e pagamento di beni, e per ogni via e modo che vorrà fare e usare si e in tale modo che catuno de' detti debitori i quali non avesse pagato la detta compagnia infra il detto termine di detti quindici di come detto, e con effecto e interamente abbi pagato la detta compagnia e la detta arte della detta pena di d. sei per lb., e di catuno e per catuno che così avrà pato pagare infra i detti otto di, il detto ufficiale abbi d. due de' detti sei d. della pena predetta così pagato alla detta arte, ciò è il terço di tutta la detta pena così pagata. E per catuno che così non avesse fatto pagare infra il detto termine de' detti otto di, caggia in pena il detto ufficiale a l'arte detta di d. due per lb. di quello che così pagato non fosse, la quale pena il detto ufficiale debba pagare alla detta arte o debagli essere ritenuta del suo salario. Et nientemeno sia tenuto e deba il detto ufficiale costringere i detti debitori a pagare con effecto la detta compagnia e la detta arte.

Item, che catuno lanaiuolo e sottoposto alla detta arte, di tutta la quantità che monterà quello che tignerà di guado con alcuno tintore, s'intenda essere e sia debitore della detta compagnia e obligato a pagare solamente alla detta compagnia per quello tale tintore con cui avrà tinto, al termine e modi sopradetti. Et niuno de' detti lanaiuoli o sottoposti, la detta quantità ovvero alcuna parte d'essa, possa ovvero debba dare o pagare al detto tintore ovvero ad altri per lui, per alcuno modo, per diretto o per indiretto, sança expressa licentia de' detti Tommaso e Soldo conductori della detta compagnia ovvero d'alcuno di loro. E nientemeno se il contrario facesse, debba pure pagare la detta compagnia come detto è. E che per alcuno debito che avesse il tintore col detto lanaiuolo o sottoposto a cui avesse tinto ovvero con altra persona, fatto o prima o poi o per qualunque altro modo fosse, non si possa impacciare o ritenere alcuna cosa alla detta compagnia. Ma catuno de' detti lanaiuoli e sottoposti sia tenuto e debba con effecto pagare e avere pagato la detta compagnia a' tempi e modi sopradetti. Et nientemeno per qualunque facesse il contrario, la detta arte propria sia tenuta per lui alla detta compagnia, e a ragione della detta compagnia si possano porre come di sopra è detto degl'altri.

Item che ogni lanaiuolo o altra persona che dovesse dare alla detta compagnia per le sopradette mercatantie, promesse, obligazioni o cagioni overo alcuna d'esse, sia tenuto e debba fare i pagamenti alla detta compagnia di fiorini di sugello avendo d. uno per fiorino dalla detta compagnia. E se volesse dare moneta, sia tenuto e debba dare per fiorino quello pregio che allora la tavola volesse del suo fiorino di suggello e a ciò fare e osservare catuna possa e debba essere costretto per l'ufficiale forestiere della detta arte che per lo tempo sarà.

E oltre a tute le predette cose, ad cautela a' detti modi e forma, prevedino, deliberarino, ordinarono e dichiarano la detta compagnia oggi di sopra costrutta e fatta e tutti i sopradetti pacti e convegne fatte per la detta compagnia et tuto quello che in essi si contiene, etiando tutti i sopradetti ordinamenti e catuno di loro, credere e venire ad commodo et utilità della detta arte, et la sopradetta compagnia e pacti e convegne della detta compagnia e ogni cosa che ne' detti pacti si contiene, et etiando i sopradetti ordinamenti e catuno d'essi e tutte le sopradette cose e catuna d'esse, valere e tenere e avere piena fermeça. E che la detta arte et i suoi artefici e sottoposti tutti sieno tenuti e debbono tutte le sopradette cose e catuna d'esse attendere e osservare et contro alle dette cose overo alcuna d'esse non fare overo venire per alcuno modo, per directo o per indirecto.

3. Addendum aux actes de société (18 décembre 1377)

Item considerando i pacti e le convegne della detta compagnia e maximamente il duodecimo e tredicesimo capitoli de' pacti predetti, per li quali in effecto e tra l' altre cose si dispone che il guadagno che si farà per la detta compagnia, l'una metà sia della detta arte e l'altra metà sia de' sopradetti altri compagni, et che se l'arte predetta per suo vantaggio volesse convertire tutto o parte del guadagno che per la sua parte pervenisse in diminuire il pregio del guado e cenere che si vendrà a' tintori per mantenere i pregi de la tintura delle lane e panni al loro piacimento, si debba fare per quello modo e forma che ne' detti capitoli si contiene. E cosiderato il sopradetto guado che si mette per la detta arte nella detta compagnia per parte del successo come di sopra è detto, et volgliando per vantaggio de l'arte predetta per mantenere i pregi della tintura delle lana e panni più bassi sia, che si faccia come di sotto si dirà, pertanto deliberanno che la detta compagnia vendra e dirà tutto il detto guado che l'arte mette, come detto è, solamente con pro di s. due e d. tre per catuna lb., il quale pro tutto pervengha a la sopradetti compagnia della detta arte, e del detto pro avere guadagno l'arte predetta niente ne debba avere. E la detta deliberatione fu facta per li detti consoli e ufficiali di tinta tutti insieme in concordia, in presenza e di volontà e consentimento de' sopradetti Tommaso e Soldo.

Annexe 10 : Guède et teinturiers toscans à Gênes (1265-1281)¹²

10 juin 1265 : Puccio Griffi d'Arezzo s'engage à livrer 3 cantares de guède au prix de s. 25 par cantare à Manno del Detesalvo et Bonaventura Tantino de Florence, teinturiers. **5 et 9 janvier 1266** : Guido d'Uguezzone de Florence achète 5 cantares de guède pour lb. 3 s. 15 à Rainerio di Oddone d'Orvieto et 62 cantares pour lb. 48, à raison de s. 16 par cantare, à Giovanni da Chiusi et Ventura da Brescia. **20 février 1266** : Lamberto de Florence achète lb. 12 de guède à Obertino di Rainerio d'Arezzo. **1^{er} mars 1266** : Ricupero Aldobrandini de Sienne et son associé Scotto Dominici autorisent Girardo de Volterra à retirer 26 sacs de guède chez Compagno de Sienne, aubergiste. **24 mars 1266** : Guido d'Uguezzone de Florence, habitant à Gênes à Sant'Agnese, achète 6 cantares 25 livres de guède pour lb. 5 à Giovanni da Chiusi. **16 juin 1266** : Guglielmo Bicchieri, *lanaiolo*, reçoit lb. 10 pour la guède vendue par le teinturier Azario de Florence à Giacomo di Sante d'Arezzo. **18 août 1266** : Azario de Florence achète lb. 7 de guède à Fino et Bongiorno de Prato. **3 janvier 1267** : Azario de Florence, teinturier de la guède habitant à Rivotorbido, achète lb. 46 de guède à Giovanni Rainieri d'Arezzo, procureur de Bonaventura Rainaldi d'Arezzo. **18 janvier 1267** : Biagino, *lanaiolo* à Rivotorbido, reçoit lb. 6 de Iacopo Santi d'Arezzo pour de la guède achetée à Azario de Florence. **8 février 1267** : Enrico de Florence, habitant à Castello, achète lb. 29 de guède à Giovanni d'Omodei d'Arezzo et son associé Iacopo Santi d'Arezzo. **20 février 1267** : Amadore Rollandi d'Orvieto vend lb. 40 de guède à Azario de Florence. **30 avril 1267** : Oberto de Santo Stefano, teinturier, achète lb. 10 de guède à Guidone del Capono et Bartuccio d'Orvieto. **11 mai 1267** : Azario de Florence, teinturier, et Rainaldino Rosso achètent lb. 10 de guède à Giovanni Raineri d'Arezzo. **20 mai 1267** : Giacomo Santi de Lucques et Vercello Sigembaldo, *lanaioli*, achètent lb. 10 de guède à Giovanni Raineri d'Arezzo. **28 mai 1268** : Azario de Florence, teinturier à Santo Stefano, achète lb. 25 de guède à Masuccio de Sarlione, procureur de Manetto di Amico d'Arezzo. **12 juin 1268** : Bartolo di Bonsignore d'Arezzo vend lb. 9 s. 6 de guède à Oberto, teinturier. **14 juin 1268** : Bonsignore dei Donati de Florence achète lb. 75 de guède à Puccio Pepi d'Orvieto. **12 sep. 1268** : Bonsignore dei Donati de Florence achète lb. 127 de guède à Manetto de Amico et Masuccio de Leone d'Arezzo. **28 août 1269** : Azario, teinturier, et Bruno degli Asini, courtier (*sensale*), de Florence achètent lb. 10 de guède à Pico di Maestro Biagio d'Arezzo et son associé Toscanino. **7 septembre 1269** : Giovanni Raineri d'Arezzo nomme procureur Bonaventura Rainaldi d'Arezzo pour aller demander à Guido de Ursello, capitaine de la galée *Catalana*, actuellement à Pise, les 59 sacs de guède pesant 1800 cantares, que les marins de ladite galée déroberent au large de Livourne à l'embarcation de Giacomo Croce da Quinto et Daniele di Albaro. **19 septembre 1269** : Giacomo de Francesco et Salvo de Lucques, teinturier à Santo Stefano, achètent lb. 9 s. 5 de guède à Masuccio di Leone d'Arezzo et son associé Mainetto di Amico d'Arezzo. **9 juin 1274** : Gerardo et Ugone Cervellerii, Oberto Celesia et Oberto Pozzo, teinturiers, achètent lb. 90 de guède à Federico da Prete d'Arezzo. **16 juin 1274** : Martino da Rapallo, teinturier de la guède, et sa femme Caterina, habitants à Santo Stefano, achètent lb. 67 s. 19 de guède à Giovanni Raineri d'Arezzo. **15 septembre 1274** : Guglielmo, *lanaiolo* à Santo Stefano, doit lb. 10 à Obertino de lo Capra d'Arezzo, au nom d'Oberto, teinturier à Santo Stefano, qui lui avait acheté une quantité de guède. **17 septembre 1274** : Martino da Rapallo, tisserand à Santo Stefano, achète 20 cantares et

¹² FERRETTO, *Codice diplomatico*, 1, rég. 30, 71, 88, 94, 103, 132, 166, 189, 193, 204, 208, 232, 236-237, 364, 371-372, 408, 500, 503, 506, 926, 929, 992, 995, p. 11, 27, 32, 34, 37, 48, 60, 71, 73, 76-78, 88-90, 146, 149-150, 164-165, 201-203, 368-369, 292-293. *Ibid.*, 2, rég. 42, 99, 105, 245, 248, 252, 266, 275, 344, 375, 380, 448, 450, 479-480, 484, 543, 622, 672, p. 19, 45, 48-49, 109-111, 119, 126, 159, 172, 174, 205-206, 219-220, 223, 257, 293, 321-322, 407.

43 livres de guède au prix de lb. 20 à Bove d'Arezzo, procureur et associé de Mainetto d'Arezzo. **28 mai 1275** : Guiduccio di Uguezzone de Florence achète 13 cantares 52 livres de guède pour s. 22 par cantare. **30 janvier 1276** : Grimaldo da Moneglia, *lanaiolo*, reconnaît un débit de lb. 10 à Obertino de lo Capra d'Arezzo pour les teintures réalisées et pour la guède achetée. **14 février 1275** : Ambrosio Cristiano de Milan, Bonaccio del Pozzo, Tommasino de Via de Como et Martino de Montorfano, *lanaioli*, achètent lb. 50 de guède à Giovanni Raineri d'Arezzo. **12 janvier 1277** : Baliano da Rapallo, teinturier, achète lb. 10 de guède à Rainerio d'Arezzo. **19 janvier 1277** : Baliano da Rapallo, teinturier, achète lb. 10 de guède à Giovanni Raineri. **5 février 1277** : Masuccio di Leone achète lb. 44 s. 3 de guède à Lando di Artino d'Arezzo. **20 mars 1277** : Guglielmo di Oberto Lombardo, *lanaiolo* à Santo Stefano, achète lb. 121 de guède à Lando Artini d'Arezzo. **9 avril 1277** : Oberto da Chiavari, habitant à Fossatello, vend lb. 20 de guède à Agnello de Florence. **30 juin 1277** : Martino da Rapallo, teinturier, achète lb. 46 s. 17 de guède à Succio di Giotto d'Arezzo, procureur de Baroncino di Giunta et associés d'Arezzo. **4 septembre 1277** : Guiduccio de Florence, teinturier, achète lb. 19 de guède à Baroncino d'Arezzo et son associé Giovanni Dondi. **11 septembre 1277** : Contino Cavalletto, *lanaiolo* à Rivotorbido, déclare que Alberto de Brescia doit lb. 15 à Andrea et Pico d'Arezzo pour un achat de guède. **11 janvier 1278** : Guiduccio de Florence, teinturier, reçoit lb. 10 de Vanne Ugolini d'Orvieto pour de la guède vendue par Ventura de Lorenzo de Florence, *lanaiolo* à Santo Stefano. **14 janvier 1278** : Paganico di Sant'Agnese achète lb. 106 de guède. **23 février 1278** : Guiduccio de Florence, teinturier, achète lb. 3 de guède à Lapo de Vegna d'Arezzo et son associé Ubaldino. **25 février 1278** : Ienuario Massola, *lanaiolo*, doit lb. 43 à Lapo de Vegna d'Arezzo pour un achat de guède. **2 mars 1278** : Baliano da Rapallo, teinturier, achète lb. 25 de guède à Restauero Bulfi d'Arezzo. **26 septembre 1278** : Pietro da Montoggio, teinturier de la guède habitant à Rivotorbido, achète 46 cantares 75 livres de guède pour lb. 44 à Fedo di Rainerio Grassi d'Arezzo. **14 janvier 1279** : Bonavia di Puteo, *lanaiolo*, et Berardo de Fontanella de Crémone, habitant *in contrada balnei* achètent de la guède à Giovanni Raineri d'Arezzo. **1^{er} septembre 1280** : Oberto Doria, capitaine de la Commune et du Peuple de Gênes, informe Guizzardo, teinturier à Santo Spirito, avoir reçu lb. 14 s. 5 liées à un achat de guède qu'il devait à Andrea di maestro Biagio d'Arezzo, banni de Gênes *occasione maleficci*. **26 juillet 1281** : Pietro da Montoggio, teinturier à Santo Stefano, achète lb. 45 de guède à Antonio de lo Capra d'Arezzo.

Annexe 11 : Une exportation de guède lombarde à Valence (1396-1397)¹³

Compte de marchandise :

ratio guadi	
<p>Guadi empti in Vogeria per d.um Marchum Grossum ad sotietatem de quibus debet habere tertiam partem lucri debent dare pro centenariis dclxxx°j libr. xj guadi, cosstaverunt in prima compra lb. dcllxxx°iiii° s. xviii° d. vj, et pro expensis factis in affinando a s. ij ipr. pro centenario montant lb. lxviii° s. ij ipr., in summa scriptos in credito dicto d.no Marcho in fo. 9 die v Maij lb. dcccxlxiij° s. j d. vj</p>	<p>Debent habere scriptos in debito d.no Marcho Grosso in fo. 27 die vij Octubris pro arro in ratione invento cum eo lb. – s. xvj d. iiiij°</p>
<p>Item scriptos in credito d.no Marcho supradicto in fo. 27 die vij Octubris pro tertia parte lucri guadi supradicti, fuerunt centenaria dclxxx°j libr. xj guadi ad computum lb. j s. xij ipr. pro centenario montat in summa lucrum lb. cclxvij s. j d. vj, tangunt ei pro sua tertia parte lb. lxxxviii° s. 0 d. vj, deductis pro tertia parte sua pro benesone centenariis xiiij° guadi, vallent lb. xxij s. ij, restant lb. lxv s. xvij d. vj</p>	<p>Item scriptos in debito d.no Marcho supradicto in fo. 27 die xxv Januarij et sunt pro lassa de paredis et quas emerat Viqueria a Johanne Grosso s. j d. vj pro qualibet, montant lb. vij s. x</p>
<p>Item scriptos in credito ut supra in fo. supradicto die supradicto pro centenariis cccc°xliij guadi affinati quos dedit de suo ultra benesonem, pro f. j s. j pro centenario montant lb. dcccxxx s. xviiiij°</p>	<p>Item scriptos ut supra die supradicto et sunt pro tertia parte calli de centenariis xlv guadi qui callarunt, ponimus suam tertiam partem s. xxxij ipr. pro centenario, montant lb. xxiiij° s. xv</p>
<p>Item scriptos ut supra in fo. 27 die supradicto, pro expensis cambij monete et expensis per eum factis et per eius fillium, et pro expensis unius famuli misi Basignanam, et pro fatiando meschullare guados, in summa lb. xij s. iij d. vj</p>	<p>Item scriptos in debito Lanfrancho fratri meo et Gervaxio Mantegatio in fo. 3 die xxv Januarij pro sachis dxvj guadi missis Valenzie in pluribus navibus, montant expeditis a Janua lb. mmdcclxxij s. ij d. x</p>
<p>Item scriptos ut supra die supradicto pro paredis ccxxj de quibus fecit sachos dxvj pro s. 8 pro qualibet lb. 88 s. 8, et pro fatiando sachos et insachando ipr. xij pro sacho montant lb. xij s. xvij, et pro pedagio Viquerie s. v pro soma, sunt some cclvij, lb. lxiiij° s. x in summa lb. clxv s. xvj</p>	<p>Item debent dare scriptos in credito Mayfrollo Scarselle in fo. 30 die xij Octubris, quos scripsit solvisse ser Danielli fillio ser Nichollai de Raynerijs pro acordo facto cum eo occaxione nollezamenti quod fecerat cum ipso de milliarijs xl guadi nollezati per Mayoricham quod non miximus, sic quod solvit lb. j grossorum pro acordo, vallent lb. xvj s. –</p>
<p>Summa lb. mdcccxxxviiiij° s. xvij d. vj</p>	<p>Summa lb. mmdccc v s. iiiij° d. ij</p>
<p>ij^mdccc v s. iiiij° d. ij</p>	<p>Summa lb. dcccclxv s. v d. 8</p>

Contrepartie de la dernière écriture :

<p>Item scriptos in debito uni sorti guadorum in fo. 19 die xxxj Decembris quos scripserunt solvisse pro victura a Vogeria Janue sachorum dxvj guadi lb. ccclxxij s. iij d. vj januensium, et pro lignis pro pensando supradictos guados s. iiiij° d. vj, et pro intrata Janue lb. cxxxviii s. xij d. vj, et pro ligatura, cordis et laboratoribus qui ispum gubernaverunt lb. xxj s. x, et pro fatiando ipsum portare ad marinam lb. vj s. viiiij°, et pro pexa Janue lb. xiiij° s. -, et pro dugana Janue de sachis l expeditis per Vallenziam – vj quarti j° pro cento – lb. xiiij° s. 0, et pro dugana Janue sachorum c expeditorum per barcham lb. xvj s. xvij d. vj super Salvatorem, et pro dugana Janue sachorum cxij expeditorum per barcham super Francischum Collomerij lb. xvij s. xv, et pro dugana Janue sachorum ccxlv expeditorum per barcham super navem de Bayona lb. xliiiij° s. iij d. iiiij°, et pro dugana Janue sachorum viij expeditorum per barcham super navem Salvatoris lb. j s. x, et pro censaria nollezamenti lb. vj s. viiiij°, et pro segurtate accepta super navem Salvatoris pro f. ccc lb. xj s. xvj, et pro segurtate accepta super navem Francischi Collomerij pro flor. ccc lb. xj s. xvj, et pro segurtate facta super navem Garsie Arnao de Bayona lb. xxvj s. vj, et pro fatiando portare sachos x guadi a porta ad voltam s. viij d. viiiij°, et pro libr. xv filli pro cuxiando pedexinos s. xv, et pro denariis extractis de bancho lb. xiiij° s. vj d. vj / et pro volta lb. vij s. x, et pro eorum provixione lb. xij s. xvij / in summa lb. dcccxlj s. xij d. vij januensium vallent lb. dccc°xlviiiij° s. v d. 8</p>

¹³ AFM, Registri 39, f. 14v, 19r (nouvelle transcription). Aussi publié dans : ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia*, p. 134-135. Le lexique repris et ajourné à partir de : *Ibid.*, p. 243-248.

Lexique :

arro : rectification d'une erreur de compte

aseguramentum : assurance

Basignana : Bassignana dans l'actuelle province d'Alexandrie

benesonis : tare ou remise commerciale

callo : abaissement

censaria : arbitrage

centenarium : cent livres pondérales

datio : droit à l'importation

f. : florins

guadi affinati : agranat

ipr. : livres impériales (monnaie de compte de Milan)

januensium : livres génoises (monnaie de compte de Gênes)

lassa : abaissement

lucrum : bénéfice

nollezamentum : contrat de transport maritime

pareda : unité de mesure pour tissus

pedexinus : le fond des sacs

penso : pesée

segurtas : assurance

Viquerie : Voghera

volta : magasin, entrepôt

Délais de commercialisation :

- avant le 22 nov. 1395 : achat des coques (1^{er} lot)

- avant le 5 mai 1396 : agranement (1^{er} lot)

- avant le 7 oct. 1396 : achat de l'agranat (2^e lot) et emballage (1^{er} et 2^e lot)

- avant le 31 déc. 1396 : transport de l'agranat de Voghera à Gênes et chargement

- avant le 31 août 1397 : réception et vente de l'agranat à Valence, retour des invendus.

Annexe 12 : Le procédé de transformation de l'alunite en alun potassique à Phocée¹⁴

1. D'après Jordan Catala (vers 1320-1330)

En Turquie aussi, j'ai été dans un château situé sur le rivage de la mer sur la terre ferme, qui est tenu par un noble génois, du nom d'Andreolo Cathani, qui a avec lui cinquante-deux chevaliers et quatre cents fantassins seulement. Il inflige de nombreux dommages aux Turcs. Il y fait de l'alun sans laquelle aucune étoffe ne peut être bien teinte, et cela est fait d'une façon merveilleuse. Et je ne pense pas que cet art a pu être trouvé par l'intelligence de l'homme, mais plutôt grâce à l'Esprit Saint. Car cela se fait ainsi : on tire de sous la terre des pierres, pas n'importe lesquelles, mais des pierres spéciales pour cela, parce qu'on en trouve peu de cette nature. Et on cuit ces pierres comme des briques, ou des vases de terre, et cela en très grande quantité pendant de nombreux jours à feu très fort.

Ensuite, on pose ces pierres sur une grande aire et on fait couler de l'eau par-dessus, et cela chaque jour deux ou trois fois, et cela pendant un mois continuellement, de telle façon que les pierres deviennent comme de la chaux. Ensuite on les met dans de très grands chaudrons avec de l'eau, et avec de très grandes cuillers de fer on extrait ce qui va au fond. Puis sont apprêtées de grandes et nombreuses aires carrées de gypse, et on y fait couler l'eau des chaudrons, qui s'y solidifient comme le cristal et c'est un alun excellent.

2. D'après Francesco Pegolotti (vers 1320-1340)

Quando allume si vuole fare di nuovo i maestri che 'l fanno si pigliano la pietra la quale tagliano di rocche a piccone e a scarpello, e spezialmente a Foglia, presso di Foglia a mezzo miglio ; la quale pietra si somiglia propriamente alle pietre d'Amilo d'arcipelago di Romania, delle quali pietre d'Amilo si fanno le mole ; ed è pietra spugnosa, e in questi pertugi si à una ragia a modo di farina bianca. La quale pietra cuocono primieramente in cammini come si fa la calcina, per ispazio di 18 ore, e poi levano il fuoco del cammino e lascianlo rifreddare ; e poi ch'è freddo il cammino si mettono queste pietre cotte in una piazza amassate e abbracciate come s'amassano e abbracciano le pietre a Firenze quando si vendono, e poi ogni giorno con condotti d'acqua le bagnano una volta, spezialmente la state, ma il verno perché piove spesso non bisogna tanto bagnare, e così le tengono 4 mesi. In capo di 4 mesi la fanno cernire e tirare, cioè che la dura e che non è venuta tenera si gittano via, e la tenera ripongono in magazzini, la quale è venuta a modo di calcina bene cotta ; e poi pigliano di questa pietra cernita bene cotta 21 cuffini, che ciascuno cuffino si è di tenuta bene come d'uno staio viniziano, e mettono questi 24 cuffini a uno a uno un una caldaia ch'è di tenuta di 3 cogna alla misura di Firenze, sì che in 12 ore sono compiuti di mettere questi 24 cuffini, sempre bollendo e sempre scurando il detto bagno con una cazza forata grande di ferro, traendone fuori ogni ordura. E quando è bene purgato, in capo delle 13 o 14 ore, si mettono questa acqua di questa caldaia e d'anche 2 altre caldaie che sono bollite a uno tempo per lo medesimo modo, e mettonlo in una pila fatta a modo d'uno avello di rovero grande, molto bene calafatato e bene stagnato e poi foderato drento di piastre di piombo bene congiunte e saldate insieme, e lascionla posare 12 o 14 di. E poi in capo di 14 di truovano l'allume della rocca

¹⁴ GADRAT (éd.), *Une image de l'Orient*, p. 295. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 367-368. DAYANTIS (éd.), *Doukas, Histoire turco-byzantine*, p. 126-127.

ch'è appiccato a modo di ghiaccio alla murrata della detta pila intorno intorno ; allume di fossa trovano al fondo della detta pila ; e l'acqua che non trovano tutta appresa sì ne traggono e ripongonla e chiamonla acqua forte, ch'è migliore a lavorare poi con essa che non è l'acqua nuova del pozzo a fare bollire poi dell'altra pietra, sicchè sempre ànno di questa acqua forte per fare i nuovi bagni.

Il detto allume poi ch'è fatto e aghiacciato nella pila sì ne 'l traggono e mettonlo in cofani, e sopra ciascuno coffano entrovì l'allume sì vi gettano suso insino a 3 secchie d'acqua chiara, e poi lo lasciano stare a digocciolare 2 dì ne' detti coffini ; e poi lo mettono ad asciugare in una aia netta e bene spazzata uno dì che sia bello tempo, e poi al vespro il pesano e ripongono come cosa fatta. E ragiona che una dì queste pile getta per volta l'allume fatta da 35 cantara in 40 al peso di Genova.

