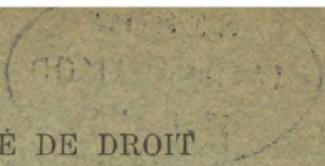


58



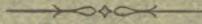
UNIVERSITÉ DE LILLE — FACULTÉ DE DROIT

LA GROSSE MÉTALLURGIE

DANS

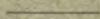
L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES

(Les Usines productrices de Fer et d'Acier)



THÈSE POUR LE DOCTORAT

(Sciences Politiques et Économiques)



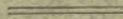
L'ACTE PUBLIC SUR LES MATIÈRES CI-APRÈS

sera soutenu le Vendredi 4 Novembre 1910, à 2 heures du soir

par

Paul DESORBAIX

AVOCAT



JURY : <i>Président</i> :	MM. AFTALION, Professeur.			
<i>Assesseurs</i>	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2">}</td> <td>SCHATZ, Id.</td> </tr> <tr> <td>DEPITRE, Agrégé.</td> </tr> </table>	}	SCHATZ, Id.	DEPITRE, Agrégé.
}	SCHATZ, Id.			
	DEPITRE, Agrégé.			

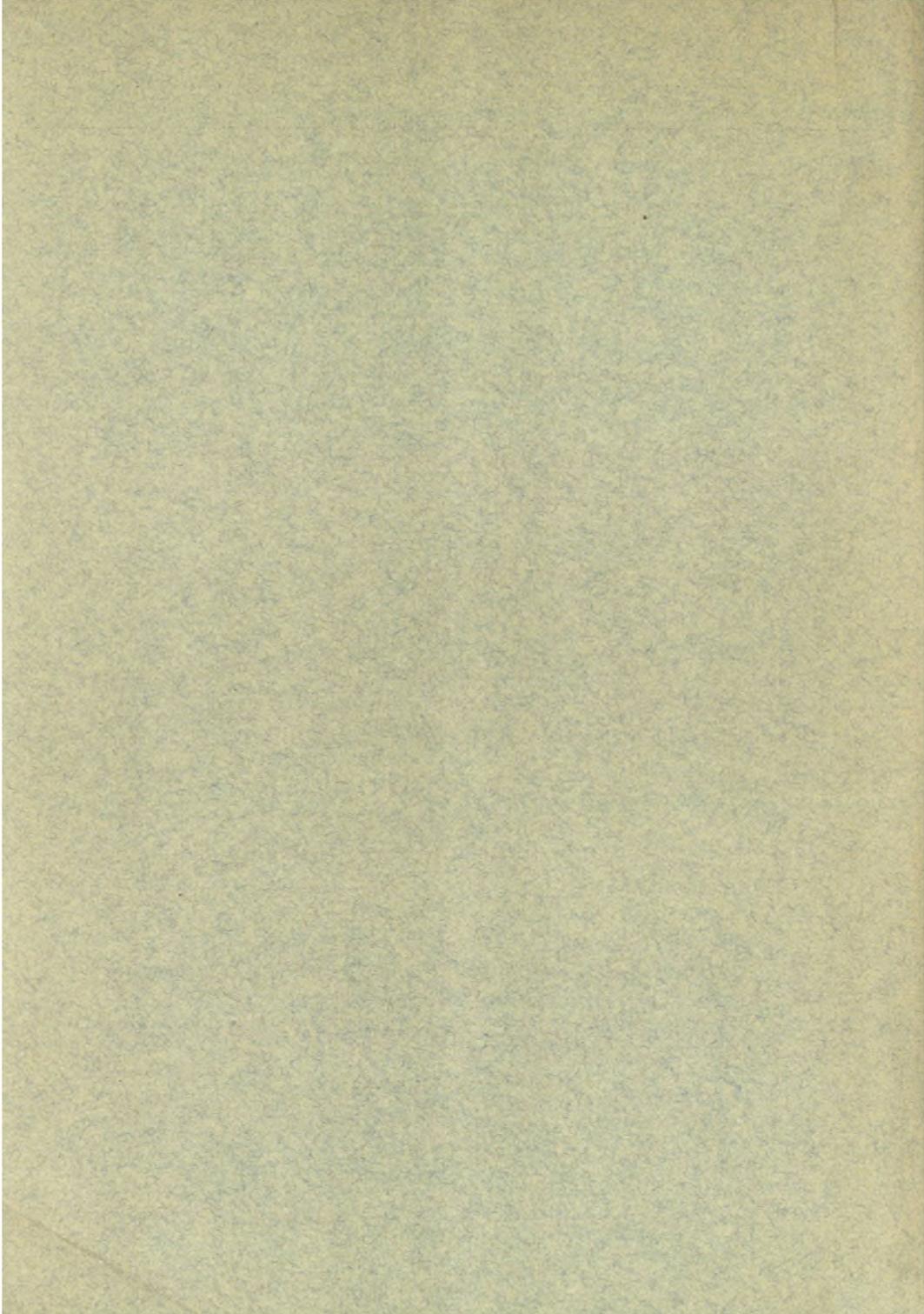


LILLE

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE CAMILLE ROBBE, ÉDITEUR

209, Rue Léon-Gambetta, 209

1910



n^o B.3 389013/- 165426

UNIVERSITÉ DE LILLE — FACULTÉ DE DROIT

LA GROSSE MÉTALLURGIE

DANS

L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES

(Les Usines productrices de Fer et d'Acier)



THÈSE POUR LE DOCTORAT

(Sciences Politiques et Économiques)

L'ACTE PUBLIC SUR LES MATIÈRES CI-APRÈS

sera soutenu le Vendredi 4 Novembre 1910, à 2 heures du soir

par

Paul DESORBAIX

AVOCAT

B.M. 053

JURY : *Président* : MM. AFTALION, Professeur.
Assesseurs : } SCHATZ, Id.
DEPITRE, Agrégé.