3. D'après Michel Doukas (vers 1440-1460)

Près de Phocée d'Ionie, se trouve une montagne où l'on trouve du minerai d'alun. Toute la pierre extraite des sommets de la montagne est d'abord brûlée au feu, puis on y ajoute de l'eau, de sorte qu'elle se transforme en une sorte de sable. Ce sable qui vient de la pierre est ensuite mis dans un chaudron avec de l'eau, que l'on fait bouillir mais pas trop. Le sable ainsi traité se dissout, et sa partie grasse et utile se met dans le jus sous forme de fromage laiteux, alors que la partie sèche et terreuse est jetée en tant qu'inutile. On verse alors le jus dans des récipients, et au bout de quatre jours, sa couche supérieure se trouve prise en masse et scintillant comme du cristal. Le fond du récipient est lui aussi plein de paillettes de forme cristalline. Alors on extrait le jus en excès que l'on verse dans le chaudron, et on y ajoute encore de l'eau et du sable que l'on fait bouillir, ensuite on verse dans des récipients, comme cela vient d'être dit. Quant à l'alun, on le récupère et on le conserve dans des entrepôts. C'est une substance indispensable aux teinturiers. En effet tous les navires qui voguent de l'est vers les contrées de l'ouest ont nécessairement dans leur fond un chargement d'alun ; car c'est de cette montagne que les Francs, les Germains, les Anglais, les Italiens, les Espagnols, les Arabes, les Égyptiens, les Syriens, se procurent l'alun dont ils ont besoin pour leurs industries de la teinture.

Annexe 13 : Matières tinctoriales dans les manuels de commerce médiévaux¹⁵

ALUN

Pegolotti E lo allume si è una mercatantia che mai non si guasta pure che si tenga in luogo che acqua nol tocchi ; e se lungamente l'ai a guardare, disaccalo e guardalo disaccato, sicchè la saccha non si infracidino e non si guastino, ma guardale da parte, e poi quando le rendessi o vero lo vendessi lo puoi insaccare e provvedere, o per travasare d'uno luogo in altro o d'uno paese in altro. E dove che tu il guardi, o in sacca o fuori di sacca, sì gli fa buono sturlare di sotto di tavole o d'altro buono sturlamento, rilevato o iscotato da terra, che lo allume per omore non si guasti. E quanto l'allume è più grosso e più bianco e più chiaro secondo la sua sorta tanto è migliore, e vuol essere netto di pietre e di polvere e di terra e di rena ; et quie appresso il diremo d'alquante ragione:
Allume di rocca di Colonna ene il migliore allume che si lavori, e lavorasi in Turchia dentro al mare, e fae scala a Chisenda di Turchia dentro al mare alla marina presso Trabisonda, e viene 7 giornate infra terra ; e fanne il detto luogo per anno in somma secondo dicesi da 14 mila cantara di genovesi, e sono di 3 ragioni. L'una si à la rocca di Colonna, ch'è la migliore ragione, e l'altra ragione si è :
Allume di sorta della buona allumiera, ch'è li 2/5 della sopradetta rocca e il 3/5 d'allume corda, cioè fossa, chè corda e fossa è tutt'uno, e questo corda si è allume minuto ; e l'altra ragione si è :
Allume di Foglia si è quasi come allume di sorta però che Foglia fa del suo allume pure una ragione mescolatamente insieme, ed è intorno de' 2/5 rocca e 3/5 del corda, e fanne per anno da 14 mila cantara di Genova.
Allume lupai si fae in una terra della Turchia di qua del Mare Maggiore e nel mare del Mamora, e fa iscala alla marina a una terra ch'à nome Triglia, ed è allume grossetto alquanto più che 'l grosso d'Altoluogo o del Coltai, e viene di fra terra 4 giornate, e fanne per anno 10 000 cantara genovesche.
Allume di Coltai di Turchia fa iscala ad Altoluogo e alla Palattia in Turchia, ed è grossetto e minuto mescolatamente insieme al modo di Lupai, ma è più minuto che Lupai, e alcuni lo chiamano Cottain, e alcuni d'alcuni luoghi Turchiesco, e alcuni d'Altoluogo ma il suo diritto nome si è Cottai però che viene della contrada del Cottai di Turchia, e fanne per anno da 12 000 cantara di Genova.
Allume casso viene e si fa dell'isola del mare, cioè d'una isola del Mamoro, ed è poco e molto laida cosa, ed è pìue da conciare coïame che da altro; e molti allumi sono chiamati chissichi per essere molto laidi e minuti, ma quello che quie ne diciamo ène il vero, e fanne per anno da [...] cantara.
Allume giachile e allume corda, cioè fossa, col chisicco insieme sono le piggiorie ragione d'allume che discendano del Mare Maggiore di Romania. E come detto è ogni ragione d'allume secondo la sua condizione quanto tiene pìue del grosso e meno del minuto e quanto è più bianco e più chiaro e più lucente e più netto di pietre e di sabbione tanto è meglio e più vale.
E discenda anche da 4000 cantara d'allume del Coltai a Setalia in Turchia, e viene 14 giornate di vetturali per terra dal Cottai a Setalia.
Allume di Castiglione che si dice in Firenze allume di piuma si viene di Barbaria, ed è una minia di terra di che si fa che a vedere ène intra gialla e bianca, cioè la matura, ma quando non è matura si è più in colore di terra quasi nel colore della terra soda da 'nterrare i panni. Ed è appallozzolata, la quale si vuole rompere dentro e vedere se tiene dentro allume, cioè cotali segni di marmo bianco con vene lunghette di colore d'allume; e rompine più e più di quello pallozzole per vedere se risponde dentro come mostra di fuori o per farsi tosto allume ; e quanto più mostra bianco dentro più è buono, e se non si mostrasse dentro bianco e in colore d'allume la più parte non sarebbe buono. Ed àe in sé cotali condizioni che quanto pìue sta più migliora e più s'affina in farsi allume della detta ragione, e tutto ciò che pare terra stando e guardandosi in luogo terreno con isturlame

¹⁵ L'annexe compile la description des colorants tinctoriaux que les manuels de commerce donnent dans une section appelée « *Conoscere le mercatantie* » chez Pegolotti, « *Conoscimento di più merchantie* » chez Chiarini, « *Chognoscimento di splezie et altre merze* » dans la *Tarifa veneziana*, « *Chognossença dele splleçarie* » dans le *Zibaldone da Canal* et « *Conaxensas de las spicias e de les drogues* » dans le manuel catalan. Sources : Pegolotti = PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, p. 360-383. Chiarini = BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, p. 160-165. Tar. ven. = CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia*, p. 70-75. Zibaldone = STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal*, p. 75-78. Man. cat. = GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico*, p. 71-100.

di sotto diviene allume bianco lunghetto lucente, che pare a vedere una piuma, e però si chiama allume di piuma ; e alcuni dicono che istando cresce di peso.

- Chiarini Lume di roccho vole essere bianco chiaro e grosso e che non sia in polvere che 'l macinato non basta più d'uno anno ; e chome viene ch'egli tira al verde quello è migliore.
- Tar. ven. Lume de rocha vuol esser blancha, e grossa, e chiara, d'erba verde, e maxenada a modo de farina, e non se salva olta 1 anno ; como l'è verde, è mior.
- Zibaldone Item lume de roça vuol esser blancha e clara e grossa.
- Man. cat. Primerament alum de roqua ha aytala conaxensa : que sían bells trossos e clas e que no y aia terra. Alum lupay à aytalla conoxensa : que si agranat e bem blanch e que no y aia terra. Alum de ploma à aytalla conexensa : que sia canonat, e que sia ben plomós e luent, e que no tingua altra mena.

BRÉSIL

- Pegolotti Verzino si è di tre maniere, cioè colonmi e ameri e sieni, e il colonmi si è la miglore ragione ed è di coloro rosso chiaro, e la imeri si è presso al colonmi ed è di colore rosso buio, e lo seni si è di coloro gialletto ismorto, in colore di mallo di noce non verde ma gialletto smorto bubio. E tutte maniere di verzini quanto più è grosso di fusto tanto è migliore, e bene che sia grosso vuol essere fisso e pesante, e non voto nè leggiere nè midolluto, e quanto à meno di scorza tanto è migliore e più netto, però che la sua bontade ; e ragionasi che il colonmi vaglia il sesto più che la imeri, e tre cotanti che il seni [...].
Mondiglia di verzino si è quando si monda, e ragiona che quando la detta mondiglia à più del legno rosso del buono verzino e meno del legno bianco di fuori del verzino tanto è migliore, e ragiona che buona mondiglia di verzino vaglia il ¼ di ciò che vale il verzino buono.
- Chiarini Verzino almeri vole essere grosso di buon cholore e non troppo schuro.
Verzino colonbino vuole essere grosso e vermiglio e di buon cholore, e vole avere picchola midolla e che non sia bucharato ; e quando tiene assai midolla val meno. La sua radice vole essere salda, e fusto picholo.
- Tar. ven. Verzi vuol esser grosso, e dentro vermejo, de bon color vivo, e la soa medola sia pizola, e non sia buxiada ; e volse tegnir a mente quanto legno che'l tien, e tanto compralo men. E la soa radixe vuol esser salda per esser bon.
- Zibaldone Item verçi sallvaçio vuol esser grosso e vermeio de bon chollor vivo e la soa medolla sia piçiolla e non sia buxo e vuolsse aver vardà quanto de ligname ello tien e tanto lo conpre lo men e la soa radixe vuol esser sollda e bona e cossi è bon.
- Man. cat. Brassill colomí à aytalla conexensa : beles rabassas, e que no tingua mundilla, e que aga la color vermella e ardent : he quant hom na mestegua deu dolsegar e la saliva deu axir vermella, e la scorsa desús negragant.
Brassill ceni à aytall conexensa : que sia vermell e pus vermell que lo colomí, e que sien beles branques e senseras, lissas, negragant de fora.

CARTHAME

- Pegolotti Asflore vuol essere fresco e asciutto e colorito rosso in colore di buono zafferano, e non giallo, e chiaro a modo di femminella di zafferano ; e che non sia trasandato, chè quando è vecchio e trasandato si spolverezza e fae vermini e guasti. E a volere fare saggio per conoscere il buono asflore togli libbre una d'asflore e mettilo in canovaccio, e menalo molto bene coll'acqua fresca stando nel canovaccio, lavandolo a due o tre acque, e poi lo premi molto bene quanto più puoi nel detto canovaccio ; et poi che l'ai bene premuto, e tu lo metti in uno catino e stropicciali molto bene sicchè s'apra bene, e poi togli allume di feccia secco speverezato, da once 2, e mescolalo molto bene coll'asflore sicchè compigli molto bene insieme il detto allume coll'asflore, e poi lo ristagni

in terra insieme e lascialo stare insieme un pezzo. Poi abbi uno grande bossolo o vero tegame che abbi uno foro di sotto, e mettivi entro alquanti fuscilli, e sopra i fuscilli una pezza di canovaccio che cuopra i fuscilli, e poi sopra al canovaccio metti l'asflore alluminato come avemo detto di sopra un poco leggiere, e poi metti su acqua fresca e lascia colare, arrogendo acqua tanto che sia la colata 11 mezzette d'acqua alla misura di Firenze ; e poi toglia bene forte un grand bicchiere, e mettilo in sull'acqua colata, e se viene bene colorito vermiglio senza molta schiuma sarà fine, e ciò dè fare di presente che ai messo l'acqua e l'aceto, e se fa molta schiuma ed è sbiancata è segnale di non essere buono, e per la detta pruova conoscerai il buono dell'altro.

Man. cat. Asffor à aytalla conexensa : que sia ben vermell e novell, e que aia tals brins com safrà.

CENDRES GRAVELÉES

Pegolotti Cenere gravella di Soria vuol essere salda in pietre grosse e none in polvere, e quanto è più petrosa, cioè in pezzo interi, e quanto meno tiene della trita tanto à migliore.
Cenere gravella d'Allessandria non è si buona come quella di Soria nè così in colore cenerognolo, anzi è colore nero impastato con carboni, ma è più grandi pezzi che quella di Soria tanto che ove quella di Soria viene in sacca di canovaccio, e quella d'Allessandria si conduce senza sacca, però ch'è in sì grandi e grossi pezzi che none starebbe bene in sacca, e però si conduce senza sacca ; e vale il terzo di quello che vale buona cenere di Soria.

FUSTET

Pegolotti Iscotano quanto piuè è grosso e più in suo colore giallo, e meno tiene della scorza bianca di fuori tanto vale meglio e tanto è migliore.

Man. cat. Fustet à aytalla conexensa : que sia novell e que sia ben groch, e que no tingua mundilla, e són bastons larchs e prims.

KERMÈS

Pegolotti Grana da tignere ne sono di molte contrade come divisa in questo libro addrieto a carte [***], ma di che che contrade sieno vogliono essere loranti, cioè il suo granello ritondo e leggiere di peso alla mano, e bella e lucente all'occhio e netta di terra e di foglie e di fusti del suo albucello, e che la sua polvere non tenga né sabbione, cioè rena, né terra né altro male tenere ; e mettendosi della sua polvere un poco in bocca e masticandola col dente sentirai se terrà sabbione o terra od altro male tenere ; e quanto meno àno di tenere e più sono leggiere di peso alla mano e più loranti, tanto sono migliori. E voglionsi guardare in sacca di cuoio e non di canovaccio.

Man. cat. Grana à aytalla conexença : que sia ben vermella e ben leugera, e que no sia neulada, e que sia ben plana dintre, ni sia corcada.

INDIGO

Pegolotti Indaco di Baldacca detto baccaddeo vuol essere in piccioli pezzolini nè troppo grossi nè troppo piccioli in questo modo : [***] e quando rompi li suoi pezzolini la sua pasta dentro vuole essere sottilissima e fissa, e che penda alquanto in colore violetto. E se tiene del coronato vale tanto meglio, e il coronato si è che quando l'uomo rompe il pezzolino dell'indaco ed e' mostra nella sua rottura poi che è rotto, intra l'uno pezzo e l'altro nelle facce della sua rottura, a modo d'una gentile e sottile meffa, e quello che mostra in questo modo s'appella coronato, e non è però in ciascuno pezzo d'indaco, ma pare che ne truovi del cosie fatto. E i pezzo dell'indaco v'è tra esso de' piuè grandi e de' piu piccioli che non sono quelli che qui di sopra t'ò mostrato, ma questi si mostrano per assempro.

Indaco di Cipri si è grossa cosa, e vale intorno d'uno ¼ di ciò che vale il buono indaco di baccaddeo, ed è fatto in pannellini piani di sotto e acuti di sopra in questo modo [***], et rattorto un

poco ; e quanto è più leggiere e più in colore d'indaco e netto di foglie e di pattume che alcuna volta ene appastato con esso tanto è migliore.

Tar. ven. Endego, si bagado chomo è sachafe, vuol esser de bon color vivo de fuora e dentro, e lezier a la man e la soa pasta sotil : quando elo se rompe vuolsse trovar mufolente lo so dreto color, vuol esser dentro molado.

Zibaldone Item endego de Balldacho vuol esser de bon chollor vivo de fora e dentro e liçer a la man e la pasta si è sotil e quando ello se ronpe se vuol trovar mufollente, lo so dreto chollor si vuol esser violado s schuro dentro.

Man. cat. Indi bagadell aytalla conexença : que aia bona color e ben blava e ardent ; e si volç provà si és fi, trenqua-n un poch, e si no té terra és fi e si no no val res, e si-n mets a una tassa d'ayga deu surar e és fi.

Indi guolf à aytalla conexença : que sían bells trosos e que sían ben blaus, e no tingua arena ni terra com lo trençaràs.

Indi xacaf aytalla conexença : que aia la color blava e sblancaÿda, e com hom la trencha que no y aia arena ni terra.

GARANÇE

Pegolotti Robbia vuol essere grossa e secca e pesante, e quando l'uomo la schianta la sua pasta dentro vuol essere vermiglia, e quanto è più grossa e più vermiglia dentro e più pesante e colla scorza sua di fuori più piana e più dilicata e non rasciosa tanto è migliore ; e la sottile si vale poco.

GALLE

Pegolotti Galla, la buona vuol essere grossa e pesante, e che sia in colore verdetto livido e non giallo, però che la gialla si è leggiere e non vale e non è buona, ma el più delle volte è mischiata l'una coll'altra, e però quanto meno tiene della gialla cosie fatta : [***], e quanto più pesante e nel detto colore verdetto livido, cosie fatta : [***], e quanto meno tiene della minuta, e quanto meno tiene di terra o pattume, cioè spazzatura, tanto è migliore ; avegna ch'elle si garbella per gittarne fuori la terra minuta e il pattume, e poi rimane nette come dee.

GAUDE

Pegolotti Erba gualdo in toscano, erba panicciuolo in marchistiano, erba luccia in pugliese, erba istimena in sorianesco : tutti questi nomi d'erba sono una cosa che tutta ene erba gualda, e quanto meno tiene delle barbe e del gambo, e più tiene del fiore da mezzo gambo in su tanto è migliore ; ma tutta si vende col gambo e con tutta la barba, però che non si miete ma si divelle con tutta la barba. E vuolsi guardare dal bagnare, però che bagnandosi se non s'asciuga tosto si guasterebbe e diventerebbe nera.

LAQUE

Pegolotti Lacca si è di due maniere, cioè matura e acerba ; la matura è migliore e l'acerba la meno buona. Ed è assomigliata alla mora però che 'l suo cannone è granato come la mora, e lacca matura si è del colore della mora, bruno e sanguigno pendente a nero, e lacca acerba è del colore della mora acerba, rosso acerbo torbido ; e l'una e l'altra vuol essere bene incannollata a modo di bracciule piccioli pezzolini, a allora quando à cannollata si dice ganbainti, ispezialmente la matura. E la matura si rompe agevolmente e nella sua rottura vedrai ne' granellini rossi mischiati granellini di bianco, ed è segnale ch'è buona lacca ; l'acerba non si rompe così agevolmente perchè è dura come cosa acerba.

Ella nasce appiccata a fusti, cioè a rami d'albucelli, e però vuol essere netta di fusti e di polvere di terra e di sabbione e di costiere ; e' fusti si sono i fuscilli dello legno a che ella nasce ; le costiere o vero fichi così l'appellano i catalani, e si è della polvere sua quando è fresca si s'amassa insieme

e diviene dura in modo di pece, ma ove la pece è nera e quelle cotali costiere o vero fichi sono rossi e del colore della lacca acerba, e truovasi più quelle cotali costiere nelle lacche acerbe che nelle lache mature.

E quando l'uomo la compera si dee vedere che quantitate à di tenere di polvere, e se è polvere di lacca o di terra o di sabbione ; e appresso prendi uno poco della detta polvere e mettilati in bocca e masticala co' denti bene, e se terrà sabbione o terra il dente il sentirà e il ti dirà ; e se non la vuollì masticare perchè non ti faccia noia alla bocca o al gusto, abbia un piccolo mortaiuzzo di metallo col suo pestellino all'avenante del mortaiuzzo, et pesta della detta polvere bene sottile, e poi quando l'ai bene pesta e tu la ti poni in sulla palma della mano et colla tua sciliva, cioè collo sputaglio, la ti stempera bene in sulla palma della mano, e quella ch'è migliore colore e più rosso sanguigno ti mosterrà in sulla palma della mano, e quella fia migliore polvere, e cosie pesta anche delle costiere per vedere chente sono e come rendono di colore.

- Chiarini Lacca fina cioè matura si vole trarre in cholore rosso e vole essere grossa che tengha pocha polvere e sia ben netta del lengno che per peghola che spungnia per dentro, cioè chosi lucida, perchè quelle chosi fatte sono acerbe. Essi non vole havere quelli tocchi che sono senpre per dentro, ma vuole essere ischanellata.
- Tar. ven. Lacha fina, zoè la madura, si vuol trar in color rosso, e vuol esser grossa e tegna puocha polvere, e sia ben neta de legno, ma non aver constreto per entro. Eziandio non vuol esser dentro de quella che per pegola spania, zoè cussì luzida, perchè quella cussì fata xe axerba.
- Zibaldone Item lacha fina si vuol trar a chollor roxado e vuol esser grosa e tegnir pocha polvere e sia ben neta de legne.
- Man. cat. Laqua aytalla conexença : que sia ben canonada e de dintra ben morada, e no tingua polç ni terra ni figua ; e mestega'n un poch deu aver la color vermella.

ORSEILLE

- Man. cat. Horxella haytalla conexença : que sia en geras, e sia trenpada per bona manera ; e com hom ne trencha, deu aver color de terra e tantost deu tornar en sa color morada, bona e ardent ; e guarda no y aia masa hori.

SAFRAN

- Pegolotti Zafferano si è di piu maniere, cioè : Di Toscana, ch'è il migliore. D'Abruzzi, ch'è secondo toscano. Della Marca, che sono secondo d'Abruzzi in Toscana. Di Catalogna, ch'è secondo Marca e Abruzzi.
Ma d'onde che sia vuol essere rosso colorito e secco e asciutto, che non tenga troppo femminella gialla nè altro male tenere, e che quando lo strigni colla mano e poi aprendo la mano che non ti rimanga appalozzolato ma rigonfi come cosa asciutta, e che non tenga sabbione, e di ciò ti puoi avedere : arrecalo in sun uno tagliere e colla mano leggiermente lo scuoti sopra lo detto tagliere e leva il zafferano, e se terrà sabbione, cioè reno, o altro tenere grave, rimarrà in sul tagliere sicchè il potrai vedere. Ora quanto è secondo sua ragione e sua contrada più colorito e con meno femminelle gialle e col suo piede più rosso e meno giallo e più secco et più asciutto e più netto, tanto vale meglio. E vuolsi guardare in sacca di cuoia e non di canovaccio, però che si salva meglio in sua bontade in sacco di cuoio che in sacco di canovaccio, e vuolsi tenere e guardare in luogo nè troppo umido nè troppo asciutto, chi bene lo vuole salvare ; e durerà in sua bontade 10 anni.
- Chiarini Zaffarano vole essere novello e netto di feminelle, asciutto.
- Man. cat. Saffrà aytalla conexença : que sían bells brins e ben sechs, e que aia bella collor a l'ull, e que no sia caregat d'oli.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES À CARACTÈRE DE SOURCE

AA. VV. *Del ricettario dell'Arte et Università de' Medici et Speciali della città di Firenze*, Florence, Guidi, 1567.

G. AGRICOLA, *De re metallica*, Bâle, 1556.

G. AIAZZI (éd.), *Ricordi storici di Filippo di Cino Rinuccini dal 1282 al 1460 colla continuazione di Alamanno e Neri suoi figli fino al 1506*, Florence, Piatti, 1840.

L. B. ALBERTI, *I primi tre libri della famiglia*, F.C. Pellegrini (éd.), Florence, Sansoni, 1946.

ANON., *Istruzione per la coltura della pianta del Cartamo*, s.l.n.é., s.d.

J. ASTRUC, *Mémoire pour l'histoire naturelle de la province de Languedoc*, Paris, Guillaume Cavelier, 1737.

E. AZNAR *et al.* (éd.), *Le livre nommé Le Canarien. Textes français de la conquête des Canaries au XV^e siècle*, Paris, CNRS Éditions, 2008.

M. BALARD (éd.), *Notai genovesi in oltremare. Atti rogati a Cipro da Lamberto di Sambuceto (11 Ottobre 1296-23 Giugno 1299)*, Gênes, Università di Genova, 1983.

M. BALARD (éd.), *Notai genovesi in oltremare. Atti rogati a Cipro. Lamberto di Sambuceto (31 Marzo 1304-19 Luglio 1305, 4 Gennaio-12 Luglio 1307). Giovanni de Rocha (3 Agosto 1308-14 Marzo 1310)*, Gênes, Università di Genova, 1984.

V. BALBIANO DI ARAMENGO (éd.), *Statuti dell'Arte del Fustagno di Chieri*, Turin, Deputazione Subalpina di Storia Patria, 1966.

D. BARBOSA, *Livro em que dá relação do que viu e ouviu no Oriente*, éd. Reis Machado, Lisbonne, Agência Geral das Colónias, 1946.

S. BARONI, G. PIZZIGONI, P. TRAVAGLIO (éd.), *Mappae clavicula. Alle origini dell'alchimia in Occidente. Testo. Traduzione. Note*, Saonara, Il Prato, 2013.

J.-A. BARRAL, H. SAGNIER, *Dictionnaire d'agriculture. Encyclopédie agricole complète*, 4 vol., Paris, Hachette, 1886-1892.

B. BARTALINI, *Memoria sulla ginestrella*, dans *Atti dell'Accademia delle Scienze di Siena detta de' Fisio-critici*, 9, Sienne, 1808, p. 207-212.

J. BECKMANN, *Beyträge zur Geschichte der Erfindungen*, vol. 4, Leipzig, Paul Gotthelf Kummer, 1799.

C.-L. BERTHOLLET, *De la teinture du coton et du lin par le carthame*, dans Aa. Vv., *Mémoires sur l'Égypte, publiés pendant les campagnes du général Bonaparte, dans les années VI et VII*, Paris, Imprimerie du Sénat conservateur, 1799, p. 162-164.

N. BERTOLETTI (éd.), *Testi veronesi dell'età scaligera. Edizione, commento linguistico e glossario*, Padoue, Esedra, 2005.

F. B. BICKLEY (éd.), *The Little Red Book of Bristol*, vol. 1, Bristol-Londres, Crofton Hemmons-Sotheran & Co. 1900.

V. BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia. Libri .X. dove ampiamente si tratta non solo di ogni sorte & diversita di Miniere, ma anchora quanto si ricerca intorno à la prattica di quelle cose si quel che si appartiene a l'arte de la fusione over gitto de metalli come d'ogni altra cosa simile à questa*, Venise, Curtio Navò e fratelli, 1540.

B. BLATT RUBIN (éd.), *The Dictionarius of John De Garlande. And the Author's Commentary Translated into English and annotated*, Lawrence (Kansas), The Coronado Press, 1981.

F. BONAINI (éd.), *Statuti inediti della città di Pisa. Dal XII al XIV secolo*, vol. 3, Florence, Vieusseux, 1857.

L. BONELLI CONENNA (éd.), *La Divina Villa di Corniolo della Cornia. Lezioni di agricoltura tra XIV e XV secolo*, Sienna, Accademia dei Fisiocritici, 1982.