LILLE

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE CAMILLE ROBBE, ÉDITEUR

209, Rue Léon-Gambetta, 209

1910

FACULTÉ DE DROIT DE LILLE

ENSEIGNEMENT

- MM. PILON (A. ) , Doyen, Professeur de Droit civil
VALLAS (I. ) , Professeur de Droit civil.
LACOUR (I. ) , Professeur de Droit commercial.
MOUCHET (I. ) , Professeur de Droit romain.
JACQUEY (I. ) , Professeur de Droit international public
et de Droit constitutionnel.
COLLINET (I. ) , Professeur de Droit romain.
GUERNIER (A.  ) , Professeur d'Économie politique,
Député d'Ille-et-Vilaine.
LÉVY-ULLMANN, Professeur de Droit civil.
AFTALION (A. ) , Professeur d'Économie politique et
d'Histoire des Doctrines économiques.
JÉZE (A. ) , Professeur de Droit administratif, chargé
des fonctions d'Agrégé à la Faculté de Droit de Paris.
DEMOGUE (A. ) , Professeur de Droit criminel.
CHATZ (A. ) , Professeur de Législation et Économie
industrielles et rurales.
MOREL, Agrégé, chargé de cours, chargé d'une mission en
Tunisie.
APPLETON, Agrégé, chargé de cours.
BOULARD, Agrégé, chargé de cours.
DEPITRÉ, Agrégé, chargé de cours.
BLONDEL (I. ) , Professeur à la Faculté de Droit de
Rennes, chargé du cours de Droit administratif.
LAFERRIÈRE, chargé de cours.
GASTAMBIDE, chargé de cours.

ADMINISTRATION

- MM. PILON (A. ) , Doyen.
DEMOGUE (A. ) , Assesseur.
SANSON (I. ) , Secrétaire.

DOYENS HONORAIRES

- MM. DE FOLLEVILLE ( I. ).
VALLAS (I. ) .
WAHL (I. ) .

PROFESSEURS HONORAIRES

- MM. DE FOLLEVILLE ( I. ).
WAHL (I. ) .