A. BORLANDI (éd.), *Il Manuale di mercatura di Saminiato de' Ricci*, Gênes, Di Stefano, 1963.

F. BORLANDI (éd.), *El libro di mercatantie et usanze de' paesi*, Turin, Lattes, 1936.

C. BOTTA, *Storia naturale e medica dell'isola di Corfù*, 2 vol., Milan, Stamperia Italiana e Francese a S. Zeno, 1798.

V. BRANCA (éd.), *Mercanti scrittori. Ricordi nella Firenze tra Medioevo e Rinascimento*, Milan, Rusconi, 1986, p. 103-339.

F.-X. BURTIN, *Mémoire sur la question : Quels sont les végétaux indigènes que l'on pourroit substituer dans les Pays-Bas aux végétaux exotiques relativement aux différens usages de la vie ?*, Bruxelles, Imprimerie Académique, 1784.

A. CAFFARO (éd.), *Scrivere in oro. Ricettari medievali d'arte e d'artigianato (secoli IX-XI). Codici di Lucca e d'Ivrea*, Naples, Liguori, 2003.

R. CAGGESE (éd.), *Statuti della Repubblica fiorentina*, nv. éd. G. Pinto, F. Salvestini, A. Zorzi, 2 vol., Florence, Olschki, 1999.

Calendar of the Close Rolls. Edward I. A.D. 1279-1288, Londres, Mackie and Co., 1902.

B. CAMPAGNOLA (éd.), *Liber juris civilis urbis Veronae (1228)*, Vérone, P. A. Berni, 1728.

D. CARDON (éd.), *La cuve de pastel : deux sources jusqu'à présent inédites*, dans D. Cardon et al., 2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur », Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 50-58.

A. CASTELLANI (éd.), *Una lettera mercantile senese del 1294*, aujourd'hui dans Id., *Saggi di linguistica e filologia italiana e romanza (1946-1976)*, t. 2, Rome, Salerno editrice, 1980 (1946), p. 407-423.

A. CASTELLANI (éd.), *Il registro di crediti e pagamenti del maestro Passara di Martino da Cortona (1315-1327)*, nouvelle édition par P. Larson, dans *Bollettino dell'Opera del Vocabolario Italiano*, 15, 2010 (1949), p. 197-225.

A. CASTELLANI (éd.), *Nuovi testi fiorentini del Dugento*, 2 vol., Florence, Sansoni, 1952.

- D. CAVALCA, *Vite dei santi Padri*, éd. C. Delcorno, Florence, Galluzzo, 2009.
- R. C. CECCHETTI, G. LUSCHI, S. M. ZUNINO (éd.), *Genova e Spagna nel XIV secolo. Il « Drietus Catalanorum » (1386, 1392-93)*, Genova, Bozzi, 1970.
- C. CENNINI, *Il libro dell'arte*, éd. F. Frezzato, Vicence, Neri Pozza, 2004.
- R. CESSI (éd.), *Tarifa zoè noticia dy pexi e mexure di luogi e tere che s'adovra marcadantia per el mondo*, Venise, R. Istituto Superiore di Scienze economiche e commerciali di Venezia, 1925.
- M. CHIAUDANO, M. MORESCO (éd.), *Il Cartolare di Giovanni Scriba*, 2 vol., Rome, Istituto Italiano per il Medio Evo, 1935.
- Chronicon Angliae, ab anno domini 1328 usque ad annum 1388, auctore monacho quodam santi Albani*, E. W. Thompson (éd.), Londres, 1874.
- C. CIANO (éd.), *La « Pratica di mercatura » datiniana (secolo XIV)*, Milan, Giuffrè, 1964.
- R. CIASCA (éd.), *Statuti dell'Arte dei Medici e Speziali*, Florence, Camera di Commercio e Industria, 1922.
- L. CIFUENTES I COMAMALA, R. CÓRDOBA DE LA LLAVE (éd.), *Tintorería y medicina en la Valencia del siglo XV. El manual de Joanot Valero*, Barcelone, CSIS, 2011.
- G. CIONI, *Istruzioni sulla coltivazione del guado (Isatis tinctoria) applicabili singolarmente alla Toscana*, Florence, Piatti, 1813.
- J.-J. CLÉMENT-MULLET (éd.), *Le livre de l'agriculture d'Ibn-al-Awam*, trad. fr., 2 vol., Paris, A. Franck, 1864-1867.
- Commentaires de M. Pierre André Matthiole médecin senois sur les six livres de Ped. Dioscor. Anarzabeen de la matiere Medecinale*, trad. fr., J. Des Moulins, Lyon, Guillaume Roville, 1579.
- G. CONTINI (éd.), *Poeti del Ducento*, vol. 2, t. 1, Milan-Naples, Ricciardi, 1960.
- B. COTRUGLI, *Il libro dell'arte di mercatura*, éd. U. Tucci, Venise, Arsenale, 1990 (v. 1458).
- H. CROLACH, *Isatis herba: de cultura herbae Isatidis quam gadum vulgo vocant, quamque Thuringia producit; ac eiusdem praeparatione qua ad tingendas lanas apta redditur, narratio dilucida in laudem patriae conscripta per Henricum Crolachium Gotthanum*, Zurich, Excudebat Tiguri: Iacobus Gessnerus, 1563.
- E. CRUSELLES GÓMEZ (éd.), *Los comerciantes valencianos del siglo XV y sus libros de cuentas*, Castelló de la Plana, Universitat Jaume I, 2007.
- A. DA MOSTO, *Paesi nouamente ritrovati & Novo Monda da Alberico Vesputio Florentino intitolato*, réimp. anast., Princeton, Princeton University Press, 1916 (1508).
- J. DAY (éd.), *Les douanes de Gênes, 1376-1377*, 2 vol., Paris, S.E.V.P.E.N., 1963.
- J. DAYANTIS (éd.), *Doukas, Histoire turco-byzantine. Introduction, traduction et commentaire*, trad. fr, thèse de doctorat, dir. G. Dédéyan, Université Paul Valéry – Montpellier III, 2004.

L. DE BACKER (éd.), *Guillaume de Rubrouck. Ambassadeur de Saint Louis en Orient. Récit de son voyage*, trad. fr., Paris, Ernest Leroux, 1877.

J. DE BETANCOURT Y CASTRO, *Discurso sobre la historia natural de la orchilla confesiones acerca de su conservación y aumento de cosecha*, Tenerife, 1779, publié dans G. Hernández Rodríguez, *La orchilla en Canarias: Implicaciones Socioeconómicas*, Thesis doctoral, dir. J. M. Santana Pérez, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2004, p. 706-732.

G. DE CATEL, *Mémoire de l'histoire du Languedoc*, Toulouse, Pierre Bosc, 1633.

P. DE' CRESCENZI, *Libro della agricultura*, Florence, éd. 1478 (1304-1309).

C. P. DE LASTEYRIE, *Du pastel, de l'indigotier et des autres végétaux dont on peut extraire une couleur bleue*, Paris, Deterville, 1811.

J.-P. DE PUYMAURIN, *Notice sur le pastel (Isatis tinctorum), sa culture et les moyens d'en retirer l'indigo*, Paris, Henri Agasse, 1810.

B. DINI (éd.), *Una pratica di mercatura in formazione (1394-1395)*, Florence, Le Monnier, 1980.

U. DORINI (éd.), *Statuti dell'Arte di Por Santa Maria di Firenze, del tempo della Repubblica*, Florence, Olschki, 1934.

U. DORINI, T. BERTELE' (éd.), *Il Libro dei conti di Giacomo Badoer (Constantinopoli, 1436-1440)*, Rome, Libreria dello Stato, 1956.

D. DURANT I DUELT (éd.), *Manual del viatge fet per Berenguer Benet a Romania, 1341-1342. Estudi e edició*, Barcelone, CSIC, 2002.

S. M. EDELSTEIN, H. C. BORGHETTY (éd.), *The Plichto of Giovanventura Rosetti. Instructions in the Art of the Dyers which Teaches the Dyeing of Woolen Cloths, Linens, Cottons, and Silk by the Great Art as well as by the Common*, Cambridge (Massachusetts)-Londres, M.I.T. Press, 1969.

F. EIXIMENIS, *Regiment de la cosa pública*, P. Daniel de Molins de Rei (éd.), Barcelone, Barcino, 1927.

P. EMILIANI GIUDICI (éd.), *Storia dei Comuni Italiani*, vol. 3, Florence, Le Monnier, 1866.

A. M. ENRIQUES AGNOLETTI (éd.), *Statuto dell'Arte della Lana di Firenze (1317-1319)*, Florence, Olschki, 1940.

G. ESPINAS (éd.), *Documents relatifs à la draperie de Valenciennes au Moyen Âge*, Paris-Lille, Loviton-Raoust, 1931.

C. FELICI, *Lettere a Ulisse Aldrovandi*, éd. G. Nonni, Urbani, Quattro Venti, 1982.

A. FERRETTO (éd.), *Codice diplomatico delle relazioni fra la Liguria, la Toscana e la Lunigiana ai tempi di Dante (1265-1321)*, 2 vol, Rome, Artigianelli di San Giuseppe, 1901-1903.

G. FILIPPI (éd.), *L'Arte dei mercanti di Calimala in Firenze ed il suo più antico statuto*, Turin, Fratelli Bocca, 1889.

O. FITTIPALDI (éd.), *Il nuovo Ricettatio fiorentino (1498). Testo e lingua*, en ligne (www.pluteus.it), 2011.

- J.-C. FLACHAT, *Observations sur le commerce et sur les arts d'une partie de l'Europe, de l'Asie, de l'Afrique, et même des Indes Orientales*, vol. 2, Lyon, Jacquenod et Rusand, 1766.
- L. FONTANELLA (éd.), *Un volgarizzamento tardo duecentesco fiorentino dell'Antidotarium Nicolai*. Montréal, McGill University, Osler Library 7628, Alexandrie (Piémont), Edizioni dell'Orso, 2000.
- T. FRENCKEN (éd.), *T Bouck vā Wondre, 1513*, Ruremonde, Drukkerij Timmermans, 1934 (Anvers, 1544).
- A. FURIÓ, F. GARCIA-OLIVER (éd.), *Llibre d'establiments i ordenacions de la ciutat de València, I, 1296-1345*, Valence, Universitat de València, 2007.
- C. GADRAT (éd.), *Une image de l'Orient au XIV^e siècle. Les Mirabilia descripta de Jordan Catala de Sévérac. Édition, traduction et commentaire*, Paris, École des Chartes, 2005.
- A. GALLO, *Le vinti giornate dell'agricoltura et de' piaceri della villa*, Venise, Camillo e Rutilio Borgomineri, 1573.
- G. GARGIOLLI (éd.), *L'Arte della Seta in Firenze. Trattato del secolo XV pubblicato per la prima volta e Dialoghi*, Florence, Barbèra, 1868.
- A. GAUDENZI (éd.), *Statuti delle società di popolo di Bologna*, vol. 2, *Società delle Arti*, Rome, Istituto Storico Italiano, 1896.
- G. GAYE (éd.), *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI*, vol. 1, Florence, Giuseppe Molini, 1839.
- D. GIOFFRÈ (éd.), *Liber institutionum Cabellarum veterum (communis Janue)*, Milan, Giuffrè, 1967.
- GIORDANO DA PISA, *Prediche inedite (dal ms. Laurenziano, Acquisti e doni 290)*, éd. C. Iannella, Pise, ETS, 1997.
- R. A. GOLDTHWAITE, E. SETTESOLDI, M. SPALLANZANI (éd.), *Due Libri Mastri degli Alberti. Una grande compagnia di Calimala, 1348-1358*, 2 vol., Florence, Cassa di Risparmio di Firenze, 1995.
- G. GORRINI (éd.), *Documenti sulle relazioni fra Voghera e Genova (960-1325)*, Pignerol, Società Storica Subalpina 1908.
- M. GUAL CAMARENA (éd.), *El primer manual hispanico de mercaderia (siglo XIV)*, Barcelone, CSIC, 1981.
- I. GUARESCHI (éd.), *Storia della chimica*, vol. 6, *Sui colori degli antichi*, partie 2, *Dal secolo XV al secolo XIX*, dans *Supplemento annuale alla Enciclopedia di chimica scientifica e industriale*, Turin, 1907, p. 331-445.
- P. GUERRA (éd.), *Statuto dell'Arte dei Tintori di Lucca del MCCLV*, Lucques, Bartolommeo Canovetti, 1864.
- M. W. HALL-COLE et al. (éd.), *Notai liguri del sec. XII, 5, Giovanni di Guiberto (1200-1211)*, 2 vol., Gênes, R. Deputazione di Storia Patria per la Liguria, 1940.
- M. HARSCH (éd.), *Il Libro discepoli e pigione del tintore Giunta di Nardo Rucellai (Firenze, 1341-46)*, Pise, Edizioni della Normale, 2018.

J. HELLOT, *L'art de la teinture des laines, et des étoffes de laine, en grand et petit teint. Avec une Instruction sur les Déboüillis*, Paris, 1750.

F. HIRTH, W. W. ROCKHILL (éd.), *Chau Ju-kua : His Work on the Chinese and Arab Trade in the twelfth and thirteenth Centuries, entitled Chu-fan-chi*, Saint-Petersbourg, Imperial Academy of Sciences, 1911.

HOMÈRE, *Illiade*, trad. fr. Leconte de Lisle, Paris, Lemerre, 1866.

A. HUICI MIRANDA (éd.), *Colección Diplomática de Jaime I el Conquistador*, vol. 1-2, Valence, Hijo de F. Vives Mora, 1916-1919.

D. HUME, *The History of England from the Invasion of Julius Caesar to The Revolution in 1688*, vol. 4, Indianapolis, Liberty Classics, 1983 (1778).

V. HURTADO CUEVAS (éd.), *Llibre de deutes, trameses i rebudes de Jaume de Mitjavila i companyia, 1345-1370. Edició, estudi comptable i econòmic*, Barcelona, CSIC, 2005.

G. INEICHEN (éd.), *El libro agregà de Sarapiom, volgarizzamento di frater Jacobus Philippus de Padua*, 1, *Testo*, Venise-Rome, Istituto per la collaborazione culturale, 1962.

M. JIMÉNEZ DE LA ESPADA (éd.), *Andanças é viajes de Pero Tafur por diversas partes del mundo avidos (1435-1439)*, Madrid, Imprenta de Miguel Ginesta, 1874.

K. LANZ, (éd.), *Chronik des Edlen en Ramon Muntaner*, Stuttgart, Kosten des literarischen Vereins, 1884.

Le Petit Thalamus de Montpellier, publié pour la première fois d'après les manuscrits originaux, Montpellier, Société Archéologique de Montpellier, 1840.

LECONTE DE LISLE (éd.), *Hésiode. Hymnes orphiques. Théocrite. Bion. Moskhos. Tyrtée. Odes Anacréontiques*, trad. fr., Paris, Lemerre, 1869.

P. O. LONG, D. MCGEE, A. M. STAHL (éd.), *The Book of Michael of Rhodes. A Fifteenth-Century Maritime Manuscript*, 3 vol., Cambridge (Massachusetts)-Londres, MIT Press, 2009.

R. S. LOPEZ (éd.), *Un texte inédit : le plus ancien manuel italien de technique commerciale*, dans *Revue historique*, 243, 1970, p. 67-76.

R. S. LOPEZ, G. AIRALDI (éd.), *Il più antico manuale italiano di pratica della mercatura*, dans *Miscellanea di studi storici*, vol. 2, Gênes, Università di Genova, 1983, p. 99-133.

J. M. MADURELL MARIMON (éd.), *Contabilidad de una compañía mercantil trecentista Barcelonesa (1334-1342)*, 1, dans *Anuario de Historia del Derecho Español*, 35, 1965, p. 412-525.

J. M. MADURELL MARIMON (éd.), *Contabilidad de una compañía mercantil trecentista Barcelonesa (1334-1342)*, 2, dans *Anuario de Historia del Derecho Español*, 36, 1966, p. 458-546

E. MAGNOU-NORTIER (éd.), *Capitulaire « De Villis et curtis imperialibus » (vers 800-813). Texte, traduction et commentaire*, dans *Revue historique*, 299, 1998, p. 643-689.

Manuel historique, géographique et politique des négociants, ou Encyclopédie portative de la théorie

et de la pratique du commerce, 3 vol., Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762.

G. MARITI, *Della robbia, sua coltivazione e suoi usi*, Florence, Cambiagi, 1776.

P. A. MATTIOLI, *I Discorsi di M. Pietro Andrea Matthioli, Medico Sanese, ne i sei libri della materia medicinale di Pedacio Dioscoride Anazarbeo*, réimp. anast., Bologne, Arnaldo Forni, 1984 (Venise, 1557).

M. P. MERRIFIELD (éd.), *Original Treatises, dating from the XIIth to XVIIIth centuries, on the Art of Painting, in Oil, Miniature, Mosaic, and on Glass ; of Gilding, Dyeing, and the Preparation of Colours and Artificiale Gems*, 2 vol., Londres, J. Murray, 1849.

J. V. G. MILIS (éd.), *Ma Huan, Ying-yai Sheng-lan. The Overall Survey of the Ocean's Shores*, Bangkok, White Lotus, 1997 (1443).

G. MONTICOLO (éd.), *I capitolari delle Arti veneziane, sottoposte alla Giustizia e poi alla Giustizia vecchia, dalle origini al MCCCXXX*, 3 vol., Rome, Istituto Storico Italiano, 1896-1914.

R. MOROZZO DELLA ROCCA (éd.), *Lettere di mercanti a Pignol Zucchello (1336-1350)*, Venise, Fonti per la Storia di Venezia, 1957.

G. MOUYNÈS, *Ville de Narbonne. Inventaire des Archives communales antérieures à 1790. Série AA. (Actes constitutifs et politiques de la commune)*, Narbonne, Ville de Narbonne, 1877.

G. MÜLLER (éd.), *Documenti sulle relazioni delle città toscane coll'Oriente cristiano e coi Turchi, fino*

all'anno MDXXXI, Florence, Soprintendenza Generale agli Archivi Toscani 1879.

O. MUZZI, M. D. NENCI (éd.), *Il contratto di mezzadria nella Toscana medievale*, vol. 2, *Contado di Firenze secolo XIII*, Florence, Olschki, 1988.

A. ORLANDI (éd.), *Mercaderies i diners : la correspondència datiniana entre València i Mallorca (1395-1398)*, València, Universitat de Valencia, 2008.

G. F. PAGNINI DEL VENTURA (éd.), *Della decima e delle altre gravezze imposte dal comune di Firenze*, vol. 4, *Contenente la Pratica della mercatura scritta da Giovanni di Antonio da Uzzano nel 1442*, Lisbonne-Lucques, 1766.

G. PAMPALONI (éd.), *Firenze al tempo di Dante. Documenti sull'urbanistica fiorentina*, Rome, Ministero dell'Interno, 1973.

J. PARKINSON, *Theatrum Botanicum : The Theater of Plants. Or an Herball of Large Extent*, Londres, 1640.

F. B. PEGOLOTTI, *La Pratica della mercatura*, éd. A. Evans, Cambridge (Massachussets), The Mediaeval Academy of America, 1936.

G. S. PERROTTET, *Art de l'indigotier ou traité des indigofères tinctoriaux et de la fabrication de l'indigo*, Paris, 1842.

G. PICCINI (éd.), *Il contratto di mezzadria nella Toscana medievale*, vol. 3, *Contado di Siena, 1349-1518. Appendice : la normativa, 1256-1510*, Florence, Olschki, 1992.

- C. PICCOLPASSO, *Le piante et i ritratti delle città e terre dell'Umbria sottoposte al Governo di Perugia*, éd. G. Cecchini, Rome, Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte, 1963.
- G. PINTO (éd.), *Il Libro del Biadaio. Carestie e annona a Firenze dalla metà del '200 al 1348*, Florence, Olschki, 1978.
- H. PIRENNE (éd.), *Le livre de l'abbé Guillaume de Ryckel (1249-1272). Polyptique et comptes de l'Abbaye de Saint-Trond au milieu du XIII^e siècle*, Bruxelles, Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 1896.
- E. E. PLOSS (éd.), *Ein Buch von alten Farben. Technologie der Textilfarben in Mittelalter mit einem Ausblick auf die festen Farben*, Heidelberg-Berlin, Moos, 1962.
- F-L. POLIDORI (éd.), *Statuti senesi scritti in volgare ne' secoli XIII e XIV*, vol. 1, Bologne, Gaetano Romagnoli, 1863.
- M. POLO, *Le devisement du monde*, éd. R. Kappler, Paris, Imprimerie nationale, 2004.
- P. POMET, *Histoire générale des drogues*, Paris, 1694.
- S. PUCCI (éd.), *Una comunità della Valdelsa nel Medioevo : Poggibonsi e il suo statuto del 1332*, Poggibonsi, Lalli, 1995.
- G. M. RAMUSIO, *Delle navigationi et viaggi*, vol. 1, Venise, Giunti, 1563.
- S. RAVEGGI, P. PARENTI (éd.), *Lo statuto della Lega del Chianti (1384) con le aggiunte dal 1413 al 1532*, Florence, Polistampa, 1998.
- G. REBORA (éd.), *Un manuale di tintoria del Quattrocento*, Milan, Giuffrè, 1970.
- J. RICHARD (éd.), *Simon de Saint-Quentin. Histoire des Tartares*, Paris, Geuthner, 1965.
- H. RITTER (éd.), *Ein arabisches Handbuch der Handelswissenschaft*, Berlin, De Gruyter, 2012 (1917).
- I. RONCONI, *Dizionario di agricoltura*, vol. 1, Venise, Francesco Sansoni, 1771.
- Y. ROSKOV *et al.*, *Species 2000 & ITIS Catalogue of Life*, 2019 Annual Checklist.
- G. P. RUCELLAI, *Zibaldone*, éd. G. Battisti, Florence, SISMEL, 2013.
- F. SACCHETTI, *Il Trecentonovelle*, éd. A. Lanza, Florence, Sansoni, 1984.
- H. SACHS, *Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden, hoher und nidriger, geistlicher und weltlicher, aller Künsten, Handwerken und Händeln*, Francfort-sur-le-Main, 1568.
- C. SANTORO (éd.), *La matricola dei mercanti di lana sottile di Milano*, Milan, Giuffrè, 1940.
- A. SAPORI (éd.), *I libri degli Alberti del Giudice*, Milan, Garzanti, 1952.
- F. SARTINI (éd.), *Statuti dell'Arte dei Rigattieri e Linaiooli di Firenze (1296-1340)*, Florence, Le Monnier, 1940.
- G. SCARAMELLA (éd.), *Cronache e memorie sul Tumulto dei Ciompi*, dans *R.I.S.*, 18/3, Bologne, Zanichelli, 1934.

D. G. SCHREBERS, *Historische, physische und öconomische Beschreibung des Waidtes, dessen Baues, Bereitung und Gebrauchs zum Färben, auch Handels mit selbigen überhaupt, besonders aber in Thüringen. Mit Beylagen, und einem Anhang dreyer alter Schriften*, Halle-sur-Saale, Buchhandlung des Waisenhauses, 1752.

D. SEGATO (éd.), *Statuti di Pinerolo*, dans *Historiae patriae monumenta*, 20, *Leges municipales*, 4, Vérone, Regis Caroli Alberti, 1955.

G. SERCAMBI, *Il Novelliere*, éd. L. Rossi, 3 vol., Rome, Salerno editrice, 1974.

L. SIMEONI (éd.), *Gli antichi statuti delle Arti veronesi secondo la revisione scaligera del 1319*, Venise, R. Deputazione veneta di storia patria, 1914.

G. SODERINI, *Della cultura degli orti e giardini, trattato di Giovanvettorio Soderini ora per la prima volta pubblicato*, Florence, Stamperia del Giglio, 1814.

M. SOFFICI, F. SZNURA (éd.), *Ser Matteo di Biliotto notaio. Imbreviature, I registro (anni 1294-1296)*, Florence, Galluzzo, 2002.

M. C. STEFANI, *Cronaca fiorentina*, éd. N. Rodolico, dans *R.I.S.*, 30-1, Bologne, Zanichelli, 1955.

Storie pistoresi, éd. S. A. Barbi (a cura di), dans *R.I.S.*, 11-5, Città di Castello, Lapi, 1907.

Stratto delle porte di Firenze. Ridotto da Moneta bianca a nera li 28 di Febbraio 1544 per le Mercanzie e cose che pagano gabella nella entra et uscita della Città, e quello si ha ad osservare. E ricorretto nuovamente per li Magnifici Signori Riformatori della Dogana, il dì primo di Giugno

1579. Con l'Augumento della metà piu, come per Rescritto di S.A.S. de' 28 di Novembre 1645, Florence, Sramperia di S.A.S., 1652.

P. STUDER (éd.), *The Port Books of Southampton, or (Anglo-French) Accounts of Robert Florys, Water-Bailiff and Receiver of Petty-Customs, A.D. 1427-1430*, Southampton, Cox & Sharland, 1913.

A. STUSSI (éd.), *Zibaldone da Canal. Manoscritto mercantile del sec. XIV*, Venise, Fonti per la storia di Venezia, 1967.

N. TOMMASEO (éd.), *Le lettere di S. Caterina da Siena, ridotte a miglior lezione, e in ordine nuovo disposte con proemio e note*, vol. 1, Florence, Barbèra, 1860.

E. VARELA I RODRÍGUEZ (éd.), *El control de los bienes : los libros de cuentas de los mercaderes Tarascó (1329-1348)*, Tesis doctoral, dir. C. Batlle i Gallart, Universitat de Barcelona, 1995.

G. VILLANI, *Nuova Cronica*, éd. G. Porta, Parme, Guanda, 3 vol., 1990-1991.

Volumen magnum Capitulorum Civitatis Ianue (1403-1407), dans *Historiae Patriae Monumenta*, 18, *Leges genuense*, Turin, Fratelli Bocca, 1901, col. 457-730.

G. WARNER (éd.), *The Libelle of Englyshe Polycye. A Poem and the Use of Sea-Power. 1436*, Oxford, Clarendon Press, 1926.