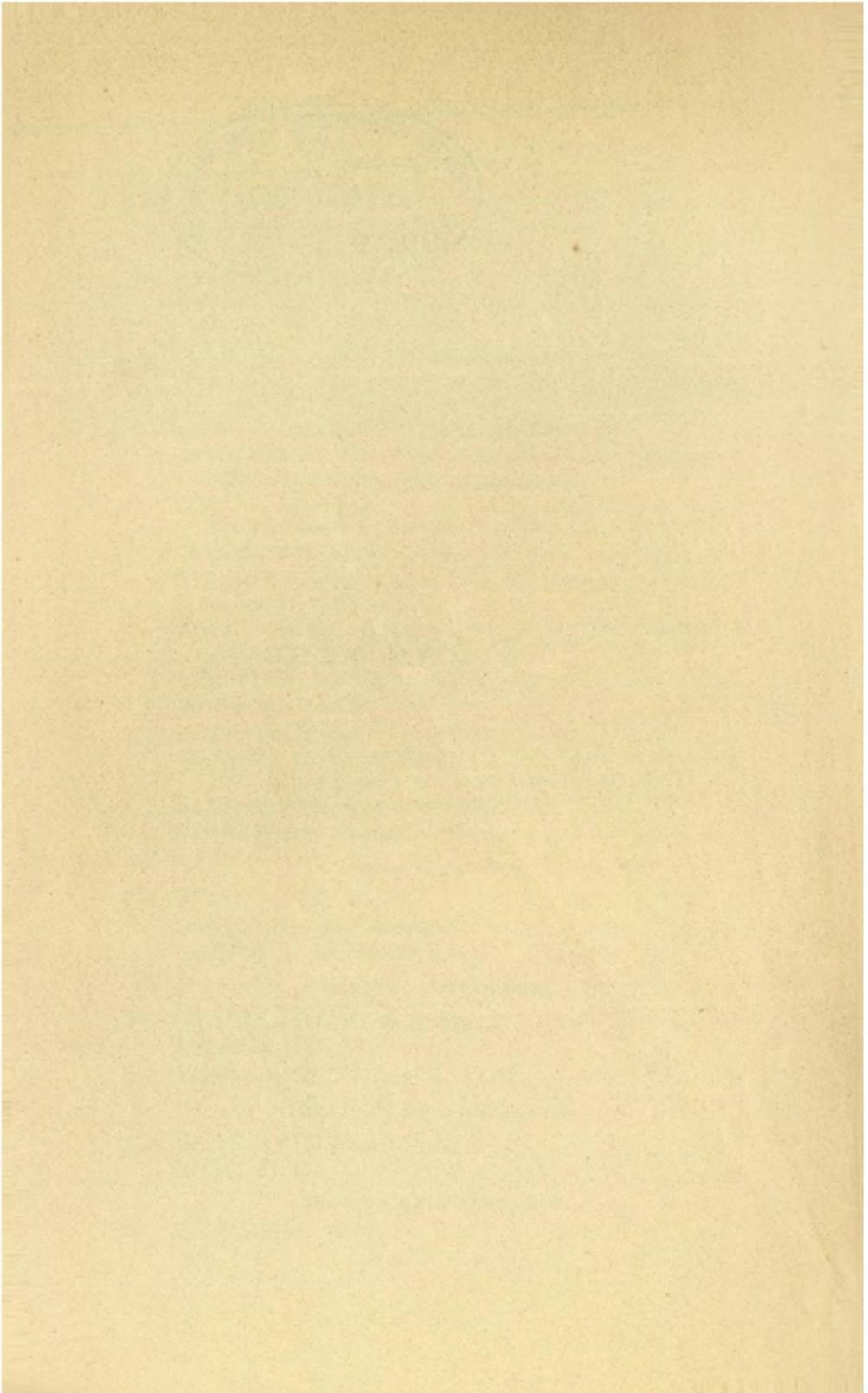
SECRÉTAIRE HONORAIRE

- M. PROVANSAL (I. ) .