T. ZERBI (éd.), *Il Mastro a partita doppia di un'azienda mercantile del Trecento*, Côme, Cavalleri, 1936.

S. M. ZUNINO, N. DASSORI (éd.), *Genova e Spagna nel XV secolo. Il « Drictus Catalanorum » (1421, 1453, 1454)*, Genova, Bozzi, 1970.

ÉTUDES SECONDAIRES

AA. VV., *Bilanci generali della Repubblica di Venezia*, vol. 1, t. 1, Venise, Visentini Cav. Federico, 1912.

AA. VV., *Il Tumulto dei Ciompi. Un momento di storia fiorentina ed europea*, Actes du Congrès (Florence, 1979), Florence, Olschki, 1981.

I. AIT, *Tra scienza e mercato. Gli Speciali a Roma nel Tardo Medioevo*, Rome, Istituto Nazionale di Studi Romani, 1996.

I. AIT, *Dal governo signorile al governo del capitale mercantile. I Monti della Tolfa e « le lumere » del papa*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014, p. 187-200.

F. AMMANNATI, *L'Arte della Lana a Firenze nel Cinquecento: crisi del settore e risposte degli operatori*, dans *Storia economica*, 11, 2008, p. 5-39.

F. AMMANNATI, *Gli opifici lanieri di Francesco di Marco Datini*, dans G. Nigro (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 497-523.

F. AMMANNATI, « *Se non piace loro l'arte, mutinla in una altra* ». I « *lavoranti* » dell'Arte della Lana fiorentina tra XIV e XVI secolo, dans *Annali di Storia di Firenze*, 7, 2012, p. 5-33.

A. ANTONELLI, « *Eo Bonaventura, dolorosa muliere, che fo de Çutino Arighi* ». *Autobiografia e violenza alle donne nel medioevo. Edizione e*

commento di una scrittura femminile, en cours de publication.

J. APARICI MARTÍ, *Bernat Sorell, tintorero, ciudadano de Valencia, señor de Geldo (prima mitad del siglo XV)*, dans D. Igual Luis, G. Navarro Espinach (dir.), *El país valenciano en la baja Edad Media. Estudios dedicados al profesor Paulino Iradiel*, Valence, Universitat de València, 2018, p. 19-45.

A. ARCHONTIDOU, *Un atelier de préparation de l'alun à partir de l'alunite dans l'île de Lesbos*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 85-88.

A. ARCHONTIDOU, F. BLONDÉ, M. PICON, *Observations techniques et archéométriques sur l'atelier d'Apothika (Lesbos)*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 89-95.

P. P. ARGENTI, *The occupation of Chios by the Genoese and their administration of the island, 1346-1566*, 3 vol. Cambridge, 1958.

F.-J. ARLINGHAUS, *Account Books*, dans F.-J. Arlinghaus (dir.), *Transforming the Medieval World. Uses of Pragmatic Literacy in the Middle Ages. A CD-ROM and Book*, Turnhout, Brepols, 2006, p. 43-69.

- C. ARNAUD, *Dallo zendado al velo. L'arte della seta a Bologna nel Medioevo*, dans R. Rinaldi (dir.), *Nella città operosa. Artigiani e credito a Bologna fra Duecento e Quattrocento*, Bologne, Il Mulino, 2016, p. 221-250.
- M. ARNOUX, *Districts industriels, régions de production, marchés (Europe, XII^e-XV^e siècle). Quelques pistes de réflexion*, dans J.-M. Minovez, C. Verna, L. Hilaire-Pérez (dir.), *Les industries rurales dans l'Europe médiévale et moderne*, Actes des journées d'histoire (Flaran, 2011), p. 13-28.
- M. ARNOUX, J. BOTTIN, *Autour de Rouen et Paris : modalité d'intégration d'un espace drapier (XIII^e-XVI^e siècles)*, dans *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 48, 2001, p. 162-191.
- M. ASCHERI, *Per la storia del tessuto a Siena : qualche aspetto*, dans M. Ciatti (dir.), *Drappi, velluti, taffetà et altre cose. Antichi tessuti a Siena e nel suo territorio*, Sienna, Nuova Immagine, 1994, p. 240-244.
- T. H. ASTON, C. H. E. PHILPIN (dir.), *The Brenner Debate : Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-industrial Europe*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985.
- A. ASTORRI, *La Mercanzia a Firenze nella prima metà del Trecento. Il potere dei grandi mercanti*, Florence, Olschki, 1998.
- M. BALARD, *La Romanie génoise (XII^e-début du XV^e siècle)*, dans *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, 92, 1978.
- M. BALARD, *Mercanti-viaggiatori a Cipro nel Quattrocento*, dans Aa. Vv., *Columbeis V*, Gênes, Università di Genova, 1993, p. 271-282.
- J. W. BALDWIN, *The Medieval Theories of the Just Price. Romanists, Canonists, and Theologians in the Twelfth and Thirteenth Centuries*, Philadelphie, American Philosophical Society, 1959.
- J. BALFOUR-PAUL, *Indigo. From Egyptian Mummies to blue jeans*, Londres, The British Museum Press, 2011 (1998).
- B. BARBADORO, *Le finanze della Repubblica fiorentina. Imposta diretta e debito pubblico fino all'istituzione del Monte*, Florence, Olschki, 1929.
- G. BARBIERI, *Economia e politica nel ducato di Milano. 1386-1535*, Milan, Vita e Pensiero, 1938.
- G. BARBIERI, *Economia, finanza e tenore di vita nella Verona scaligera*, dans G. M. Varanini (dir.), *Gli Scaligeri, 1277-1387*, Vérone, Mondadori, 1988, p. 329-341.
- R. BARDUCCI, *Politica e speculazione finanziaria a Firenze dopo la crisi del primo Monte*, dans *Archivio Storico Italiano*, 137, 1979, p. 177-219.
- A. BARLUCCHI, *Il contado senese all'epoca dei Nove. Asciano e il suo territorio tra Due e Trecento*, Florence, Olschki, 1997.
- E. BASSO, *Genovesi e Turchi nell'Egeo medievale : Murad II e la « Societas Folie Nove »*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., *Genova : un impero sul mare*, Cagliari, Istituto sui Rapporti Italo-Iberici, 1994 (1993), p. 63-84.
- E. BASSO, *Gli Zaccaria*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., *Genova : un impero sul mare*, Cagliari, Istituto sui Rapporti Italo-Iberici, 1994 (1994), p. 32-62.

- E. BASSO, *Guerra di corsa, guerra commerciale e diplomazia nella crisi delle relazioni anglo-genovesi (1412-1421)*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., *Genova : un impero sul mare*, Cagliari, Istituto sui Rapporti Italo-Iberici, 1994 (1994), p. 197-219.
- E. BASSO, *I Genovesi in Inghilterra fra Tardo Medioevo e Prima Età Moderna*, dans L. Gallinari (dir.), *Genova. Una « porta » del Mediterraneo*, vol. 1, Gênes, Brigati, 2005, p. 523-574.
- E. BASSO, *Insedimenti e commercio nel Mediterraneo bassomedievale. I mercanti genovesi dal Mar Nero all'Atlantico*, Turin, Marco Valerio, 2008.
- E. BASSO, *Prima di Tolfa : i mercanti genovesi e l'allume orientale*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014, p. 171-185.
- C. BEC, *Les marchands écrivains : affaires et humanismes à Florence, 1375-1434*, Paris, Plon, 1967.
- G. BECATTINI, *Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico*, dans *Stato e mercato*, 25, 1989, p. 112-128.
- G. BECATTINI, *Il distretto industriale. Un nuovo modo di interpretare il cambiamento economico*, Turin, Rosenberg & Sellier, 2000.
- M. BECKER, *Problemi della finanza pubblica fiorentina della seconda metà del Trecento e dei primi del Quattrocento*, dans *Archivio Storico Italiano*, 123, 1966, p. 433-466.
- M. W. BEIJERINCK, *On the formation of indigo from woad (Isatis tinctoria)*, dans *Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Proceedings*, vol. 2, Amsterdam, Müller, 1900, p. 120-129.
- M. W. BEIJERINCK, *Further researches on the formation of indigo from woad (Isatis tinctoria)*, dans *Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Proceedings*, vol. 3, Amsterdam, Müller, 1901, p. 101-116.
- C. M. BELFANTI, *Des industries rurales aux districts industriels ? Le cas de l'Italie du Nord, du XVI^e au XIX^e siècle*, dans J.-M. Minovez, C. Verna, L. Hilaire-Pérez (dir.), *Les industries rurales dans l'Europe médiévale et moderne*, Actes des journées d'histoire (Flaran, 2011), p. 295-308.
- A. BENVENUTI PAPI, M. NICCOLUCCI CORTINI, *Le origine del Monastero di Sant'Onofrio di Firenze*, dans E. Menestò (dir.), *Le terziarie francescane della beata angelina : origine e spiritualità*, Actes du Congrès (Foligno, 1995), Spolète, Centro Italiano di Studi sull'alto Medioevo, 1996, p. 247-321.
- B. BERLIN, P. KAY, *Basic color terms. Their Universality and Evolution*, Berkeley, University of California Press, 1969.
- G. BERNET, *L'économie d'un village du Lauragais au XVII^e siècle : le consulat de Pugnères de 1593 à 1715*, dans *Annales du Midi*, 78-79, 1966, p. 481-513.
- M. A. BERNOCCHI, *L'attività della Compagnia della Tinta di Francesco di Marco Datini e Niccolò di Piero, rivissuta compiutamente attraverso la contabilità (1395-1399) con trascrizione della serie di registri*, tesi di laurea, dir. F. Melis, Università degli Studi di Firenze, 1969.

- M. BERTI, *Alcune note sulle pratiche di mercatura (secoli XIII-XVIII) : dalla Memoria pisana ai manuali del perfetto mercante*, dans P. Pierucci (dir.), *La contabilità nel bacino del Mediterraneo (sec. XIV-XIX)*, Milan, F. Angeli, 2009, p. 29-83.
- L. BERTONI, *Strade e mercati. Itinerari commerciali e normativi daziaria nella Lombardia viscontea*, dans *Medioevo vissuto. Studi per Rinaldo Comba fra Piemonte e Lombardia*, Rome, Viella, 2016, p. 121-147.
- R. BERVEGLIERI, *L'arte dei tintori e il nero di Venezia*, dans D. Davanzo Poli (dir.), *I mestieri della moda a Venezia tra XIII e XVIII secolo* (Catalogue de l'exposition), Venise, Il Gazzettino, 1988, p. 55-61.
- D. BEZZINA, *Artigiani a Genova nei secoli XII-XIII*, Florence, Firenze University Press, 2015.
- M. L. BIANCHI, M. L. GROSSI, *Botteghe, economia e spazio urbano*, dans F. Franceschi, G. Fossi (dir.), *Arti fiorentini. La grande storia dell'artigianato*, vol. 2, *Il Quattrocento*, Florence, Giunti, 1999, p. 27-63.
- D. BISCHI, *Le macine da guado*, dans *Proposte e Ricerche*, 23, 1989, p. 63-79.
- D. BISCHI, *I « Maceri da guado ». Persistente problema nei secc. XIII-XVIII*, dans *Atti e memorie della Deputazione di Storia Patria per le Marche*, 96, 1991, p. 323-332.
- D. BISCHI, *Il guado in Romagna e il riuso delle macine*, dans *Studi romagnoli*, 42, 1991, p. 635-643.
- D. BISCHI, *L'industria del guado (Isatis tinctoria L.) e il riuso delle mole nella provincia di Pesaro e Urbino (sec. XV-XVII)*, dans *Esercitazioni della Accademia agraria di Pesaro*, 3/24, 1992, p. 109-130.
- D. BISCHI, *Guado e macine a Forlimpopoli e dintorni (secoli XV-XVI)*, dans *Forlimpopoli. Documenti e studi*, 4, 1993, p. 131-140.
- R. D. BLACK, *Education and Society in Florentine Tuscany. Teachers, Pupils and Schools, c. 1250-1500*, Leiden, Brill, 2007.
- M. BLOCH, *Une plante comme témoin des relations commerciales*, dans *Annales HES*, 4, 1932, p. 407-408.
- F. BOCCHI, *Ecologia urbana nelle città medievali italiane*, dans S. Gensini (dir.), *Il cuoio e le pelli in Toscana. Produzione e mercato nel tardo Medioevo e nell'Età Moderna*, Actes des Journées d'étude (San Miniato, 1998), Pise, Pacini, 1999, p. 155-182.
- M. BOCHACA, *Bordeaux plaque tournante des exportations de pastel languedocien vers l'Angleterre et la Flandre : le rôle des Castellans dans la mise en place de circuits économiques nouveaux à la fin du XV^e siècle*, dans E. Aznar Vallejo, R. J. González Zalacain (dir.), *De mar a mar. Los puertos castellanos en la Baja Edad Media*, La Laguna, Universidad de La Laguna, 2015, p. 257-272.
- A. BODOQUE ARRIBAS, *La indústria textil valenciana a la segona meitat del XIV*, tesi de llicenciatura, dir P. Iradiel Murugarren, Universitat de Valencia, 1985.
- G. BOIS, *Crise du féodalisme. Économies rurales et démographie en Normandie orientale, du début du*

XIV^e siècle au milieu du XVI^e siècle, Paris, FNSP, 1976.

G. BOIS, *La grande dépression médiévale (XIV^e-XV^e siècle). Le précédent d'une crise systémique*, Paris, PUF, 2002.

D. BOISSEUIL, I. AIT (dir.), *Le monopole de l'alun pontifical à la fin du Moyen Âge*, dossier monographique, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014.

D. BOISSEUIL, *Production d'alun et monopole romain en Toscane méridionale (fin XV^e-début XVI^e siècle)*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014, p. 231-244.

S. BONGI, *Inventario del R. Archivio di Stato in Lucca*, 4 vol., Lucques, Tipografia Giusti, 1876.

L. BÖNINGER, *Francesco Cambini (1432-1499) : doganiere, commissario ed imprenditore fiorentino nella Pisa Laurenziana*, dans *Bollettino Storico Pisano*, 67, 1998, p. 21-55

J. BORDES GARCÍA, *Desarrollo industrial textil y artesanado en Valencia de la conquista a la crisis (1238-1350)*, Valence, Comité Económico y Social de la Comunidad Valenciana, 2006.

J. BORDES GARCÍA, *Il commercio della lana di « San Mateo » nella Toscana del Quattrocento : le dogane di Pisa*, dans *Archivio Storico Italiano*, 165, 2007, p. 635-664.

P. BORGARD, J.-P. BRUN, M. PICON (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005.

F. BORLANDI, *Note per la storia della produzione e del commercio di una materia prima. Il guado nel*

Medio Evo, dans *Studi in onore di Gino Luzzatto*, vol. 1, Milan, Giuffrè, 1949, p. 297-324.

F. BORLANDI, *Il commercio del guado nel Medioevo*, dans C. M. Cipolla (dir.), *Storia dell'economia italiana. Saggi di storia economica*, vol. 1, *Secoli settimo-diciassettesimo*, Turin, Einaudi, 1959, p. 263-284.

S. BORSARI, *Una compagnia di Calimala : gli Scali (secc. XIII-XIV)*, Macerata, Università degli Studi di Macerata, 1994.

M. BOURIN, *Un projet d'enquête : « la crise de 1300 » dans les pays de la Méditerranée occidentale*, dans *Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre*, 2, 2018.

M. BOURIN, S. CAROCCI, F. MENANT, L. TO FIGUERAS (dir.), *Les campagnes de la Méditerranée occidentale autour de 1300 : tensions destructrices, tensions novatrices*, dans *Annales. HSS*, 2011, p. 663-704.

M. BOURIN, F. MENANT, L. TO FIGUERAS (dir.), *Dynamiques du monde rural dans la conjoncture de 1300 : échanges, prélèvements et consommation en Méditerranée occidentale*, Rome, École française de Rome, 2014.

M. BOURIN, G. CHERUBINI, G. PINTO (dir.), *Rivolte urbane e rivolte contadine nell'Europa del Trecento. Un confronto*, Actes du Congrès (Florence, 2006), Florence, Firenze University Press, 2008.

F. BRAUDEL, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^e-XVIII^e siècle*, 3 vol., Paris, Collin, 1979.

P. BRAUNSTEIN, *Travail et entreprise au Moyen Âge*, Paris, De Boeck, 2003.

P. BRAUNSTEIN, *La geografia della produzione*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, 3, Ph. Braunstein, L. Molà (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 3-31.

R. BRENNER, *Agrarian Class Structure and Economic Development in Pre-industrial Europe*, dans *Past and Present*, 70, 1976 p. 30-35.

R. BRENNER, *The Agrarian Roots of European Capitalism*, dans *Past and Present*, 97, 1982, p. 16-113.

O. BRIGANDÌ, « Azzurro », « cilestro » e « zaffiro » : *il lapislazzulo nel blu dantesco e i suoi significati*, dans *Campi immaginabili*, 54-55, 2016, p. 9-32.

O. BRIGANDÌ, *Il color perso, Dante e la tintura medievale*, dans *L'Alighieri*, 48, 2016, p. 93-111.

O. BRIGANDÌ, *Nero, lucente e profondo. Un'ipotesi sul color perso applicata ai testi di Dante*, dans *Bollettino dantesco. Per il settimo centenario*, 5, 2016, p. 9-25.

M. A. BROWN *et al.*, *Accumulation of Microplastic on Shorelines Worldwide : Sources and Sinks*, dans *Environmental Science and Technology*, 45, 2011, p. 9175-9179.

G. A. BRUCKER, *Florentine politics and society, 1343-1378*, Princeton, Princeton University Press, 1962.

G. A. BRUCKER, *The Ciompi Revolution*, dans N. Rubinstein (éd.), *Florentine Studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, Londres, Faber and Faber, 1968, p. 314-356.

F. BRUMONT, *La commercialisation du pastel toulousain (1350-1600)*, dans *Annales du Midi*, 106, 1994, p. 25-40.

F. BRUMONT, *Cinquante ans après : le pastel de Gilles Caster et sa postérité*, dans B. Suau, J.-P. Amalric, J.-M. Amalric (dir.), *Toulouse une métropole méridionale : vingt siècles de vie urbaine*, Actes du Congrès (Toulouse, 2007), Toulouse, Méridiennes, 2009, vol. 1, p. 415-427.

F. BRUMONT, *Rouen, la voide et le pastel (vers 1500-vers 1560)*, dans *Annales de Normandie*, 66, 2016, p. 47-63.

F. BRUNELLO, *L'arte della tintura nella storia dell'umanità*, Vicence, Pozza, 1968.

A. BRUNETTI, *Il commercio del « gualdo lombardo » sino al 1900*, dans D. Cardon *et al.*, *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998 p. 43-45.

A. BUTLER GREENFIELD, *L'extraordinaire saga du rouge. Le pigment le plus convoité*, trad. fr., Paris, Autrement 2008 (2005).

C. CAHEN, *À propos et autour d'Ein arabisches Handbuch der Handerlswissenschaft*, aujourd'hui dans Id., *Les peuples musulmans dans l'histoire médiévale*, Damas, Presse de l'Ifpo, 1977 (1962), p. 91-104.

G. CALAMARI, *Materie prime nel traffico tra Genova e Catalogna nel Quattrocento*, dans *Atti del I° Congresso Storico Liguria-Catalogna* (Ventimille-Bordighera-Albenga-Finale-Gênes, 1969), Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, 1974, p. 529-549.

I. CAMMARATA, *Oro blu. Storia e geografia del guado di qua dal Po*, Voghera, Oltrepò, 2001.

I. CAMMARATA, *Quell'erba che tingeva il blu. Il seguito di 'Oro blu' sulla storia e l'economia del gualdo*, Varzi, Guardamagna, 2017.

B. M. CAMPBELL (dir.), *Before the Black Death : Studies in the "crisis" of the early fourteenth century*, Manchester, Manchester University Press, 1991.

A.-F. CANNELLA, *Gemmes, verre coloré, fausses pierres précieuses au Moyen Âge. Le quatrième livre du « Trésorier de Philosophie naturelle des pierres précieuses » de Jean d'Outremeuse*, Liège, Université de Liège, 2006

D. CARDON, *Technologie de la draperie médiévale d'après la réglementation technique du nord-ouest méditerranéen (Languedoc-Roussillon-Catalogne-Valence-Majorque). XIII^e-XV^e siècles*, thèse de doctorat, dir. C. Carrère, Université Paul Valéry Montpellier, 1990.

D. CARDON, *Échantillons de draps de laine des Archives Datini (fin XIV^e siècle-début XV^e siècle). Analyses techniques, importance historique*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 103, 1991, p. 359-372.

D. CARDON, *Yellow Dyes of Historical Importance : Beginnings of a Long-Term Multi-Disciplinary*

Study, I, Yellow dye-plants in the technical and commercial literature from southern Europe : Italian, French and Spanish sources of the 13th-18th centuries, dans *Dyes in History and Archaeology*, 13, 1995, p. 59-73.

D. CARDON, *La draperie au Moyen Âge. Essor d'une grande industrie européenne*, Paris, CNRS, 1999.

D. CARDON, *La garrigue, monde de l'écarlate*, dans *Études rurales*, 151-152, 1999, p. 33-42.

D. CARDON, *À la découverte d'un métier médiéval. La teinture, l'impression et la peinture des tentures et des tissus d'ameublement dans l'Arte della Lana (Florence, Bibl. Riccardiana, ms. 2580)*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 111, 1999, p. 323-356.

D. CARDON, *Du « verme cremexe » au « veluto chremesino » : une filière vénitienne du cramoisi au XV^e siècle*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venise, Cini, 2000, p. 63-73.

D. CARDON, *Mémoires de teinture. Voyage dans le temps chez un maître des couleurs*, Paris, CNRS éditions, 2013.

D. CARDON, *Le monde des teintures naturelles. Nouvelle édition revue et augmentée*, Paris, Belin, 2014 (2003).

D. CARDON, *Des couleurs pour les Lumières. Antoine Janot, teinturier occitan. 1700-1778*, Paris, CNRS Éditions, 2019.

D. CARDON, I. HOUSSAYE MICHIEZI, *Yellow Dyes of Historical Importance. IV. Sourcing and consumption of yellow dyes in the dyeing company*

« Francesco di Giuliano Salviali e Comp., tintori d'Arte Maggiore » in *Florence (1483-1498)*, communication présentée au colloque *Dyes in History and Archaeology*, 35 (Thessalonique, University Ecclesiastical Academy, 21-24 octobre 2015).

D. CARDON, A. PINTO, *Le redoul, herbe des tanneurs et des teinturiers. Collecte, commercialisation et utilisations d'une plante sauvage dans l'espace méridional (XIII^e-XV^e siècles)*, dans *Médiévales*, 53, 2007, p. 51-64.

M. CARMONA, *La Toscane face à la crise de l'industrie lainière. Techniques et mentalités économiques aux XVI^e et XVII^e siècles*, dans M. Spallanzani (dir.), *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana (nei secoli XII-XVIII)*, Actes de la Semaine d'étude (Prato, 1970), Florence, Olschki, 1971, p. 151-168.

C. CARRÈRE, *Protectionnisme industriel et peuplement à Valence en 1342*, dans *VIII Congreso de Historia de la Corona de Aragón*, vol. 1, Valence, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Valencia, 1973, p. 211-217.

E. M. CARUS-WILSON, *La guède française en Angleterre : un grand commerce du Moyen Âge*, *Revue du Nord*, 138, 1953, p. 89-105.

E. M. CARUS-WILSON, *Medieval Merchant Venturers*, Frome-Londres, Butler and Tanner, 1967 (1954).

E. M. CARUS-WILSON, O. COLEMAN, *England's Export Trade, 1275-1547*, Oxford, Clarendon Press, 1963.

H. CASADO ALONSO, *Le rôle des marchands castillans dans la commercialisation internationale du pastel toulousain (XV^e et XVI^e siècle)*, dans D. Cardon et al., *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 65-70.

I. CASADO NOVAS, *Las exportaciones de azafrán en la Barcelona del Cuatrocientos. La intervención de los operadores alemanes según el « Drets dels alemanys i saboyans » (1425-1445)*, dans *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, 32, 2015, p. 579-618.

I. CASADO NOVAS, *Las migraciones de élite : la presencia y la actividad comercial de los mercaderes alemanes en la Corona de Aragón (siglo XV)*, dans G. Fabián Rodríguez, J. F. Jiménez Alcázar (dir.), *Actas del II Simposio Internacional de Jóvenes Medievalistas*, Mar del Plata, Grupo de Investigación y Estudios Medievales, 2015, p. 156-175.

B. CASINI, *Patrimonio ed attività del fondaco del taglio di Simone di Lotto Da Sancasciano e fratelli*, dans *Studi in onore di Amintore Fanfani*, vol. 2, *Medioevo*, Milan, Giuffrè, 1962, p. 227-298.

B. CASINI, *Il Breve delle gabelle della Porta della Degazia del Mare di Pisa del 1362*, dans *Studi per Enrico Fiumi*, Pise, Pacini, 1979, p. 373-429.

A. CASTAGNETTI, *Mercanti, società e politica nella Marca veronese-trevigiana (secoli XI-XIV)*, Vérone, Libreria Universitaria Editrice, 1990.

- P. CASTAGNETO, *L'Arte della Lana a Pisa nel Duecento e nei primi anni del Trecento. Commercio, industria e istituzioni*, Pise, GISEM, 1996.
- G. CASTER, *La technique commerciale du pastel à Toulouse au XVI^e siècle*, dans *Annales du Midi*, 53, 1951, p. 305-327.
- G. CASTER, *Types économiques et sociaux du XVI^e siècle : le pastelier toulousain*, dans *Annales ESC*, 9, 1954, p. 63-74.
- G. CASTER, *Les problèmes financiers des exportateurs de pastel toulousain au XVI^e siècle*, dans *Annales du Midi*, 68/34-35, 1956, p. 303-315.
- G. CASTER, *Le commerce du pastel et de l'épicerie à Toulouse de 1450 environ à 1561*, Toulouse, Privat, 1962.
- G. CASTER, *Les routes de cognac. Le siècle d'or du pastel. 1450-1561*, Toulouse, Privat, 1998.
- R. CASTIGLIONE, *Gabelle e diritti comunali nel Trecento a Pisa*, dans *Bollettino Storico Pisano*, 71, 2002, p. 41-79.
- S. CAVACIOCCHI (dir.), *La seta in Europa. Secc. XIII-XX*, Actes de la Semaine d'étude (Prato, 1992), Florence, Olschki, 1993.
- R. CELLA, *La documentazione Gallerani-Fini nell'Archivio di Stato di Gent (1304-1309)*, Florence, SISMEL, 2009.
- C. CHAHINE, *L'utilisation de l'alun dans la transformation de la peau en cuir*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 299-309.
- A. CHERICI, *Macine da guado nell'Aretino*, dans R. Paci, A. Palombarini (dir.), *Vegetali per le manifatture nell'Italia centrale : secoli XIV-XIX*, Actes du Colloque (Sansepolcro, 1991), dans *Proposte e ricerche*, 28, 1992, p. 49-52.
- G. CHERUBINI, *Notizie su forniture di guado dell'alta valle del Foglia alle manifatture di Firenze e Prato. 1449-1450*, dans *Rivista di storia dell'agricoltura*, 15, 1975, p. 85-94.
- G. CHERUBINI, *I lavoratori nell'Italia dei secoli XIII-XV : considerazioni storiografiche e prospettive di ricerca*, dans *Artigiani e salariati. Il mondo del lavoro nell'Italia dei secoli XII-XV*, Actes du Congrès (Pistoia, 1981), Rome, Viella, 1984, p. 1-26.
- G. CHERUBINI, *L'Italia rurale del basso Medioevo*, Rome-Bari, Laterza, 1985.
- G. CHERUBINI, *Note sul territorio di Castiglion Fiorentino*, dans *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, 34, 1994, p. 41-48.
- G. CHERUBINI, *Le attività economiche ad Arezzo tra XIII e XIV secolo*, aujourd'hui dans Id., *Città comunali di Toscana*, Bologne, CLUEB, 2003 (2001), p. 251-295.
- A. CHEVALIER, *La culture du safran*, dans *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 59, 1929, p. 407-419.
- V. CHILESE, *I mestieri e la città. Le corporazioni veronesi tra XV e XVIII secolo*, Milan, Franco Angeli, 2012.
- G. CHITTOLINI, « *Fiscalité d'État* » et *prérogatives urbaines dans le duché de Milan à la fin du Moyen*

- Âge, dans Ph. CONTAMINE, J. KERHERVÉ, A. RIGAUDIÈRE (dir.), *L'impôt au Moyen Âge. L'impôt publique et le prélèvement seigneurial, fin XII^e-début XVI^e siècle*, vol. 1, *Le droit d'imposer*, Actes du Colloque (Paris, 2000), Paris, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2002, p. 147-176.
- G. CHITTOLINI, *La formazione dello Stato regionale e le istituzioni del contado. Secoli XIV-XV*, Milan, Unicopli, 2005.
- P. CHORLEY, *The cloth exports of Flanders and northern France during the thirteenth century : a luxury trade ?*, dans *Economic History Review*, 40, 1987, p. 349-379.
- P. CHORLEY, *The Volume of Cloth Production in Florence, 1500-1650. An Assessment of Evidence*, dans G. L. Fontana, G. Gayot (dir.), *Wool Products and Markets (13th-20th Century)*, Padoue, Cooperativa Libreria Editrice Università di Padova, 2004, p. 551-571.
- G. CIAPPELLI, *Fisco e società a Firenze nel Rinascimento*, Rome, Edizioni di Storia e Letteratura, 2009.
- R. CIASCA, *L'Arte dei Medici e Speciali nella storia e nel commercio fiorentino dal secolo XII al XV*, Florence, Olschki, 1927.
- C. M. CIPOLLA, *Il fiorino e il quattrino. La politica monetaria a Firenze nel 1300*, Bologne, Il Mulino, 2013 (1982).
- J. CLAUSTRE, *Mémoires d'un artisan parisien du XVe siècle*, Candidature à l'Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2018.
- A. CLEMENTI, *La produzione e il commercio dello zafferano nel contesto della fioritura mercantile del basso Medioevo all'Aquila*, dans *Rivista di storia dell'agricoltura*, 34, 1994, p. 15-33.
- S. K. COHN, *The Laboring classes in Renaissance Florence*, New York, Academic Press, 1980.
- S. K. COHN, *After the Black Death : Labour Legislation and Attitudes Towards Labour in Late-Medieval Western Europe*, dans *The Economic History Review*, 60, 2007, p. 457-485.
- S. K. COHN, *Lust for Liberty. The Politics of Social Revolt in Medieval Europe, 1200-1425, Italy, France, and Flanders*, Cambridge (Massachusetts)-Londres, Harvard University Press, 2006.
- G. COMET, *Pour une histoire des moulins entre technique et idéologie*, dans P. Galetti, P. Racine (dir.), *I mulini nell'Europa medievale*, Actes du Congrès (San Quirino d'Orcia, 2000), Bologne, CLUEB, 2003, p. 17-36.
- G. CONTE, *Le miniere in Sicilia nel tardo Medioevo*, dans *Mediaeval Sophia*, 12, 2012, p. 33-51.
- E. CONTI, *La formazione della struttura agraria moderna nel contado fiorentino*, vol. 1, *Le campagne nell'età precomunale*, Rome, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1965.
- E. CONTI, *I catasti agrari della repubblica fiorentina e il catasto particellare toscano (secoli XIV-XIX)*, réimp. anast., Rome, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 2014 (1966).
- E. CONTI, *L'imposta diretta a Firenze nel Quattrocento (1427-1494)*, Rome, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1984.

- G. CONTI, *Fatti e aneddoti di storia fiorentina, secoli XIII-XVIII*, Florence, Bemporad & Figlio, 1902.
- C. COOKEY, *The ABC of isatans*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 390-397.
- R. CÓRDOBA DE LA LLAVE, *La industria medieval de Córdoba*, Cordoue, Caja Provincial de Ahorros de Córdoba, 1990.
- R. CÓRDOBA DE LA LLAVE, *Los oficios medievales. Tecnología, producción, trabajo*, Cordoue, Madrid, Editorial Síntesis, 2017.
- R. CÓRDOBA DE LA LLAVE, A. FRANCO SILVA, G. NAVARRO ESPINACH, *L'alun de la Péninsule Ibérique durant la période médiévale (Royaumes de Castille et d'Aragon)*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 125-137.
- S. CORONELLA, *Storia della ragioneria italiana. Epoche, uomini e idee*, Milan, FrancoAngeli, 2014.
- J. COTTE, C. COTTE, *La guède dans l'Antiquité*, dans *Revue des Études Anciennes*, 21/1, 1919, p. 43-57.
- D. COULON, *Barcelone et le grand commerce d'Orient au Moyen Âge. Un siècle de relations avec l'Égypte et la Syrie-Palestine (ca. 1330-ca. 1430)*, Madrid, Casa de Velázquez, 2004.
- D. COULON, « *Ad partes Alexandria* » : les relations des Génois avec l'Égypte du XI^e au XV^e siècles, dans : L. Gallinari (dir.), *Genova. Una « porta » del Mediterraneo*, I, Gênes, Brigati, 2005, p. 63-90
- F. CRIPPA, *Dal baco al filo*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venise, Cini, 2000, p. 3-33.
- E. CROUZET-PAVAN, « *Sopra le acque salse* ». *Espaces, pouvoir et société à Venise à la fin du Moyen Âge*, 2 vol., Rome, École Française de Rome-Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1992.
- E. CROUZET-PAVAN, *Le Moyen Âge de Venise. Des eaux salées au miracle de pierres*, Paris, Albin Michel, 2015.
- W. R. DAY, *Population growth and productivity : rural-urban migration and the expansion of the manufacturing sector in thirteenth century Florence*, dans B. Blondé, E. Vanhaute, M. Galand (dir.), *Labour and labour markets between town and countryside (Middle Ages-19th century)*, Turnhout, Brepols, 2001, p. 82-110.
- L. DE ANGELIS CAPPABIANCA, « *Vogheria Oppidum nunc opulentissimum* ». *Voghera ed il suo territorio tra X e XV secolo*, Turin, Paravia, 1996.
- L. DE ANGELIS CAPPABIANCA, *Terra e società a Voghera nel secondo medioevo*, dans E. Cau, P. Paoletti, A. A. Settia (éd.), *Storia di Voghera*, vol. 1, *Dalla preistoria all'età viscontea*, Voghera, Edizioni Oltrepò, 2003, p. 225-282.
- C. M. DE LA RONCIÈRE, *Indirect Taxes or « Gabelles » at Florence in the Fourteenth Century : The Evolution of Tariffs and Problems of Collection*, dans N. Rubinstein (éd.), *Florentine Studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, Londres, Faber and Faber, 1968, p. 140-192.

- C. M. DE LA RONCIÈRE, *Prix et salaires à Florence au XIV^e siècle (1280-1380)*, Rome, École française de Rome, 1982.
- C. M. DE LA RONCIÈRE, *Firenze e le sue campagne nel Trecento. Mercati, produzione, traffici*, Florence, Olschki, 2005.
- S. DE MAJO, *Francesco I di Borbone*, dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 49, 1997, p. 697-702.
- L. DE MAS LATRIE, *Histoire de l'Île de Chypres sous le règne des princes de la maison de Lusignan*, vol. 2, part. 1, Paris, 1852.
- A. DE MATTEIS, *L'Aquila e il Contado. Demografia e fiscalità (secoli XV-XVIII)*, Naples, Giannini, 1973.
- G. DE POERCK, *La draperie médiévale en Flandre et en Artois. Techniques et terminologie*, vol. 1, *La technique*, Bruges, De Tempel, 1951.
- R. DE ROOVER, *Aux origines d'une technique intellectuelle : la formation et l'expansion de la comptabilité à partie double*, dans *Annales HES*, 9, 1937, p. 171-193.
- R. DE ROOVER, *A Florentine Firm of Cloth Manufacturers : Management and Organization of a Sixteenth-Century Business*, dans J. Kirshner (dir.), *Business, Banking and Economic Thought in Late Medieval and Early Modern Europe*, University of Chicago Press, 1974 (1941), p. 85-118.
- R. DE ROOVER, *The Concept of the Just Price : Theory and Economic Policy*, dans *The Journal of Economic History*, 18, 1958, p. 418-434.
- R. DE ROOVER, *Labour conditions in Florence around 1400 : Theory, Policy and Reality*, dans N. Rubinstein (éd.), *Florentine Studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, Londres, Faber and Faber, 1968, p. 277-313.
- A. DE ROVILLE, *Du Pastel*, dans J. A. Bixio (dir.), *Maison rustique du XIX^e siècle. Encyclopédie d'agriculture pratique*, 2, *Cultures industrielles et animaux domestiques*, Paris, 1837, p. 80-82.
- A. DE VINCENTIIS, *Politica, memoria e oblio a Firenze nel XIV secolo. La tradizione documentaria della signoria del duca d'Atene*, dans *Archivio Storico Italiano*, 161, 2003, 161, p. 209-248.
- A. DE VINCENTIIS, *L'ultima signoria. Firenze, il duca d'Atene e la fine del consenso angioino*, dans A. Zorzi (dir.), *Le signorie cittadine in Toscana. Esperienze di potere e forme di governo personale (secoli XIII-XV)*, Rome, Viella, 2013, p. 83-120.
- D. DEGRASSI, *L'economia artigiana nell'Italia medievale*, Rome, Nuova Italia Scientifica, 1996.
- B. DEL BO, *Banca e politica a Milano a metà Quattrocento*, Rome, Viella, 2010.
- B. DEL BO., *Mercanti e finanze statali nel ducato di Milano in età visconteo-sforzesca*, dans L. Tanzini, S. Tognetti (dir.), *Il governo dell'economia. Italia e Penisola Iberica nel basso Medioevo*, Rome, Viella, 2014, p. 131-153.
- I. DEL PUNTA, *Mercanti e banchieri lucchesi nel Duecento*, Pise, Plus-Pisa University Press, 2004.
- M. DEL TREPPO, *Tra Genova e Catalogna. Considerazioni e documenti, a chiusura di Congresso*, dans *Atti del I^o Congresso Storico*

Liguria-Catalogna (Vintimille-Bordighera-Albenga-Finale-Gênes, 1969), Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, 1974, p. 621-667.

O. DELUCCA, *L'abitazione riminese nel Quattrocento*, part. 2, *La casa cittadina*, 2 vol., Rimini, Pataconi, 2006.

J. DELUMEAU, *L'alun de Rome. XV^e-XIX^e siècle*, Paris, S.E.V.P.E.N., 1962.

E. DEMO, *L'« anima della città ». L'industria tessile a Verona e Vicenza (1400-1550)*, Milan, UNICOPLI, 2001.

A. DERVILLE, *Les draperies flamandes et artésiennes vers 1250-1350. Quelques considérations critiques et problématiques*, dans *Revue du Nord*, 215, 1972, p. 353-370.

P. DESCOLA, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.

S. DIACCIATI, E. FAINI, L. TANZINI, S. TOGNETTI, *Comme un arbre en fleurs. Florence entre Moyen Âge et Renaissance*, trad. fr., Grenoble, UGA Éditions, 2019.

B. DINI, *Arezzo intorno al 1400. Produzione e mercato*, Arezzo, Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura, 1984, p. 6-17.

B. DINI, *I lavoratori dell'arte della lana a Firenze nel XIV e XV secolo*, aujourd'hui dans Id., *Manifattura, commercio e banca nella Firenze medievale*, Florence, Nardini, 2001 (1984), p. 141-171.

B. DINI, *L'industria tessile italiana nel tardo Medioevo*, aujourd'hui dans Id., *Saggi su una*

economio-mondo. Firenze e l'Italia fra Mediterraneo ed Europa (secc. XIII-XVI), Pise, Pacini, 1995 (1990), p. 13-49.

B. DINI, *Il viaggio di un mercante fiorentino in Umbria alla fine del Trecento*, dans *Miscellanea storica della Valdelsa*, 255/256, 1990, p. 81-103.

B. DINI, *L'industria serica in Italia. secc. XIII-XV*, aujourd'hui dans Id., *Saggi su una economio-mondo. Firenze e l'Italia fra Mediterraneo ed Europa (secc. XIII-XVI)*, Pise, Pacini, 1995 (1993), p. 51-85.

B. DINI, *La ricchezza documentaria per l'arte della seta e l'economia fiorentina del Quattrocento*, aujourd'hui dans Id., *Manifattura, commercio e banca nella Firenze medievale*, Florence, Nardini, 2001 (1996), p. 9-44.

B. DINI, *I battiloro fiorentini nel Quattrocento*, aujourd'hui dans Id., *Manifattura, commercio e banca nella Firenze medievale*, Florence, Nardini, 2001 (2000), p. 45-65.

B. DINI, *La circolazione dei prodotti (secc. VI-XVIII)*, dans *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. 2, G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (dir.), *Il Medioevo e l'età moderna*, Florence, Polistampa, 2002, p. 383-448.

B. DINI, *La presenza dei valligiani sul mercato di Arezzo*, dans Id., *Saggi su una economio-mondo. Firenze e l'Italia fra Mediterraneo ed Europa (secc. XIII-XVI)*, Pise, Pacini, 1995, p. 311-325.

L. DOLCINI, *La casula di San Marco papa. Sciamiti orientali alla corte carolingia*, Florence, Opificio delle pietre dure, 1992.

R. A. DONKIN, *The Insect Dyes of Western and West-Central Asia*, dans *Anthropos*, 72, 1977, p. 847-880.

A. DOREN, *Die Florentiner Wollentuchindustrie vom Vierzehnten bis zum Sechzehnten Jahrhundert*, Stuttgart, Cotta, 1901.

A. DOREN, *Le Arti fiorentine*, trad. it., 2 vol., Florence, Le Monnier, 1940 (1901-1908).

G. DUBY, *L'économie rurale et la vie des campagnes dans l'Occident médiéval*, Paris, Mouton, 1962.

P. DÜRRE, *From Pandora's Box to Cornucopia : Clostridia. A Historical Perspective*, dans H. Bahl, P. Dürre, *Clostridia. Biotechnology and Medical Applications*, Weinheim, Wiley-VCH, 2001, p. 1-18.

C. DYER, *Making a Living in the Middle Ages. The People of Britain. 850-1520*, New Haven-Londres, Yale University Press, 2002.

F. EDLER DE ROOVER, *Andrea Bianchi, Florentine Silk Manufacturer and Merchant in the Fifteenth Century*, dans *Studies in Medieval and Renaissance History*, 3, 1966, p. 223-285.

F. EDLER DE ROOVER, *Le sete lucchesi*, Lucques, Istituto Storico Lucchese, 1993

F. EDLER DE ROOVER, *L'Arte della Seta a Firenze nei secoli XIV e XV*, Florence, Olschki, 1999.

J. EDMONDS, *Imperial purple, dye and pigment*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 118-121.

S. EFTHYMIADIS, *Phocée byzantine et génoise : une croissance urbaine*, dans *Cahiers balkaniques*, 40, 2012, p. 187-196.

A. ENGEL, *Farben der Globalisierung. Die Entstehung moderner Märkte für Farbstoffe, 1500-1900*, Francfort-sur-le-Main, 2009.

S. R. EPSTEIN, *Cities, regions and the late medieval crisis : Sicily and Tuscany compared*, dans *Past and Present*, 130, 1991, p. 5-16.

S. R. EPSTEIN, *Manifatture e strutture politico-istituzionali nella Lombardia tardo-medievale. Ipotesi di ricerca*, dans *Studi di Storia Medioevale e di Diplomatica*, 14, 1993, p. 55-89.

S. R. EPSTEIN, *Stato territoriale ed economia regionale nella Toscana del Quattrocento*, dans *La Toscana al tempo di Lorenzo il Magnifico. Politica, economia, cultura, arte*, Actes du Colloque (Florence-Pise-Sienne, 1992), vol. 3, Pise, Pacini, 1996, p. 869-890.

S. R. EPSTEIN, *Strutture di mercato*, dans A. Zorzi, W. Connell (dir.), *Lo stato territoriale fiorentino (secoli XIV-XV). Ricerche, linguaggi, confronti*, Pise, Pacini, 2000, p. 93-134.

S. R. EPSTEIN, *Freedom and Growth. The Rise of States and Markets in Europe, 1300-1750*, Londres-New York, Routledge, 2000.

S. R. EPSTEIN, *L'economia italiana nel quadro europeo*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 3-47.

G. ESPINAS, *La vie urbaine de Douai au Moyen-Âge*, Paris, Picard, 1913.

G. ESPINAS, *Les origines du capitalisme*, vol. 1, *Sire Jehan Boinebroke, patricien et drapier douaisien*, Lille, E. Raoust, 1933.

A. FANFANI, *Un mercante del Trecento*, Milan, Giuffrè, 1935.

L. FANTACCI, *La « Pratica di Mercatura » Acciaiuoli, secolo XIV. Con trascrizione del codice Tordi n. 139 della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze*, tesi di laurea, dir. F. Melis, Università di Firenze, 1970.

A. FATUCCHI, *Janus. Sulle tracce del culto del Sole nel territorio aretino*, dans *Atti e Memorie dell'Accademia Petrarca*, 42, 1976-1979, p. 263-315.

L. FELLER, *Hygiène et pollution dans les villes italiennes d'après les statuts communaux*, Conférence inédite (Liesses, 1999), Distribué en ligne par *Reti Medievali*, www.rmoa.unina.it.

M. FENNELL MAZZAOU, *The Italian Cotton Industry in the Later Middle Ages. 1100-1600*, Cambridge, Cambridge University Press, 1981.

M. FENNELL MAZZAOU, *The First European Cotton Industry. Italy and Germany, 1100-1800*, dans G. Riello, P. Parthasarathi (dir.), *The Spinning World. A Global History of Cotton Textiles, 1200-1850*, Oxford, Oxford University Press, 2009, p. 63-88.

J. FERGUSON, *Histories of Invention and Books of Secrets. Six Papers read to the Archaeological Society of Glasgow*, Glasgow, Strathern and Freeman, 1895.

P. FERNÁNDEZ URIEL, *Púrpura. Del mercado al poder*, Madrid, UNED, 2010.

M. T. FERRER I MALLOL, *Mercanti italiani nelle terre catalane : gli alessandrini (1394-1408)*, dans *Rivista di Storia Arte Archeologia per le provincie di Alessandria e Asti*, 75, 1966, p. 5-44.

M. T. FERRER I MALLOL, *Els italians a terres catalanes (segles XII-XV)*, dans *Anuario de estudios medievales*, 10, 1980, p. 393-466.

M. T. FERRER I MALLOL, C. VELA I AULESA, *Un mercader italià a la cort catalanoaragonesa : Luchino Scarampi*, dans *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, 32, 2015, p. 301-478.

E. FIUMI, *L'impresa di Lorenzo de' Medici contro Volterra (1472)*, Florence, Olschki, 1948.

E. FIUMI, *Storia economica e sociale di San Gimignano*, Florence, Olschki, 1961.

K. FLETCHER, L. GROSE, *Fashion and sustainability : design for change*, Londres, Laurence King Publishing, 2012.

R. FOX, A. NIETO-GALAN (dir.), *Natural Dyestuffs and Industrial Culture in Europe, 1750-1880*, Canton (Massachusetts), Science History Publications/USA, 1999.

F. FRANCESCHI, *I tedeschi e l'Arte della Lana a Firenze tra Tre e Quattrocento*, dans G. Rossetti (dir.), *Dentro la città. Stranieri e realtà urbane nell'Europa dei secoli XII-XVI*, Naples, Liguori, 1989, p. 257-278.

F. FRANCESCHI, *Oltre il « Tumulto ». I lavoratori fiorentini dell'Arte della Lana fra Tre e Quattrocento*, Florence, Olschki, 1993.

F. FRANCESCHI, *Intervento del potere centrale e ruolo delle Arti nel governo dell'economia fiorentina del Trecento e del primo Quattrocento. Linee generali*, dans *Archivio Storico Italiano*, 151, 1993, p. 863-909.

F. FRANCESCHI, *Istituzioni e attività economica a Firenze: considerazioni sul governo del settore industriale (1350-1450)*, dans *Istituzioni e società in Toscana nell'età moderna*, Actes des Journées d'études (Florence, 1992), vol. 1, Rome, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1994, p. 76-117.

F. FRANCESCHI, *Florence and the Silk in the Fifteenth Century: The Origins of a Long and Felicitous Union*, dans *Italian History and Culture*, 1, 1995, p. 3-22.

F. FRANCESCHI, *Les enfants au travail dans l'industrie textile florentine des XIV^e et XV^e siècles*, dans *Médiévales*, 30, 1996, p. 69-82.

F. FRANCESCHI, *La bottega come spazio di sociabilità*, dans F. Franceschi, G. Fossi (dir.), *Arti fiorentini. La grande storia dell'artigianato*, vol. 2, *Il Quattrocento*, Florence, Giunti, 1999, p. 65-83.

F. FRANCESCHI, *Un'industria « nuova » e prestigiosa: la seta*, dans F. Franceschi, G. Fossi (dir.), *Arti fiorentine. La grande storia dell'Artigianato*, vol. 2, *Il Quattrocento*, Florence, Giunti, 1999, p. 166-188.

F. FRANCESCHI, *I forestieri e l'industria della seta fiorentina fra Medioevo e Rinascimento*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venice, Cini, 2000, p. 401-422.

F. FRANCESCHI, *Imprese familiari, famiglie al lavoro*, trad. it., aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., « ... *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2001), p. 97-112.

F. FRANCESCHI, *L'impresa tessile e la trasmissione dei saperi (secoli XIII-XV)*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., « ... *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2005), p. 69-95.

F. FRANCESCHI, *L'organizzazione corporativa delle grandi manifatture tessili nell'Europa occidentale: spunti comparativi*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., « ... *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2007), p. 31-52.

F. FRANCESCHI, *Stoffa per ricchi, stoffa per diventare ricchi. Il boom della seta nel Quattrocento*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans : Id., « ... *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2007), p. 53-68.

F. FRANCESCHI, *I "Ciompi" a Firenze, Siena e Perugia*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., « *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2008), p. 129-155.

F. FRANCESCHI, *Spazi e strutture dell'attività produttiva in età comunale*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., « ... *E seremo tutti ricchi* ». *Lavoro, mobilità sociale e conflitti nelle città dell'Italia medievale*, Pise, Pacini, 2012 (2009), p. 7-30.

F. FRANCESCHI, *Economia e società nel tardo Medioevo*, dans A. Czortek (dir.), *La Nostra Storia. Lezioni sulla storia di Sansepolcro*, vol. 1, *Antichità e Medioevo*, Sansepolcro, Graficonsul, 2010, p. 356-382.

F. FRANCESCHI, *Les critères de définition des salaires dans la manufacture lainière florentine (XIV^e-XV^e siècles)*, dans P. Beck, Ph. Bernardi, L. Feller (dir.), *Rémunérer le travail au Moyen Âge. Pour une histoire sociale du salariat*, Paris, Picard, 2014, p. 396-407.

F. FRANCESCHI, *A Workshop Larger than a City. The Florentine Textile Manufacture*, dans C. Hollberg (dir.), *Textiles and Wealth in 14th Century Florence. Wool, Silk, Painting*, Catalogue de l'exposition (Florence, 2017-2018), Florence, Giunti, 2017, p. 64-73.

F. FRANCESCHI, L. MOLÀ, *Regional states and economic development*, dans A. Gamberini, I. Lazzarini (dir.), *The Italian Renaissance State*, Cambridge, Cambridge University Press, 2012, p. 444-466.

F. FRANCESCHI, *Il ruolo dell'allume nella manifattura tessile toscana dei secoli XIV-XV*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014, p. 159-169.

A. FRANCO SILVA, *El alumbre del Reino de Murcia. Una historia de ambición, intrigas, riqueza y poder*, Murcie, Real Academia Alfonso X el Sabio, 1996.

L. FRANGIONI, *Sui modi di produzione e sul commercio dei fustagni milanesi alla fine del Trecento. Problemi economici e giuridici*, dans *Nuova rivista storica*, 61, 1977, p. 493-554.

L. FRANGIONI, *Milano e le sue strade. Costi di trasporto e vie di commercio dei prodotti milanesi alla fine del Trecento*, Bologne, Cappelli, 1983.

L. FRANGIONI, « *Cremona, terra di boni merchatanti* », dans G. Andenna, G. Chittolini (dir.), *Storia di Cremona. Il Trecento. Chiesa e Cultura (VIII-XIV secolo)*, Crémone, Banca Cremonese, 2007 p. 374-393.

E. FRYDE, *The English Cloth Industry and the Trade with the Mediterranean, c. 1370-c. 1480*, dans M. Spallanzani (dir.), *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana (nei secoli XII-XVIII)*, Actes de la Semaine d'étude (Prato, 1970), Florence, Olschki, 1971, p. 343-367.

R. FUBINI, *Lorenzo de' Medici e Volterra*, dans Id., *Quattrocento fiorentino. Politica diplomazia cultura*, Pise, Pacini, 1996 (1994), p. 123-139.

P. GALETTI, P. RACINE (dir.), *I mulini nell'Europa medievale*, Actes du Congrès (San Quirino d'Orcia, 2000), Bologne, CLUEB, 2003.

L. GALOPPINI, *Ti mostrerò simiglianti ragioni : un « libro-manuale » quattrocentesco per l'arte della mercatura, appartenuto ai Rossellini di Pisa, conservato nella Biblioteca Arcivescovile « Cardinale Pietro Maffi »*, dans G. Rossetti et al. (dir.), *Pietro Maffei Arcivescovo di Pisa (1903-1931). Un tempo difficile, un grande pastore, una eredità culturale significativa*, Pise, Pisa University Press, 2012, p. 133-159.

E. GAMURRINI, *Istoria genealogica delle famiglie nobili toscane e umbre*, vol. 1, Florence, Francesco Onofri, 1668.

T. GANCHOU, *Le rachat des Notaras après la chute de Constantinople ou les relations « étrangères » de*

l'élite byzantine au XV^e siècle, dans M. Balard, A. Ducellier (dir.), *Migrations et diasporas méditerranéennes (X^e-XVII^e siècles)*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2017, p. 149-229.

J. V. GARCÍA MARSILLA, *Producción y comercio de las plantas tintóreas en el País Valenciano Bajomedieval*, dans D. Cardon et al., *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 87-94.

J. V. GARCÍA MARSILLA, *Los colores del textil. Los tintes y en teñido de los paños en la Valencia medieval*, dans G. Castelnuovo, S. Victor (dir.), *L'Histoire à la source : acter, compter, enregistrer (Catalogne, Savoie, Italie, XII^e-XV^e siècle). Mélanges offerts à Christiane Guilleré*, vol. 1, Chambéry, Université Savoie Mont Blanc, 2017, p. 283-315.

E. GARCÍA SÁNCHEZ, *Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus*, dans M. Marín (dir.), *Tejer y vestir : de la Antigüedad al Islam*, Madrid, CSIC, 2001, p. 417-451.

A. GARCÍA SANJUÁN, *Evolución histórica y poblamiento del territorio omubense durante la época andalusí (siglos VIII-XIII)*, Huelva, Universidad de Huelva, 2003.

R. GASPARINI, *Le aggiunte scaligere e viscontee (1320-1402) agli statuti delle arti veronesi redatti nel 1319. Edizione e studio introduttivo*, tesi di laurea, dir. G. Cracco, Università degli Studi di Padova, 1986.

R. GASPARINI, *La Domus mercatorum e le arti veronesi nel Trecento scaligero : il codice degli*

statuti delle arti nel 1319 e le sue aggiunte, dans G. M. Varanini (dir.), *Gli Scaligeri, 1277-1387*, Vérone, Mondadori, 1988, p. 343-350.

L. GATTI, G. CASARINO, *Imparare l'arte. Apprendisti nell'industria serica genovese tra XV e XVI secolo*, dans *Seta a Genova 1491-1991*, Gênes, Colombo, 1991, p. 18-21.

J.-L. GAULIN, *Trattati di agronomia e innovazione agricola*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 3, Ph. Braunstein, L. Molà (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 145-163.

L. GENICOT, *La guède namuroise*, dans *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 40, 1962, p. 685-687.

C. GHIARA, *L'arte tintoria a Genova dal XV al XVII secolo. Tecniche e organizzazione*, Florence, Giunti-Barbèra, 1976.

M. GIAGNACOVO, *Prime note sul commercio del guado nel basso Medioevo. Il problema dei costi della commercializzazione e il contributo della documentazione aziendale*, dans *Storia economica*, 9, 2006, p. 71-92.

M. GIAGNACOVO, *La compagnia di Genova tra aspettative e delusioni*, dans G. Nigro (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 329-325.

M. GIAGNACOVO, *Appunti di metrologia mercantile genovese. Un contributo della documentazione aziendale Datini*, Florence, Firenze University Press, 2014, p. 12-24.

- M. GINATEMPO, *Prima del debito. Finanziamento della spesa pubblica e gestione del deficit nelle grandi città toscane (1200-1350 ca.)*, Florence, Olschki, 2000.
- M. GINATEMPO, *Spunti comparativi sulle trasformazioni della fiscalità nell'Italia post-comunale*, dans P. Mainoni (dir.), *Politiche finanziarie e fiscali nell'Italia settentrionale (secoli XIII-XV)*, Milan, Unicolpi, 2001, p. 125-220.
- R. A. GOLDTHWAITE, *The Florentine Wool Industry in the late Sixteenth Century : a Case Study*, dans *The Journal of European Economic History*, 32/3, 2003, p. 527-554.
- R. A. GOLDTHWAITE, *L'economia della Firenze rinascimentale*, trad. it., Bologne, Il Mulino, 2013 (2009).
- R. A. GOLDTHWAITE, *The Practice and Culture of Accounting in Renaissance Florence*, dans *Entreprise and Society*, 16, 2015, p. 611-647.
- A. GORACCI, *Breve istoria dell'origine e fondazione della Città di Borgo San Sepolcro*, dans *Collezione di storici e cronisti italiani*, vol. 7, Florence, Sansone Coen, 1847 (1636), p. 143-246.
- N. S. B. GRAS, *The Early English Custom System (A documentary study of the institutional and economic history of the customs from the thirteenth to the sixteenth century)*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1918.
- R. GRECI, *Panni di lana parmensi sul mercato pisano nella seconda metà del Trecento*, dans *Studi in memoria di Federico Melis*, vol. 2, Naples, Giannini, 1978, p. 251-285.
- R. GRECI, *Il problema dello smaltimento dei rifiuti nei centri urbani dell'Italia medievale*, dans *Città e servizi sociali nell'Italia dei secoli XII-XV*, Actes du Congrès (Pistoia, 1987), Pistoia, Centro Italiano di Studi di Storia e d'Arte, 1990, p. 439-464.
- L. GREEN, *Lucca under many masters*, Florence, Olschki, 1995.
- P. GRILLO, F. MENANT (dir.), *La congiuntura del primo Trecento in Lombardia (1290-1360)*, Rome, École française de Rome, 2019.
- J. M. GUAL LÓPEZ, *El pastel en la España medieval : datos de producción, comercio y consumo de este colorante textil*, dans *Miscelánea Medieval Murciana*, 10, 1983, p. 133-165.
- F. GUARDUCCI, *Il maggiore tintore pratese del medioevo, Niccolò di Piero di Giunta del Rosso, sorpreso nella sua produzione e nelle sue forniture ai lanaioli di Firenze e di Prato, nel 1386-1394, alla stregua della sua contabilità (Con esame di alcuni registri e trascrizione integrale del registro n. 315 « libro segnato N »)*, tesi di laurea, dir. F. Melis, Università degli Studi di Firenze, 1971.
- P. GUARDUCCI, *Le materie prime nell'arte tintoria senese del basso medioevo*, dans *Archeologia medievale*, 6, 1979, p. 371-386.
- P. GUARDUCCI, *Un tintore senese del Trecento. Landoccio di Cecco d'Orso*, Sienne, Protagon, 1998.
- P. GUARDUCCI, *Tintori e tinture nella Firenze medievale (secc. XIII-XV)*, Florence, Polistampa, 2005.
- F. GUIDI BRUSCOLI, *Le tecniche bancarie*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e*

l'Europa, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévisse-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 543-566.

F. GUIDI BRUSCOLI, *I rapporti con il Nord-Europa*, dans G. Nigro (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 407-428.

G. GUIDICINI, *Cose notabili della città di Bologna, ossia storia cronologica de' suoi stabili sacri, pubblici e privati*, vol. 4, Bologne, Compositori, 1872.

C. GUILLERÉ, *Commerce et production du pastel en Catalogne : l'exemple du diocèse de Gérone au XIV^e siècle*, dans D. Cardon et al., *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 99-104.

C. GUILLERÉ, *Le registre particulier d'un marchand de Montepulciano installé à Castelló d'Empúries, Taddeo Brunacini (1336-1340)*, dans *Annales du Midi*, 113/236, 2001, p. 509-549.

J. HARE, *Growth and Recession in the Fifteenth-Century Economy : the Wiltshire Textile Industry and the Country*, dans *Economic History Review*, 2^e série, 52, 1999, p. 1-26.

J. HARE, *The Economic Context of the Brokage Books*, dans M. Hicks (dir.), *English Inland Trade. 1430-1540*, Oxford-Philadelphie, Oxbow Books, 2015, p. 25-34.

J. HARE, *Commodities : The Cloth Industry*, dans : M. Hicks (dir.), *English Inland Trade. 1430-1540*,

Oxford-Philadelphie, Oxbow Books, 2015, p. 153-160.

J. HARE, *Miscellaneous Commodities*, dans M. Hicks (dir.), *English Inland Trade. 1430-1540*, Oxford-Philadelphie, Oxbow Books, 2015, p. 161-168.

M. HARSCH, *Le travail salarié dans l'Art de la Laine florentin avant la Peste Noire. Le cas de la teinturerie Rucellai*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 131, 2019.

M. HARSCH, « *Scioperanti e crumiri* ». *Les teinturiers dans les mouvements de contestation contre l'Art de la Laine florentin (1342-1382)*, dans A. Cristofori, S. Ciambelli (dir.), *La leadership delle associazioni professionali. Vicino Oriente Antico, Mondo Antico, Età Medievale e Prima Età Moderna*, Genova, Edizioni SISLAV, 2020 (en cours de publication).

J. HEERS, *Il commercio nel Mediterraneo alla fine del sec. XIV e nei primi anni del XV*, Londres, Variorum Reprints, 1979 (1955).

J. HEERS, *L'expansion maritime portugaise à la fin du Moyen Âge : la Méditerranée*, aujourd'hui dans : Id., *Société et économie à Gênes (XIV^e-XV^e siècle)*, réimp. anast., Londres, Variorum Reprints, 1979 (1956), p. 5-33.

J. HEERS, *Gênes au XV^e siècle. Activités économiques et problèmes sociaux*, Paris, S.E.V.P.E.N., 1961.

J. HEERS, *La mode et les marchés des draps de laine : Gênes et la montagne à la fin du Moyen Âge*, aujourd'hui dans Id., *Société et économie à Gênes*

(XIV^e-XV^e siècle), réimp. anast., Londres, Variorum Reprints, 1979 (1971), p. 1093-1117.

J. HEERS, *La ruée vers l'Amérique. Le mirage et les fièvres*, Bruxelles, Complexe, 1992.

M.-L. HEERS, *Les Génois et le commerce de l'alun à la fin du Moyen Âge*, dans *Revue d'histoire économique et sociale*, 32, 1954, p. 30-53.

J. HENDERSON, *Pietà e carità nella Firenze del Basso Medioevo*, trad. it., Florence, Le Lettere, 1999 (1994).

J. HERBILLON, A. JORIS, *Les moulins à guède en Hesbaye au Moyen Âge*, dans *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 42, 1964, p. 495-515.

D. HERLIHY, C. KLAPISCH-ZUBER, *Les Toscans et leurs familles. Une analyse du catasto florentin*, Paris, EHESS, 1978.

G. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, *La orchilla en Canarias : Implicaciones Socioeconómicas*, Thesis doctoral, dir. J. M. Santana Pérez, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2004.

M. HICKS (dir.), *English Inland Trade. 1430-1540*, Oxford-Philadelphie, Oxbow Books, 2015.

S. HOOGWERFF, H. TER MEULEN, *Contribution to the knowledge of indican*, dans *Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Proceedings*, vol. 2, Amsterdam, Müller, 1900, p. 520-525.

H. HOSHINO, *L'arte della lana in Firenze nel basso Medioevo. Il commercio della lana e il mercato dei panni fiorentini nei secoli XIII-XV*, Florence, Olschki, 1980.

H. HOSHINO, *La produzione laniera nel Trecento*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence, Olschki, 2001 (1981), p. 3-21.

H. HOSHINO, *Le attività economiche degli Alberti nella Firenze dei secoli XIV e XV*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence, Olschki, 2001 (1982), p. 75-81.

H. HOSHINO, *La tintura di grana nel basso Medioevo*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence, Olschki, 2001 (1983), p. 23-39.

H. HOSHINO, *Note sulle gualchiere degli Albizzi nel basso Medioevo*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence Olschki, 2001 (1984), p. 41-63.

H. HOSHINO, *I mercanti fiorentini ad Alessandria d'Egitto nella seconda metà del Trecento*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence Olschki, 2001 (1984), p. 101-112.

H. HOSHINO, *Il commercio fiorentino nell'Impero ottomano : costi e profitti negli anni 1484-1488*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence Olschki, 2001 (1985), p. 113-123.

H. HOSHINO, *Alcuni aspetti del commercio dei panni fiorentini nell'Impero ottomano ai primi del '500*, dans Id., *Industria tessile e commercio internazionale nella Firenze del tardo Medioevo*, Florence Olschki, 2001 (1985), p. 125-135.

H. HOSHINO, *I rapporti economici tra l'Abruzzo aquilano e Firenze nel basso Medioevo*, L'Aquila, Deputazione di Storia Patria, 1988.

I. HOUSSAYE MICHENZI, *Les milieux d'affaires florentins, le commerce des draps et les marchés ottomans à la fin du XV^e et au début du XVI^e siècle*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 127, 2015 (en ligne).

E. S. HUNT, *The Medieval Super-companies. A Study of the Peruzzi Company of Florence*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994.

J. HUREIKI, *Essai sur les origines des Touaregs. Herméneutique culturelle des Touaregs de la région de Tombouctou*, Paris, Karthala, 2003.

J. B. HURRY, *The Woad Plant and its Dye*, Oxford, Oxford University Press, 1930.

D. IGUAL LUIS, *Le marché du pastel dans la Valence médiévale*, dans D. Cardon *et al.*, *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 115-117.

D. IGUAL LUIS, *La producción y el comercio del alumbre en los reinos hispánicos del siglo XV*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen Âge*, 126, 2014, p. 259-275.

D. IGUAL LUIS, *La distribución de materias tintóreas en Valencia a finales del siglo XV*, dans J. Petrowiste, M. Lafuente Gómez (dir.), *Faire son marché au Moyen Âge. Méditerranée occidentale, XIII^e-XVI^e siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2018, p. 91-109.

D. IGUAL LUIS, G. NAVARRO ESPINACH, *Relazioni economiche tra Valenza e l'Italia nel basso Medioevo*, dans *Medioevo. Saggi e rassegne*, 20, 1995, p. 61-97.

P. IRADIEL MURUGARREN, *Evolución de la industria textil castellana en los siglos XIII-XVI. Factores de desarrollo, organización y costes de la producción manufacturera en Cuenca*, Salamanque, Ediciones Universidad Salamanca, 1974.

N. F. K. IQBAL, *Ambivalent Blues : Woad and Indigo in Tension in Early Modern Europe*, dans *Constellations*, 4, 2012, p. 277-292.

D. JACOBY, *Dalla materia prima ai drappi tra Bisanzio, il Levante e Venezia : la prima fase dell'industria serica veneziana*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venise, Cini, 2000, p. 265-304.

D. JACOBY, *Silk Economics and Cross-Cultural Artistic Interaction : Byzantium, the Muslim World, and the Christian West*, dans *Dumbarton Oaks Paper*, 58, 2004, p. 197-240.

D. JACOBY, *Production et commerce de l'alun oriental en Méditerranée, XI^e-XV^e siècles*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 219-267.

T. B. JAMES, *The Town of Southampton and its Foreign Trade 1430-1540*, dans M. Hicks (dir.), *English Inland Trade. 1430-1540*, Oxford-Philadelphie, Oxbow Books, 2015, p. 11-24.

N. JASPERT, *Ein Leben in der Fremde. Deutsche Handwerker und Kaufleute im Barcelona des 15.*

Jahrhunderts, dans K. Schulz *et al.* (dir.), *Ein gefüllter Willkomm. Festschrift für Knut Schulz zum 65. Geburtstag*, Aix-la-Chapelle, Shaker, 2002, p. 435-462.

N. JASPERT, *Corporativismo en un entorno extraño : las cofradías de alemanes en la Corona de Aragón*, dans R. Narbona (dir.), *La Mediterrània de la Corona d'Aragó, segles XIII-XVI*, Actes du Congrès (Valence, 2004), Valence, Universitat de València, 2005, p. 1785-1806.

A. JORIS, *Les moulins à guède dans le comté de Namur pendant la seconde moitié du XIII^e siècle*, dans *Le Moyen Âge*, 65, 1959, p. 253-278.

A. JORIS, *La guède en Hesbaye au Moyen Âge (XIII^e-XIV^e siècles)*, dans *Le Moyen Âge*, 69, 1963, p. 773-789.

Y. JRAISSATI, *Couleur, culture et cognition. Examen épistémologique de la théorie des termes basiques de couleur*, thèse de doctorat, dir. R. Casati, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2009.

R. KANT, *Textile dyeing industry an environmental hazard*, dans *Natural Science*, 4, 2012, p. 22-26.

C. KARADIMA-MATSA, F. BLONDÉ, M. PICON, *L'alun de Macédoine*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 69-75.

I. KARAPANAGIOTIS *et al.*, *Investigation of Tyrian purple occurring in prehistoric wall paintings of Thera*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 82-89.

C. KREKEL, S. EICHNER, K. KRÜGER, *De edera et lacca : identification of a medieval colorant made from ivy*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 139-145.

C. KLAPISCH-ZUBER, *Les généalogies florentines du XIV^e et du XV^e siècle*, dans *Le modèle familial européen. Normes, déviations, contrôle du pouvoir*, Actes du séminaire (Rome, 1984), Rome, École Française de Rome, 1986, p. 101-131.

C. KLAPISCH-ZUBER, B. MARIN, N. VEYSSET, *Le catasto florentin de 1427-1430 : présentation générale de l'enquête et du code*, dans *L'Atelier du Centre de recherches historiques* [en ligne], *L'enquête du catasto*, mis en ligne le 30 novembre 2016.

H. KNOTHE, *Geschichte des Tuchmacherhandwerks in der Oberlausitz bis Anfang des siebzehnten Jahrhunderts*, dans *Neues Lausitzisches Magazin*, 58, 1882, p. 241-380.

C. LA ROCCA, *Fantino Andrea*, dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 44, 1994, p. 654-656.

F. LACHAUD, *La première description des métiers de Paris : le Dictionarius de Jean de Garlande (vers 1220-1230)*, dans *Histoire urbaine*, 16, 2006, p. 91-114.

C. LALIENA CORBERA, *Sistema social, estructura agraria y organización del poder en el Bajo Aragón en la Edad Media (siglos XII-XV)*, Teruel, Instituto de Estudios Turolenses, 2009.

F. C. LANE, *Navires et constructeurs à Venise pendant la Renaissance*, trad. fr., Paris, S. E. V. P. E. N., 1965 (1934).

- G. LARGUIER, *Narbonne et la voie Méditerranéenne du pastel (XV^e-XVII^e siècles)*, dans *Annales du Midi*, 110/222, 1998, p. 149-167.
- G. LARGUIER, *Le drap et le grain en Languedoc. Narbonne et Narbonnais. 1300-1789*, Perpignan, Presses Universitaires de Perpignan, 1999.
- B. LAURIOUX, *Un désir d'or : remarques sur la production et les usages alimentaires du safran au Moyen Âge*, dans A. Durand (dir.), *Plantes exploitées, plantes cultivées : cultures, techniques et discours*, Aix-en-Provence, Presses universitaires de l'Université de Provence, 2007, p. 77-94.
- F. LAUTERBACH, *Der Kampf des Waides mit dem Indigo*, Leipzig, Veit, 1905.
- P. LAWSON *et al.*, *Bacteria of the medieval woad (Isatis tinctoria L.) vat*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 122-126.
- J. LE GOFF, *Métiers licites et métiers illicites*, dans Id., *Pour un autre Moyen Âge. Temps, travail et culture en Occident : 18 essais*, Paris, Gallimard, 1977 (1963), p. 91-107.
- J. S. LEE, *Cambridge and its Economic Region. 1450-1560*, Hatfield, University of Hertfordshire Press, 2006.
- J.-P. LEGUAY, *La pollution au Moyen Âge dans le Royaume de France et dans les grands fiefs*, Paris, Gisserot, 1999.
- J.-P. LEGUAY, *L'eau dans la ville au Moyen Âge*, Rennes, Presse Universitaires de Rennes, 2002.
- C. LEONARDI, *Il commercio del guado tra Marche e Toscana nei secoli XV e XVI*, dans S. Anselmi (dir.), *La montagna tra Toscana e Marche. Ambiente, territorio, cultura, società dal Medioevo al XIX secolo*, Milan, Angeli, 1985, p. 169-204.
- E. LEROY LADURIE, *En Haute Normandie : Malthus ou Marx ?*, dans *Annales ESC*, 33, 1978, p. 115-124.
- R. T. LINDHOLM, *Quantitative Studies of the Renaissance Florentine Economy and Society*, Londres – New York, Anthem, 2017.
- G. LIVI, *I mercanti di seta lucchesi in Bologna nei secoli XIII e XIV*, dans *Archivio Storico Italiano*, IV/7, 1881, p. 5-55.
- J. A. LLIBRER ESCRIG, *La formación de compañías para el tintado de paños. El caso de Cocentaina en el siglo XV*, dans *Anuario de Estudios Medievales*, 41, 2001, p. 61-62.
- T. H. LLOYD, *The English Wool Trade in the Middle Ages*, Cambridge, Cambridge University Press, 1977.
- R. S. LOPEZ, *Benedetto Zaccaria, ammiraglio e mercante nella Genova del Duecento*, Florence, Camunia, 1996 (1933).
- R. S. LOPEZ, *Le origini dell'arte della lana*, dans Id., *Studi sull'economia genovese nel Medio Evo*, réimp. anast., Turin, Bottega d'Erasmus, 1970 (1936), p. 63-204.
- R. LORENZETTI, *L'azzurro dell'agro. Il guado nell'agro reatino. Storia economica di una pianta*, Rieti, Riserva naturale dei laghi Lungo e Ripasottile, 2006.

E. MACCIONI, S. TOGNETTI (dir.), *Tribunali di mercanti e giustizia mercantile nel tardo Medioevo*, Florence, Olschki, 2016.

J. M. MADURELL MARIMON, *Les activitats diplomàtiques i mercantils de Pere de Mitjavila*, dans Aa. Vv., *La Corona de Aragon en el siglo XIV*, Actes du congrès (Valence, 1867), vol. 3, Valence, Artes Gráficas, 1973, p. 177-188.

P. MAINONI, *Un mercante milanese del primo Quattrocento: Marco Serraineri*, dans *Nuova Rivista Storica*, 59, 1975, p. 331-377.

P. MAINONI, *Mercanti lombardi tra Barcellona e Valenza nel basso Medioevo*, Bologne, Cappelli, 1982.

P. MAINONI, *Mercaders llombards en el regne de València*, dans A. Furió (dir.), *València. Un mercat medieval*, Valence, Diputació Provincial de València, 1985, p. 81-156.

P. MAINONI, *Economia e politica nella Lombardia medievale. Da Bergamo a Milano fra XIII e XV secolo*, Cavallermaggiore, Gribaudo, 1994.

P. MAINONI, *La seta a Milano nel XV secolo. Aspetti economici e istituzionali*, dans *Studi storici*, 35/4, 1994, p. 871-896.

P. MAINONI, *La seta in Italia fra XII e XIII secolo: Migrazioni artigiane e tipologie*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venice, Cini, 2000, p. 365-399.

P. MAINONI, *La gabella del sale nell'Italia del Nord (secoli XIII-XIV)*, dans P. Mainoni (dir.), *Politiche*

finanziarie e fiscali nell'Italia settentrionale (secoli XIII-XV), Milan, Unicopli, 2001, p. 39-85.

P. MAINONI, *Una fonte per la storia dello Stato visconteo-sforzesco: gli statuti dei dazi*, dans P. Maffei, G. M. Varanini (dir.), *Honos alit artes. Studi per il settantesimo compleanno di Mario Ascheri. Gli universi particolari. Città e territori dal medioevo all'età moderna*, Florence, Firenze University Press, 2004, p. 69-78.

P. MAINONI, *Le Arti e l'economia urbana: mestieri, mercanti e manifatture a Cremona dal XIII al XV secolo*, dans G. Chittolini (dir.), *Storia di Cremona. Il Quattrocento. Cremona nel Ducato di Milano (1395-1535)*, Crémone, Banca Cremonese, 2008, p. 116-147.

P. MAINONI, *La politica economica di Filippo Maria Visconti: i traffici, l'Universitas mercatorum, le manifatture tessili e la moneta*, dans F. Cengarle, M. N. Covini (dir.), *Il ducato di Filippo Maria Visconti, 1412-1447. Economia, politica, cultura*, Florence, Firenze University Press, 2015, p. 167-209.

P. MAINONI, *Fiscalità signorile e finanza pubblica nello stato visconteo-sforzesco*, dans *Estados y mercados financieros en el Occidente cristiano (siglos XIII-XVI)*, Actes de la Semaine d'étude (Estella-Lizarrá, 2014), Pampelune, Gobierno de Navarra, 2015, p. 105-155.

P. MAINONI, *Le produzioni non agricole: molti interrogativi e alcune ipotesi sul tessile (secolo XII)*, dans *La crescita economica dell'Occidente medievale. Un tema storico non ancora esaurito*, Actes du Congrès (Pistoia, 2015), Rome, Viella, 2017, p. 221-254.

- P. MAINONI, *Finanza e fiscalità nella prima metà del Trecento*, dans F. Menant, P. Grillo (dir.), *La congiuntura del primo Trecento in Lombardia (1290-1360)*, Rome, École française de Rome, 2019, p. 19-42.
- M. MALLETT, *Pisa and Florence in the Fifteenth Century: Aspects of the Period of the First Florentine Domination*, dans N. Rubinstein (dir.), *Florentine Studies. Politics and Society in Renaissance Florence*, Londres, Faber and Faber, 1968, p. 403-411.
- G. MANCINI, *Cortona nel Medioevo*, réimp. anast., Rome, Multigrafica, 1969 (1897).
- R. MANETTI, M. POZZANA, *Firenze. Le porte dell'ultima cerchia di mura*, Florence, Cooperativa Editrice Universitaria, 1979.
- M.-C. MARANDET, *Les campagnes du Lauragais à la fin du Moyen Âge (1380 - début du XVI^e siècle)*, Perpignan, Presses Universitaires de Perpignan, 2006.
- A. MARSHALL, *Elements of Economics*, vol. 1, *Economics of Industry*, Londres, Macmillan and Co., 1920.
- M. MASHIUR RAHMAN KHAN, M. MAZEDUL ISLAM, *Materials and manufacturing environmental sustainability evaluation of apparel product : knitted T-shirt case study*, dans *Textiles and Clothing Sustainability*, 1, 2015, article 8.
- P. MASSA, *Un'impresa serica genovese della prima metà del Cinquecento*, Milan, Giuffrè, 1974.
- S. MARSINI, *Del Bene, Francesco*, dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 36, p. 336-338.
- M. MARTIN, *Teindre en bleu après 1789. La reconfiguration des circuits d'approvisionnement en indigo en France, 1789-1820*, dans *Hypothèses*, 2014, p. 101-114.
- S. MARTÍNEZ GARCÍA, *Producción y mercado de azafrán al sur de Aragón durante el siglo XV : el ejemplo de Muniesa, una aldea del Común de Huesa*, dans C. Laliena, M. Lafuente (dir.), *Una economía integrada. Comercio, instituciones y mercados en Aragón, 1300-1500*, Saragosse, Grupo CEMA, 2012, p. 319-344.
- D. MARTINI, *Produzioni agricole per le manifatture medievali. La robbia e il lino di Cortona all'inizio del Quattrocento*, dans *Rivista di storia dell'agricoltura*, 34, 1994, p. 49-73.
- N. MATRINGE, *La banque en Renaissance. Les Salviati et la place de Lyon au milieu du XVI^e siècle*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2016.
- T. MAUGARD *et al.*, *Identification of an indigo precursor from leaves of Isatis tinctoria (woad)*, dans *Phytochemistry*, 58/6, 2001, p. 897-904.
- F. MAURO, *Le Portugal et l'Atlantique au XVII^e siècle, 1570-1670. Étude économique*, Paris, SEVPEN, 1960.
- C. MEEK, *Lucca, 1369-1400. Politics and Society in an Early Renaissance City-State*, Oxford, Oxford University Press, 1978.
- C. MEEK, *Laboreria Sete : Design and Production of Lucchese Silks in the Late Fourteenth and Early Fifteenth Centuries*, dans R. Netherton, G. R. Owen-Crocker (dir.), *Medieval Clothing and Textiles*, 7, Woodbridge, Boydell Press, 2001, p. 141-168.

- F. MELIS, *La formazione dei costi nell'industria laniera alla fine del Trecento*, aujourd'hui dans Id., *Industria e commercio nella Toscana medievale*, éd. B. Dini, Florence, Le Monnier, 1989 (1954), p. 212-307.
- F. MELIS, *Uno sguardo al mercato di panni di lana a Pisa nella seconda metà del Trecento*, dans *Economia e storia*, 1, 1959, p. 321-365.
- F. MELIS, *Sulla disseminazione dell'opificio laniero pratese del Trecento*, aujourd'hui dans Id., *Industria e commercio nella Toscana medievale*, éd. B. Dini, Florence, Le Monnier, 1989 (1960), p. 308-316.
- F. MELIS, *Aspetti della vita economica medievale (studi nell'Archivio Datini di Prato)*, Sienne, Monte dei Paschi, 1962.
- F. MELIS, *Figure e fatti della vita economica medievale (secoli XIV-XV)*, 1, *Appunti dalle lezioni svolte nelle Università di Firenze e di Pisa e raccolti dal prof. Cesare Ciano*, Pise, Giordano Pellegrini, 1964.
- F. MELIS, *Documenti per la storia economica dei secoli XIII-XVI*, Florence, Olschki, 1972.
- A. MOLHO, *Florentine Public Finances in the Early Renaissance, 1400-1433*, Cambridge Mass., Harvard University Press, 1971
- A. MOHLO *et al.*, *Genealogia, parentado e memoria storica a Firenze nel XV secolo*, dans C. Bastia, M. Bolognani, *La Memoria e la città, Scritture storiche tra Medioevo ed Età Moderna*, Actes du Congrès (Bologne-Saint-Marin, 1993), Bologne, Il Nove, 1995, p. 258-270.
- L. MOLÀ, *La comunità dei lucchesi a Venezia. Immigrazione e industria della seta nel tardo Medioevo*, Venise, Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 1994.
- L. MOLÀ, *The Silk Industry of Renaissance Venice*, Baltimore-Londres, The John Hopkins University Press, 2000.
- L. MOLÀ, *Le donne nell'industria serica veneziana del Rinascimento*, dans L. Molà, R. C. Mueller, C. Zanier (dir.), *La seta in Italia dal Medioevo al Seicento*, Venise, Cini, 2000, p. 423-459.
- L. MOLÀ, *Il mercante innovatore*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 623-653
- M. MOLLAT, P. WOLFF, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi. Les révolutions populaires en Europe aux XIV^e et XV^e siècles*, Paris, Calmann-Lévy, 1970.
- V. MORA, *Jaume Ferrer, mercante valenciano en Genova de 1421 a 1427*, dans *Atti del I° Congresso Storico Liguria-Catalogna* (Ventimille-Bordighera-Albenga-Finale-Gênes, 1969), Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, 1974, p. 402-415.
- L. MOROZZI, *Le carte archivistiche della Fondazione Herbert P. Horne. Inventario*, Milan, Giunta regionale toscana-Editrice Bibliografia, 1988.
- M. MOUSNIER (dir.), *Moulins et meuniers dans les campagnes européennes (IX^e-XVIII^e siècles)*, Actes (Abbaye de Flaran, 1999), Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 2002.

J. H. MUNRO, *The Medieval Scarlet and the Economics of Sartorial Splendour*, dans Id., *Textiles, Towns and Trade*, Aldershot, Variorum, 1994 (1983), p. 13-70.

J. H. MUNRO, *Medieval Woollens : textiles, textiles technology and industrial organization, c. 800-1500*, dans D. Jenkins (dir.), *The Cambridge History of Western Textiles*, 1, Cambridge, Cambridge University Press, 2003, p. 181-227.

J. H. MUNRO, *I panni di lana*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 105-141.

J. H. MUNRO, *The Rise, Expansion, and Decline of the Italian Wool-Based Cloth Industries, 1100-1730 : A Study in International Competition, Transaction Costs, and Comparative Advantage*, dans *Studies in Medieval and Renaissance History*, 9, 2012, p. 45-207.

G. MURÈ, *Note sulla gestione bancaria e sul fallimento della Compagnia mercantile dei Peruzzi*, dans *Studi in memoria di Federigo Melis*, 2, Naples, Giannini, 1978, p. 147-158.

A. MUSARRA, *Genova e il mare nel Medioevo*, Bologne, Mulino, 2015.

M. G. MUZZARELLI, *Guardaroba medievale : vesti e società dal XIII al XVI secolo*, Bologne, Il Mulino, 1999.

J. M. NAJEMY, *Corporatism and Consensus in Florentine Electoral Politics, 1280-1400*, Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 1982.

J. M. NAJEMY, *Storia di Firenze. 1250-1575*, trad. it. Turin, Einaudi, 2014 (2006).

J.-K. NAM, *Le commerce du coton en Méditerranée à la fin du Moyen Âge*, Leyde-Boston, Brill, 2007.

R. C. NASH, *South Carolina indigo, European textiles, and the British Atlantic economy in the eighteenth century*, dans *Economic History Review*, 63, 2010, p. 362-392.

P. NARDI, *Caterina Benincasa e i « Caterinati »*. *Studi storici*, Rome, Campisano, 2018.

I. NASO, *Una bottega di panni alla fine del Trecento. Giovanni Canale di Pinerolo e il suo libro di conti*, Gênes, Università di Genova, 1985.

G. NAVARRO ESPINACH, *Los orígenes de la sedería valenciana (siglos XV-XVI)*, Valence, Ajuntament de Valencia, 1999.

G. NAVARRO ESPINACH, *El oficio de los pelaires de Valencia a través de sus asambleas de 1452-1481*, dans D. Igual Luis, G. Navarro Espinach (dir.), *El país valenciano en la baja Edad Media. Estudios dedicados al profesor Paulino Iradiel*, Valence, Universitat de València, 2018, p. 281-307.

A. NICOLINI, *Mercanti e fattori genovesi in Inghilterra nel Quattrocento*, dans *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, 119, 2005 p. 495-535.

A. NICOLINI, *Navi liguri in Inghilterra nel Quattrocento. Il registro doganale di Sandwich per il 1439-40*, Bordighera, Istituto Internazionale di Studi Liguri, 2006.

A. NICOLINI, *Commercio marittimo genovese in Inghilterra nel Medioevo (1280-1495)*, dans *Atti*

della Società Ligure di Storia Patria, 121, 2007 p. 215-327.

A. NICOLINI, « *Merchautes of Jeane* ». *Genovesi in Inghilterra nel Medioevo (secc. XIII-XVI)*, dans *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, 123, 2009, p. 5-85.

A. NIETO-GALAN (dir.), *Colouring textiles. A History of Natural Dyestuffs in Industrial Europe*, Dordrecht-Boston, Kluwer Academic Publishers, 2001.

G. NIGRO (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010.

G. NIGRO, *Francesco e la compagnia Datini di Firenze nel sistema dei traffici commerciali*, dans Id. (dir), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 235-254.

G. NIGRO (dir.), *Gestione dell'acqua in Europa (XII-XVIII secc.)*, Actes de la Semaine d'études (Prato, 2017), Florence, Firenze University Press, 2018.

P. NIGHTINGALE, *A Medieval Mercantile Community. The Grocers' Company and the Politics and Trade of London. 1000-1485*, New Haven-Londres, Yale University Press, 1995.

C. OBERTHÜR, H. GRAF, M. HAMBURGER, *The content of indigo precursors in Isatis tinctoria leaves : a comparative study of selected accessions and post-harvest treatments*, dans *Phytochemistry*, 65/24, 2004, p. 3261-3268.

C. OBERTHÜR *et al.*, *The elusive indigo precursors in woad (Isatis tinctoria L.) : identification of the*

major indigo precursor, isatan A, and a structure revision of isatan B, dans *Chemistry and Biodiversity*, 1, 2004, p. 174-182.

G. OCCHINI, M. PICON, *Alun et couperose de la région de Viterbe*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 119-124.

A. ORLANDI, *La compagnia di Catalogna : un successo quasi inatteso*, dans G. Nigro (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 357-387.

A. ORLANDI, *Un pratese nel Maestrazgo. Tuccio di Gennaio, commerciante di lana*, dans G. Nigro (dir.), *Francesco di Marco Datini. L'uomo il mercante*, Florence, Firenze University Press, 2010, p. 389-396.

A. ORLANDI, « *Ora diremo di Napoli* ». *I traffici dell'aera campana nei manuali di commercio*, Florence, Firenze University Press, 2012, p. 17-49.

E. ORLANDO, *Mercanti "italiani" a Spalato nel XV secolo*, dans *Reti Medievali*, 20, 2019.

A. N. PADDEN *et al.*, *Clostridium used in medieval dyeing*, dans *Nature*, 396, 1998, p. 225.

A. N. PADDEN *et al.*, *An indigo-reducing moderate thermophile from a woad vat, Clostridium isatidis sp. nov.*, dans *International Journal of Systematic Bacteriology*, 49, 1999, p. 1025-1031.

L. PANDIMIGLIO, *Morello, Giovanni*, dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 76, 2012, p. 615-619.

- A. PALLINI-MARTIN, *Banque, négoce et politique. Les Florentins à Lyon au moment des guerres d'Italie*, Paris, Classiques Garnier, 2018.
- A. PALOMBARINI, *Il guado ed altri vegetali nell'economia delle Marche in Età moderna*, dans D. Cardon et al., *2^{ème} Congrès international « Pastel, indigo et autres teintures naturelles : passé, présent, futur »*, Actes du Congrès (Toulouse, 1995), Arnstadt, Thüringer Chronik-Verlag, 1998, p. 161-162.
- M. PAPI, *Confraternite ed Ordini Mendicanti a Firenze. Aspetti di una ricerca quantitativa*, dans *Mélanges de l'École française de Rome. Moyen-Âge. Temps modernes*, 89, 1977, p. 723-732.
- L. PASSERINI, *Storia degli stabilimenti di beneficenza e d'istruzione elementare gratuita della città di Firenze*, Florence, Le Monnier, 1853.
- L. PASSERINI, *Genealogia e storia della famiglia Rucellai*, Florence, Cellini, 1861.
- M. PASTOUREAU, *Jésus teinturier. Histoire symbolique et sociale d'un métier réprouvé*, dans *Médiévales*, 29, 1995, p. 47-63.
- M. PASTOUREAU, *Jésus chez le teinturier. Couleurs et teintures dans l'Occident médiéval*, Paris, Le Léopard d'Or, 1997.
- C. PAVOT, *La justice comtale et le négoce de la garantie dans la région de Valenciennes (deuxième moitié du XIV^e siècle)*, dans *Revue du Nord*, 316, 1996, p. 427-440.
- S. A. PEARL, J. M. BURKE, *Genetic diversity in *Carthamus tinctorius* (Asteraceae ; safflower), an underutilized oilseed crop*, dans *American Journal of Botany*, 101, 2014, p. 1640-1650.
- C. PÉROL, *Cortona. Pouvoirs et sociétés aux confins de la Toscane. XV^e-XVI^e siècle*, Rome, École française de Rome, 2004.
- R. PIATTOLI, *L'origine dei fondaci datiniani di Pisa e Genova in rapporto agli avvenimenti politici*, Prato, Becchi, 1930, p. 79-83.
- G. PICCINNI, "Nuovamente è in preso el seminare del guado nel contado di Siena". *Documenti sulla produzione e lavorazione delle materie tintorie nel Quattrocento*, dans A. Fara, D. Stangio, M. Vaquero Piñeiro (dir.), *Oeconomica. Studi in onore di Luciano Palermo*, Viterbe, Sette Città, 2016, p. 187-197.
- M. PICON, *Des aluns naturels aux aluns artificiels et aux aluns de synthèse : matières premières, gisements et procédés*, dans P. Borgard, J.-P. Brun, M. Picon (dir.), *L'alun de Méditerranée*, Naples, Centre Jean Bérard, 2005, p. 13-38.
- D. PIFARRÉ TORRES, *El comerç internacional de Barcelona i el mar del nord (Bruges) a finals del segle XIV*, Barcelone, Abadia de Montserrat, 2002.
- P. PINELLI, *The Florentine Company of Francesco Neroni and Trade with Dubrovnik (Ragusa) in the First Half of the 15th Century*, dans S. Rudic (dir.), *Homage to Academician Sima Cirkovic*, Belgrade, 2011, p. 159-175.
- A. I. PINI, *Le arti in processione. Professioni, prestigio e potere nelle città-stato dell'Italia medievale*, aujourd'hui dans Id., *Città, comuni e corporazioni nel medioevo italiano*, Bologne, CLUEB, 1986 (1983), p. 261-291.

A. PINTO, *Les sources notariales, miroir des cycles d'exportation du pastel languedocien en Roussillon et dans le Nord-Est de la Catalogne (XIV^e siècle-premier quart du XV^e siècle)*, dans *Annales du Midi*, 113/236, 2001, p. 423-455.

G. PINTO, *La Toscana nel tardo Medioevo. Ambiente, economia rurale, società*, Florence, Sansoni, 1982.

G. PINTO, *Contadini e proprietari nelle campagne fiorentine : il Piviere dell'Impruneta*, aujourd'hui dans Id., *Toscana medievale. Paesaggi e realtà sociali*, Florence, Le Lettere, 1993 (1983), p. 153-180.

G. PINTO, *L'economia della Toscana nella seconda metà del Duecento*, dans Id., *Toscana medievale. Paesaggi e realtà sociali*, Florence, Le Lettere, 1993, p. 13-24.

G. PINTO, *Da Borgo San Sepolcro a Firenze : Giovanchino Pinciardi, mercante e tintore di guado*, aujourd'hui avec un nouveau titre dans Id., *Firenze medievale e dintorni*, Rome, Viella, 2016 (1999), p. 79-91.

G. PINTO, *I Libri di « Ricordanze » di Giovanchino Pinciardi (1362-1393)*, dans T. De Robertis, G. Savino (éd.), *Tra libri e carte. Studi in onore di Luciana Mosiici*, Florence, Franco Cesati, 1998, p. 351-367.

G. PINTO, F. FRANCESCHI, *Le vocabulaire de la rémunération du travail dans la Toscane aux XIII^e-XV^e siècles*, dans P. Beck, Ph. Bernardi, L. Feller (dir.), *Rémunérer le travail au Moyen Âge. Pour une histoire sociale du salariat*, Paris, Picard, 2014, p. 185-199.

G. PINTO, *I mezzadri toscani tra autoconsumo e mercato (secoli XIII-XV)*, dans Id., *Firenze medievale e dintorni*, Rome, Viella, 2016, p. 129-142.

G. PINTO, P. PIRILLO (éd.), *Il contratto di mezzadria nella Toscana medievale*, vol. 2, *Contado di Siena, sec. XIII-1348*, Florence, Olschki, 1987.

G. PIPINO, *Oro, miniere, storia. Miscellanea di giacimentologia e storia mineraria italiana*, Predosa, Museo Storico dell'Oro Italiano, 2003.

G. PIPINO, *Oro e allume nella storia dell'isola d'Ischia*, dans *La Rassegna d'Ischia*, 6, 2009, p. 18-35.

P. PIRILLO, *Montevarchi : nascita, sviluppo e rifondazione di un centro del Valdarno*, dans G. Pinto, P. Pirillo (dir.), *Lontano dalle città. Il Valdarno di Sopra nei secoli XII-XIII*, Rome, Viella, 2005, p. 343-377.

G. PISTARINO, *Chio dei Genovesi*, dans *Studi Medievali*, 10, 1969, p. 3-68.

G. PISTARINO, *Luchino Scarampi tra Genova e Barcellona per la pace del 1386*, dans *Medioevo. Saggi e rassegne*, 1, 1975, p. 32-48.

F. POLCRI, *Sansepolcro. Città medicea di confine. Vicende di una crisi tra i secoli XVI e XVII*, Sansepolcro, Associazione « Vivere a Borgo Sansepolcro », 1987.

F. POLCRI, *Produzione e commercio del guado nella Valtiberina toscana nel '500 e nel '600*, dans R. Paci, A. Palombarini (dir.), *Vegetali per le manifatture nell'Italia centrale : secoli XIV-XIX*, Actes du

Colloque (Sansepolcro, 1991), dans *Proposte e ricerche*, 28, 1992, p. 26-38.

A. POLONI, *Lucca nel Duecento. Uno studio sul cambiamento sociale*, Pise, Plus-Pisa University Press, 2009.

A. POLONI, *Qualche considerazione sull'industria laniera pisana nel Due e Trecento*, dans M. Baldassarri, S. M. Collavini (dir.), *Studi di storia e archeologia in onore di Maria Luisa Ceccarelli Lemut*, Pise, Pacini, 2014, p. 189-200.

M. M. POSTAN, *Some demographic evidence of declining population in the later Middle Ages*, dans *Economic History Review*, 2, 1950, p. 221-246.

C. PRATT, *Medieval Southampton. The Port and Trading Community, A.D. 1000-1600*, Londres-Boston, Routledge & Kegan Paul, 1973.

M. PUJOL I HAMELINK, *La construcción naval y la navegación bajomedieval en la Corona de Aragón : un estado de la cuestión*, dans *Índice Histórico Español*, 130, 2017, p. 71-105.

C. QUERTIER, *La stigmatisation des migrants à l'épreuve des faits. Le règlement de la faillite Aiutamicristo da Pisa devant la Mercanzia florentine (1390)*, dans C. Quertier, R. Chilà, N. Pluchot (dir.), « Arriver » en ville. *Les migrants en milieu urbain au Moyen Âge*, Actes du Colloque (Lyon, 2011), Paris, Publications de la Sorbonne, 2013, p. 243-260.

C. QUERTIER, « *Il quinto elemento del mondo* ». *Le réseau des consulats et nations florentines aux XIV-XV^e siècles d'après la correspondance de la Mercanzia*, Mémoire présenté à l'Académie des

Inscriptions et Belles-Lettres, École française de Rome, 2016.

C. RABASSA VAQUER, *Si res avets mester en aquesta terra... Els orígens de l'agència datiniana de la vila de Sant Mateu (1393-1397)*, dans D. Igual Luis, G. Navarro Espinach (dir.), *El país valenciano en la baja Edad Media. Estudios dedicados al profesor Paulino Iradiel*, Valence, Universitat de València, 2018, p. 309-339.

P. RACINE, *Le paysage des moulins dans l'Europe occidentale (XIII^e-XV^e siècle)*, dans *I Paesaggi agrari d'Europa (secoli XIII-XV)*, Actes du Congrès (Pistoia, 2013), Rome, Viella, 2015, p. 269-289.

M. RADHAKRISHNAN, *An Egyptian Hermit and Italian Laity : Domenico Cavalca, OP (D. 1341) and the Cult of the Desert Father Onuphrius*, dans *Aevum*, 92/2, 2018, p. 309-392.

F. RAFAT I SELGA, *Masos, safrà, occitans i pesta negra. Estudis d'història de la Catalunya central*, Manresa, Centre d'estudis del Bages, 1993, p. 266-284.

O. REDON, *Images des travailleurs dans les nouvelles toscanes des XIV^e-XV^e siècles*, dans *Artigiani e salariati. Il mondo del lavoro nell'Italia dei secoli XII-XV*, Actes du Congrès (Pistoia, 1983), Pistoia, Centro Italiano di Studi di Storia e Arte, 1984, p. 395-416.

G. RENZI, *La Valtiberina. Lorenzo e i Medici*, Florence, Olschki, 1995.

G. RICHA, *Notizie storiche delle chiese fiorentine, divise ne' suoi Quartieri*, vol. 2, *Del Quartiere di Santa Croce*, Florence, Pietro Gaetano Viviani, 1755.

- G. RIELLO, P. PARTHASARATHI (dir.), *The Spinning World. A Global History of Cotton Textiles, 1200-1850*, Oxford, Oxford University Press, 2009.
- G. RIELLO, *Textile Spheres : Silk in a Global and Comparative Context*, dans D. Schäfer, G. Riello, L. Molà (dir.), *Threads of Global Desire. Silk in the Pre-Modern World*, Wollbridge, The Boydell Press, 2018, p. 323-341.
- É. RIETH, *Pour une histoire de l'archéologie navale. Les bateaux et l'histoire*, Paris, Garnier, 2019.
- S. H. RIGBY, *The Overseas Trade of Boston in the Reign of Richard II*, Woodbridge-Rochester, The Boydell Press, 2005.
- L. RIGHI, *Produzione di seta e trasferimenti tecnologici tra legislazione e frodi : il caso di Bologna dal XIV al XVI secolo*, dans *Archivio storico italiano*, 650, 2016, p. 639-667.
- L. RIGHI, *La manifattura del cuoio e della calzatura nell'Italia comunale. Tecniche, struttura produttiva e organizzazione del lavoro*, tesi di dottorato, dir. D. Angelucci, Università degli Studi di Trento, 2017.
- L. RIGHI, *À la tête des Arts : administrateurs et entrepreneurs face à la gestion des métiers du cuir à Bologne entre XIII^e et XV^e siècles*, dans P. Bernardi, C. Maitte, F. Rivière (dir.), *Dans les règles du métier. Les acteurs et les normes professionnelles au Moyen Âge et à l'époque moderne*, Palerme, New Digital Frontiers, 2020 (en cours de publication).
- J.-L. ROCH, *De la nature du drapier médiéval. L'exemple rouennais*, dans *Revue historique*, 302, 2000, p. 3-31.
- J.-L. ROCH, *Un autre monde du travail. La draperie en Normandie au Moyen Âge*, Mont-Saint-Aignan, Presses universitaires de Rouen et du Havre, 2013.
- L. ROCHA *et al.*, *Genetic diversity in woad (*Isatis tinctoria* L.) accessions detected by ISSR markers*, dans *Plant Genetic Resources*, 2011, 9, p. 210-213.
- N. RODOLICO, *Il popolo minuto. Note di storia fiorentina (1343-1378)*, Florence, Olschki, 1968 (1899).
- N. RODOLICO, *La democrazia fiorentina nel suo tramonto (1378-1382)*, Rome, Multigrafica, 1970 (1905).
- N. RODOLICO, *I Ciompi. Una pagina di storia del proletariato operaio*, Florence, Sansoni, 1945.
- M. RODRIGO LIZONDO, *L'orgull del cavaller. L'ascensió del llinatge Sorell (València, segles XIV-XVII)*, dans *eHumanista/IVITRA*, 4, 2013, p. 165-200.
- J. E. T. ROGERS, *A History of Agriculture and Prices in England from the Year After the Oxford Parliament (1259) to the Commencement of the Continental War (1793)*, 7 vol., Oxford, Clarendon Press, 1866-1902.
- R. ROMANO, *Marchands toscans et vénitiens au XIV^e siècle*, dans *Annales HSS*, 15, 1960, p. 392-397.
- G. ROMESTAN, *À propos du commerce des draps dans la péninsule ibérique au Moyen Âge. Les marchands languedociens dans le Royaume de Valence pendant la première moitié du XIV^e siècle*, dans *Bulletin philologique et historique*, 1, 1969, p. 115-192.

- A. RUBIO VELA, *Ideologia burguesa i progrés material a la València del Trescents*, dans *L'Espill*, 9, 1981, p. 11-38.
- A. RUDDOCK, *Italian Merchants and Shipping in Southampton, 1270-1600*, Southampton, University College, 1951.
- M. RUFAGA GARCÍA, *La familia Xupió en la morería de Valencia (1362-1463)*, dans A. Echevarría Arsuaga (dir.), *Biografías mudéjares o la experiencia de ser minoría : biografías islámicas en la España cristiana*, Madrid, CSIC, p. 233-290.
- P. G. RUFINO, *Le pastel. Or bleu du Pays de Cocagne. L'épopée de la couleur de l'Antiquité à nos jours*, Drémil-Lafage (Haute-Garonne), D. Briand, 1992.
- F. RUIZ MARTIN, *Los alumbres Españoles. Un índice de la coyuntura económica Europea en el siglo XVI*, Madrid, Bornova, 2005.
- V. RUTENBURG, *Popolo e movimenti popolari in Italia dal '300 al '400*, trad. it., Bologne, Il Mulino, 1971 (1958).
- E. SALVATORI, *La popolazione pisana nel Duecento : il patto di alleanza di Pisa con Siena, Pistoia e Poggibonsi del 1228*, Pise, ETS, 1994.
- F. SALVESTRINI, *Il bosco negli statuti rurali del comprensorio chiantigiano (seconda metà del XIV-seconda metà del XVI secolo)*, dans Aa. Vv., *Il bosco nel Chianti*, Actes de la Journée d'étude (Greve in Chianti, 1993), Florence, Polistampa, 1994, p. 79-106.
- F. SALVESTRINI, *Proprietà fondiaria e gerarchie sociali a Borgo San Sepolcro fra XV e XVI secolo. Dalle fonti fiscali dello Stato Fiorentino*, dans *Archivio Storico Italiano*, 162, 2004, p. 79-107.
- H. SAMSONOWICZ, *Relations commerciales Polono-Italiennes dans le bas Moyen Âge*, dans *Studi in memoria di Federigo Melis*, vol. 2, Naples, Giannini, 1978, p. 287-301.
- E. SAPIR, *Language : an Introduction to the Study of Speech*, Harcourt, Brace, 1921.
- A. SAPORI, *La crisi delle compagnie mercantili dei Bardi e dei Peruzzi*, Florence, Olschki, 1926.
- A. SAPORI, *Una compagnia di Calimala ai primi del Trecento*, Florence, Olschki, 1932.
- A. SAPORI, *Il taccamento dei panni franceschi a Firenze nel Trecento*, dans Id., *Studi di storia economica. Secoli XIII-XIV-XV*, vol. 1, Florence, Sansoni, 1955, p. 245-264.
- A. SAPORI, *La gabella delle porte di Firenze, 1361 et 1364*, dans Aa. Vv., *Miscellanea in onore di Roberto Cessi*, vol. 1, Rome, Edizioni di Storia e Letteratura, 1958, p. 321-348.
- B. SAUNDERS, *Revisiting Basic Color Terms*, in *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 6, 2000, p. 81-99.
- A.-É. SAYOUS, *Un manuel arabe du parfait commerçant (XI^e siècle environ de notre ère)*, dans *Annales HES*, 3, 1931, p. 577-580.
- G. SCARAMELLA, *Notizie e statuti della dogana fiorentina nel sec. XV*, dans *Studi storici*, 5, 1896, p. 179-210.

- D. SCHÄFER, G. RIELLO, L. MOLÀ (dir.), *Threads of Global Desire. Silk in the Pre-Modern World*, Wollbridge, Boydell and Brewer, 2018.
- G. P. SCHARF, *Fiscalità pubblica e finanza privata : il potere economico di un comune soggetto (Borgo San Sepolcro 1415-1465)*, dans *Quaderni/Cahiers del Centro Studi sui Lombardi, sul credito e sulla banca*, 1, 2007, p. 67-112.
- A. SCHAUBE, *Storia del commercio dei popoli latini del Mediterraneo sino alla fine delle crociate*, trad. it., Turin, Unione Tipografico-editrice torinese, 1915 (1906).
- M. SCHERMAN, *La Scorzaria de Trévis (1434-1504) : territoire et stratégies entrepreneuriales des tanneurs de la ville*, dans C. Billen, C. Deligne (dir.), *Voisinages, coexistences, appropriations. Groupes sociaux et territoires urbains (Moyen Âge-XVI^e siècle)*, Turnhout, Brepols, 2007, p. 53-76.
- M. SCHERMAN, *Familles et travail à Trévis à la fin du Moyen Âge (vers 1434-vers 1509)*, Rome, École Française de Rome, 2013.
- R. SCHORTA, *Il trattato dell'arte della seta, a Florentine 15th-Century Treatise on Silk Manufacturing*, dans *Bulletin de Liaison du Centre International d'Études des Textiles Anciens*, 69, 1991, p. 57-83.
- A. SCHULTE, *Geschichte der grossen Ravensburger Handelsgesellschaft 1380-1530*, 3 vol., Stuttgart-Berlin, Deutsche Handelsakten des Mittelalters und der Neuzeit, 1923
- A. M. G. SCORZA, *Le famiglie nobili genovesi*, Gênes, Fratelli Frilli, 2003 (1924).
- E. SCREPANTI, *L'angelo della liberazione nel Tumulto dei Ciompi. Firenze, giugno-agosto 1378*, Sienna, Protagon, 2008.
- L. SEBREGONDI, *Istituto di Santa Agnese dell'Opera Pia del Bigallo*, dans F. Carrara, L. Sebregondi, U. Tramonti (dir.), *Gli istituti di beneficenza a Firenze. Storia e architettura*, Florence, Alinea, 1999, p. 33-45.
- S. SELZER, *Blau : Ökonomie einer Farbe im spätmittelalterlichen Reich*, Stuttgart, Hiersemann, 2010.
- J. SEQUEIRA, *O Pano da Terra. Produção têxtil em Portugal nos finais da Idade Média*, Porto, Universidad do Porto, 2014.
- A. SERRANO *et al.*, *Analysis of natural red dyes (cochineal) in textiles of historical importance using HPLC and multivariate data analysis*, dans *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 401, 2011, p. 735-743.
- A. SERRANO *et al.*, *Identification of Dactylopius cochineal species with high performance liquid chromatography and multivariate data analysis*, dans *The Analyst*, 138, 2013, p. 6081-6090.
- E. SESTAN, *Brienne, Gualtieri di*, dans *Dizionario Biografico degli Italiani*, 14, 1972, p. 237-249.
- C. SINGER, *The Earliest Chemical Industry : an Essay in the Historical Relations of Economics and Technology Illustrated from the Alum Trade*, Londres, The Folio Society, 1948.
- M. E. SOLDANI, *Uomini d'affari e mercanti toscani nella Barcellona del Quattrocento*, Madrid, CSIC 2011.

- S. SOTIROPOULOU, *La pourpre dans l'art cycladique : identification du pigment dans les peintures murales d'Akrotiri (Théra, Grèce)*, dans *Preistoria Alpina*, 40, 2005, p. 167-176.
- G. SPATARO *et al.*, *Genetic variation and population structure in a Eurasian collection of Isatis tinctoria L.*, dans *Genetic Resources and Crop Evolution*, 54, 2007, p. 573-583.
- G. SPATARO, V. NEGRI, *Assessment of the reproductive system of Isatis tinctoria L.*, dans *Euphytica*, 159, 2008, p. 229-231.
- G. SPATARO, V. NEGRI, *Adaptability and variation in Isatis tinctoria L. : a new crop for Europe*, dans *Euphytica*, 163, 2008, p. 89-102.
- M. SPALLANZANI (dir.), *La lana come materia prima. I fenomeni della sua produzione e circolazione. Secc. XIII-XVII*, Actes de la Semaine d'étude (Prato, 1969), Florence, Olschki, 1976.
- M. SPALLANZANI (dir.), *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana (nei secoli XII-XVIII)*, Actes de la Semaine d'étude (Prato, 1970), Florence, Olschki, 1976.
- F. SPINELLI, *I Lombardi in Europa : nomi, sedi, operatività, rapporti con le autorità*, Milan, FrancoAngeli, 2006.
- A. STEEL, *The Receipt of the Exchequer, 1377-1485*, Cambridge, Cambridge University Press, 1954.
- A. STELLA, « *La bottega e i lavoranti* » : *approche des conditions de travail des Ciompi*, dans *Annales ESC.*, 44^e année, 1989, p. 529-551.
- A. STELLA, *La révolte des Ciompi. Les hommes, les lieux, le travail*, Paris, EHESS, 1993.
- F. SZNURA, *L'espansione urbana di Firenze nel Dugento*, Florence, La Nuova Italia, 1975.
- I. TADDEI, « *Per la salute dell'anima e del corpo* ». *Gli artigiani e le loro confraternite*, dans F. Franceschi, G. Fossi (dir.), *Arti fiorentine. La grande storia dell'Artigianato*, 2, *Il Quattrocento*, Florence, Giunti, 1999, p. 129-147.
- L. TANZINI, *Tribunali di mercanti nell'Italia tardomedievale tra economia e potere politico*, dans L. Tanzini, S. Tognetti (dir.), *Il governo dell'economia. Italia e Penisola Iberica nel basso Medioevo*, Rome, Viella, 2014, p. 229-255.
- L. TANZINI, *1345. La bancarotta di Firenze. Una storia di banchieri, fallimenti e finanza*, Rome, Salerno Editrice, 2018.
- A. THOMAS, *Art and Piety in the Female Religious Communities of Renaissance Italy. Iconography, Space, and the Religious Woman's Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.
- S. TOGNETTI, *Un'industria di lusso al servizio del grande commercio. Il mercato dei drappi serici e della seta nella Firenze del Quattrocento*, Florence, Olschki, 2002.
- S. TOGNETTI, *I drappi di seta*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 143-170.

- S. TOGNETTI, *Mercanti e libri di conto nella Toscana del basso Medioevo : le edizioni di registri aziendali dagli anni '60 del Novocento a oggi*, dans *Anuario de Estudios Medievales*, 42, 2012, p. 867-880.
- S. TOGNETTI, *La diaspora dei lucchesi nel Trecento e il primo sviluppo dell'arte della seta a Firenze*, dans *Reti Medievali*, 15, 2014, p. 41-91.
- S. TOGNETTI, *Il governo delle manifatture nella Toscana del tardo Medioevo*, dans L. Tanzini, S. Tognetti (dir.), *Il governo dell'economia. Italia e Penisola Iberica nel basso Medioevo*, Rome, Viella, 2014, p. 309-332.
- S. TOGNETTI, *Le compagnie mercantili-bancarie toscane e i mercati finanziari europei tra metà XIII e metà XVI secolo*, dans *Archivio Storico Italiano*, 646, 2015, p. 687-717.
- S. TORTOLI, *Per la storia della produzione laniera a Siena nel Trecento e nei primi anni del Quattrocento*, dans *Bullettino senese di storia patria*, 82-83, 1975-1976, p. 220-238.
- S. TORTOLI, *I tiratoi dell'Arte della Lana di Siena nel Trecento : un contributo all'archeologia dell'industria manifatturiera*, dans *Archeologia medievale*, 3, 1976, p. 400-412.
- E. TOSI BRANDI, *L'arte del sarto nel Medioevo. Quando la moda diventa un mestiere*, Bologne, Il Mulino, 2017.
- C. TRASELLI, *Miniere siciliane dei secoli XV e XVI*, dans *Economia e Storia*, 1964, p. 511-531.
- C. TRASELLI, *Il mercato dei panni a Palermo nella prima metà del XV secolo*, 2, *La bottega di Matteo da Vico*, dans *Economia e Storia*, 4, 1957, p. 286-333.
- R. C. TREXLER, *Measures against water pollution in fifteenth-century Florence*, dans *Viator. Medieval and Renaissance Studies*, 5, 1974, p. 455-467.
- R. C. TREXLER, *Neighbours and Comrades. The Revolutionaries of Florence, 1378*, dans *Social Analysis*, 15, 1983, p. 53-106
- U. TUCCI, *Tariffe veneziane e libri toscani di mercatura*, dans *Studi veneziani*, 10, 1968, p. 65-108.
- U. TUCCI, *Per un'edizione moderna della pratica di mercatura dell'Uzzano*, dans *Studi di storia economica toscana nel Medioevo e nel Rinascimento in memoria di Federigo Melis*, Pise, Pacini, 1987, p. 365-389.
- U. TUCCI, *Venezia senza porpora*, dans O. Longo (dir.), *La porpora. Realtà e immaginario di un colore simbolico*, Actes du Congrès (Venise, 1996), Venise, Istituto veneto di scienze, lettere e arti, 1998, p. 183-206.
- U. TUCCI, *Le piante tintorie*, dans *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. 2, G. Pinto, C. Poni, U. Tucci (dir.), *Il Medioevo e l'età moderna*, Florence, Polistampa, 2002, p. 529-533.
- U. TUCCI, *La formazione dell'uomo d'affari*, dans G. L. Fontana, L. Molà (dir.), *Il rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 4, F. Franceschi, R. A. Goldthwaite, R. C. Mueller (dir.), *Commercio e cultura mercantile*, Trévise-Costabissara, Fondazione Cassamarca-Angelo Colla, 2007, p. 481-498.

- G. TURNER, *Allume Catina and the Aesthetics of Venetian Cristallo*, dans *Journal of Design History*, 12, 1999, p. 111-122.
- É. VALLET, *L'Arabie marchande. État et commerce sous les sultans rasūlides du Yémen (626-858/1229-1454)*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2010.
- G. M. VARANINI, *Energia idraulica e sviluppo urbano nella Verona comunale. L'Adige, il Fiumicello, il Fibbio (secoli XII-XIII)*, dans *Paesaggi urbani dell'Italia padana nei secoli VIII-XIV*, Bologne, Cappelli, 1988, p. 333-372.
- G. M. VARANINI, *Verona*, Spolète, Centro italiano di studi sull'alto Medioevo, 2019.
- E. VARELA I RODRÍGUEZ, *Viajes a Cerdeña en el libro de cuentas del mercader catalán Jaume Tarascó (1334-1338)*, dans Aa. Vv., *La Corona d'Aragona in Italia (sec. XIII-XVIII)*, Actes du congrès (Sassari-Alghero, 1990), vol. 2, t. 1, Sassari, Carlo Delfino, 1995, p. 915-943.
- B. VASSALINI, E. REBONATO, *La Casa dei Mercanti di Verona. Suoi ordini e sue vicende*, Vérone, Camera di Commercio, 1979.
- P. VERDÉS I PIJUAN, *Una espècia autòctona : el comerç del safrà a Catalunya durant el segle XV*, dans *Anuario de estudios medievales*, 2001, 31, p. 757-785.
- B. VERHILLE, *Les plantes tinctoriales, leurs applications thérapeutiques aux époques antiques. Le cas particulier des Isatis*, dans *Histoire des Sciences médicales*, 43, 2009, p. 357-368.
- B. VERHILLE, *The medieval tinctorial plant trade in the north of Europe*, dans J. Kirbi (dir.), *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Londres, Archetype Publications, 2017, p. 127-138.
- A. VERHULST, *The Rise of Cities in North-West Europe*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- C. VERNA, *L'industrie au village. Essai de micro-histoire (Arles-sur-Tech, XIV^e et XV^e siècles)*, Paris, Les Belles Lettres, 2017.
- A. VIDAL, *L'industrie du pastel dans le Tarn aux XV^e et XVI^e siècles*, dans *Bulletin de la société des Sciences, Arts et Belles Lettres du Tarn*, 1, 1927, p. 642-647.
- M. VIU FANDOS, *Un gran empresa en el Mediterráneo medieval. La compañía mercantil de Joan de Torralba y Juan de Manariello (Barcelona-Zaragoza, 1430-1437)*, Tesis doctoral, dir. C. Laliena Corbera, Universidad de Zaragoza, 2018.
- R. WADIER, *L'or bleu de Picardie. Histoire de la waide et des waidiers*, Attignéville (Vosges), Catherine Dupays, 2016.
- L. A. WARNKOENIG, *Histoire de la Flandre et de ses institutions civiles et politiques jusqu'à l'année 1305*, trad. fr., t. 2, Bruxelles, Hayez, 1836.
- J.-B. WECKERLIN, *Le drap "escarlata" au Moyen Âge*, Lyon, A. Rey & C^{ie}, 1905.
- D. WEIDMANN, *Technologie des textiles. De la fibre à l'article*, 3^e éd., Malakoff, Dunod, 2017.
- K. WEISSEN, *Safran für Deutschland. Kontinuität und Diskontinuität mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Warenbeschaffungsstrukturen*, dans A. Westermann, S. von Welser (dir.),

Beschaffungs- und Absatzmärkte oberdeutscher Firmen im Zeitalter der Welser und Fugger, Husum, Matthiesen, 2011, p. 61-78.

E. WELCH, *Making money : pricing and payments in Renaissance Italy*, dans M. O'Malley, E. Welch (dir.), *The Material Renaissance*, Manchester-New York, Manchester University Press, 2007, p. 71-84.

B. L. WHORF, *Language, Thought and Reality. Selected Writings of Benjamin Lee Whorf*, 2^e édition, Cambridge (Massachusetts)-Londres, MIT Press, 2012 (1956).

J. WIETHOLD, *La gaude. Une plante tinctoriale importante de l'époque médiévale et du début de l'époque moderne*, dans *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 114, 2008, p. 52-58.

R. G. WITT, *Sulle tracce degli Antichi. Padova, Firenze e le origini dell'umanesimo*, trad. it, Rome, Donzelli, 2005 (2000).

P. WOLFF, *English cloth in Toulouse (1380-1450)*, dans *Economic History Review*, 2, 1950, p. 290-294.

P. WOLFF, *Commerces et marchands de Toulouse (vers 1350 - vers 1450)*, Paris, Plon, 1954.

J. WOUTERS, *Dye analysis of Florentine borders of the 14th to 16th centuries*, dans *Dyes in History and Archaeology*, 14, p. 48-59.

C. WRIGHT, *Florentine alum mining in the Hospitaller islands : the appalto of 1442*, dans *Journal of Medieval History*, 36, 2010, p. 175-191.

C. WRIGHT, *The Gattilusio Lordships and the Aegean World. 1355-1462*, Leyde, Brill, 2014.

M. P. ZANOBONI, « *Quod dicti denarii non stent mortui* ». *Lavoro e imprenditoria femminile a Milano tra Quattro e Cinquecento*, dans *Archivio Storico Italiano*, 125, 2007, p. 699-735.

M. P. ZANOBONI, *Sciopero e rivolte nel Medioevo. Le città italiane ed europee nei secoli XIII-XV*, Milan, Jouvence, 2015.

M. P. ZANOBONI, *Donne al lavoro nell'Italia e nell'Europa medievali (secoli XIII-XV)*, Milan, Jouvence, 2016.

TABLE DES TABLEAUX ET DES DOCUMENTS

TABLEAUX

1. Chimie de la guède	33
2. Bleus de teinture selon le <i>Manuale di tintoria</i> vénitien (v. 1488)	45
3. Écarlates de Douai teints par Fazio di Cenni et Giunta di Nardo (1318-1321)	57
4. Formation des coûts dans l'Art de la Laine à Florence et à Prato	89
5. Formation des coûts dans l'atelier de draperie Datini de Prato (1396-1400)	89
6. Formation des coûts dans la draperie de Cuenca (1462 et 1553)	89
7. Formation des coûts l'atelier de Vincenzo Usodimare à Gênes (1537-1541)	90
8. Formation des coûts dans l'atelier Serristori de Florence (1483-1501)	91
9. Formation des coûts dans l'industrie du coton à Milan (début du XVI ^e siècle)	91
10. Prix de la teinture des fils de soie à Florence	94
11. Draps acheté et revendus par Matteo da Vico à Palerme (1431-1433)	100
12. Prix des draps en stock dans le <i>Fondaco Da Sancasciano</i> de Pise (1427)	101
13. Capital social de quelques teinturerie florentines au XV ^e siècle	127
14. Sociétés de teinture dans les <i>catasti</i> florentins de 1427 et 1457-1458	128
15. Nombre de teinturiers dans les recensements florentins de 1352, 1378 et 1404	151
16. Fortune imposable des travailleurs de l'Art de la Laine selon le <i>catasto</i> de 1427	154
17. Teinturiers dans le <i>catasto</i> florentin de 1427	157
18. Répartition des teinturiers par classes d'âges d'après le <i>catasto</i> florentin de 1427	160
19. Produits teints par Landoccio di Cecco d'Orso (Sienne, 1367-1380)	193
20. Teinture de la laine réalisées par Landoccio di Cecco d'Orso	193
21. Les matières tinctoriales dans les registres de la douane de Gênes de 1376-1377	199
22. Balance commerciale entre Gênes et la Catalogne entre 1376 et 1454	201
23. Flux de matières tinctoriales à la douane de Southampton (1427-1428)	204
24. Cargaisons de neuf navires génois partis d'Orient en mer du Nord (1445)	207
25. Couleur et pubescence des feuilles chez 15 populations de guède	221
26. Délai de commercialisation de la guède	233
27. Les achats de guède de Landoccio di Cecco d'Orso (1367-1383)	260
28. Les achats de guède de Niccolò di Piero Del Rosso (1393-1397)	280
29. Trois marchands d'Alexandrie à la douane de Gênes de 1376-137	281
30. Résultats commerciaux des trois marchands Alexandrins par région	282

31. Exportation de guède à Valence par la <i>sotietas Catellogne</i> (1396-1397)	286
32. Achats de garance par Niccolò di Piero Del Rosso (1395-1399)	311
33. Achats de garance par le teinturier Landoccio di Cecco d'Orso (1367-1383)	312
34. Variétés de kermès selon le <i>Libre de conexenses</i>	318
35. Variétés de kermès selon quatre <i>Valute di mercanzie</i> des archives Datini	318
36. Variété et origines du kermès dans les sources du XIV ^e siècle	324
37. Colorants jaunes achetés par deux teinturerie de la laine toscanes	363
38. Colorants jaunes achetés par la teinturerie Datini-Del Rosso (1395-1399)	365
39. Colorants jaunes achetés par la teinturerie Salviati de Florence (1483-1495)	366

DOCUMENTS

1. Bleus de teinture dans des ordonnances sur la draperie castillane (1495)	46
2. Implantation des teinturerie à Rimini au XV ^e siècle	114
3. Chaudières de teinture dans la <i>Trattato dell'Arte della Seta</i> florentin (XV ^e siècle)	120
4. <i>Der Schwarzferber</i> (J. Amman, gravure, 1568)	122
5. Inventaire de la teinturerie de Niccolò di Piero Del Rosso (1395)	123
6. Exploitation d'un champ de guède à Borgo San Sepolcro (v. 1360)	218
7. Moulin à guède thuringien (G. A. Gründler, gravure, 1752)	224
8. Monolithe de San Martino alla Rota (Cortone)	227
9. Achats de coques aux cultivateurs de Sansepolcro (1356)	241
10. Recrutement de journaliers sur un <i>podere</i> de Sansepolcro (1354)	247
11. Famille Pinciardi de Sansepolcro	262
12. Frais de service du <i>Fondaco del guado e della cenere</i> de l'Art de la Laine (1362)	270
13. Garance dans une figure de la fin du XVII ^e siècle	307
14. Moulins à garance (J.-C. Flachet, fin du XVIII ^e siècle)	308
15. Safran et carthame dans une figure de la fin du XVII ^e siècle	340
16. Cueilleur d'orseille canarien (É. Lassalle, lithographie, 1832)	345
17. Indigoterie dans les Antilles françaises à la fin du XVII ^e siècle	368
18. Procédé de transformation de l'alunite en alun potassique (Agricola, 1556)	377

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	1
ABRÉVIATIONS ARCHIVISTIQUES	2
ABSTRACT	3
INTRODUCTION	15
PARTIE 1 – LA TEINTURE ET LES TEINTURIERS	
CHAPITRE I – LA TECHNIQUE	
I. a. Teindre à la guède	31
I. b. La teinture de bouillon	51
I. c. Les colorants à prise directe	67
I. d. Teintures composées et vue d’ensemble	71
CHAPITRE II – LA TEINTURE, LE TEXTILE ET L’HABILLEMENT	
II. a. La teinture dans les cycles de production textiles	80
II. b. La teinture dans la formation des prix	87
II. c. La teinture dans les prix aux consommateurs	94
CHAPITRE III – L’ACTIVITÉ PRODUCTIVE	
III. a. Les spécialités	102
III. b. Les ateliers et les équipements	109
III. c. Les entreprises	124
III. d. La main-d’œuvre	131
CHAPITRE IV – LES HOMMES	
IV. a. Identité socio-professionnelle	139
IV. b. Les forces du métier	146
IV. c. Les conditions économiques	153
IV. d. La question des corporations	160

PARTIE 2 – LES MATIÈRES TINCTORIALES

CHAPITRE V – LES STRUCTURES DU COMMERCE

V. a. À Florence : la force du réseau international	177
V. b. À Sienne : l'importance du réseau local	192
V. c. Les matières tinctoriales dans le grand commerce	196

CHAPITRE VI – L'INDUSTRIE DE LA GUÈDE

VI. a. Le cycle agricole	221
VI. b. Le procédé de transformation	223
VI. c. Profil d'une industrie	237

CHAPITRE VII – LE COMMERCE DE LA GUÈDE

VII. a. La guède en Italie centrale	253
VII. b. L'Art de la Laine florentin et la guède	266
VII. c. La guède en Lombardie	278
VII. d. La guède italienne dans le contexte international	292

CHAPITRE VIII – LA GAMME DES ROUGES ET DES JAUNES

VIII. a. La garance	306
VIII. b. Le kermès	314
VIII. c. Les cochenilles à cramoisi	324
VIII. d. Le brésil	330
VIII. e. La laque	335
VIII. f. Le carthame	338
VIII. g. L'orseille	344
VIII. h. Le safran	348
VIII. i. Le fustet, la gaude, la sarrette et le genêt, jaunes de la teinture toscane	358
VIII. j. L'indigo	366
VIII. k. Les aluns	374

CONCLUSION	397
------------	-----

ANNEXES	407
---------	-----

BIBLIOGRAPHIE	449
---------------	-----