S-16
R-6

A MON PÈRE



INTRODUCTION

S'il est une industrie qui, à l'époque moderne se soit avancée à pas de géants dans la voie du progrès, c'est certes l'industrie métallurgique.

Le fer et l'acier, dont la production s'accroît chaque année dans des proportions formidables, se plient à toutes les volontés de l'ingénieur. Le métal de plus en plus se substitue au bois dans tous les genres de construction. Les Américains arrivent même à faire, des maisons entières en acier, composées de pièces démontables et interchangeableables. Les fleuves les plus larges, les vallées les plus profondes et même les bras de mer sont maintenant franchis par de prodigieux ponts métalliques. — le pont de la Mersey par exemple à Edimbourg et tout dernièrement, pour ne nous en tenir qu'à la France, on lançait au-dessus de la vallée de la Sioule en Auvergne le viaduc des Fades (1), surplombant la rivière à une hauteur de 133 mètres sur une longueur de 500 mètres.

En France, c'est surtout dans le Centre, l'Est et le Nord que l'industrie métallurgique a pris le plus magnifique essor, et dans la région du Nord, l'arrondissement de Valenciennes occupe sinon le premier rang, du moins l'un des plus importants.

La vieille cité, patrie de l'historien Froissart, et du

(1) Construit par la *Société Française de Constructions Mécaniques* (Anciens établissements CAIL), de Denain (Nord).

peintre Watteau, ne s'est pas toujours spécialisée dans la fabrication de ces délicieuses dentelles à qui elle a donné son nom.

Déjà au XIV^e siècle les compagnons de Monseigneur saint Eloi, patron de tous les ouvriers qui travaillent les métaux, y tenaient un rang honorable. Nos archives conservent quantité de chartes écrites succédant aux coutumes qui avaient d'abord régi les métiers. Parmi celles relatives aux métiers du fer, on peut citer la charte des Cauderliers (chaudronniers) dont les premiers points connus accordés à la corporation remontent à 1371;... celle des Mareschaux ou Marissaulx datant de 1565; celle des serruriers remontant au 19 avril 1600; celles des harquebusiers, des faiseurs de gardes, des pigneurs, des taillandiers, des couteliers, des rémouleurs. Valenciennes avait possédé jusqu'en 1495 le privilège de la fabrication des monnaies. A l'époque de François I^{er}, Jacques Perdry dirigeait à Valenciennes une importante fonderie de bronze et de canons.

Enfin, parmi les corporations à signaler, nous ne pouvons négliger une des plus récentes, celle des cloutiers, dont l'industrie tenait une place si considérable dans la région de Valenciennes, puisque Marly, le centre cloutier le plus considérable du Nord, avait groupé en 1756 sous le nom de « Manufacture royale » un grand nombre de forges qui en 1778 comprenaient 54 forges avec 200 à 250 maîtres, un bien plus grand nombre d'ouvriers, outre les compagnons étrangers et passagers; qu'il étendait ses ramifications à plusieurs villages environnants et qu'on y fabriquait chaînes et clous de toute espèce, dont venaient s'approvisionner

le Hainaut, la Flandre, l'Artois et les ports de Dunkerque, du Havre, de Bordeaux pour les colonies (1).

A notre époque où la coalition apparaît partout pour triompher de ceux qui restent dispersés, où les trusts, les cartells, les comptoirs groupent tous les producteurs et où, lorsque l'entente n'est pas formelle et sanctionnée par des statuts, elle est du moins tacite, où du côté ouvrier le syndicalisme tend de plus en plus à se développer, il est curieux de relire ces chartes, pour voir que l'esprit humain est toujours resté le même quels qu'aient été les désirs de certains législateurs révolutionnaires, pour constater un même esprit de groupement, un même esprit de corps. Ce qui caractérise toutes ces chartes, c'est, outre l'esprit religieux, l'esprit d'organisation et d'hierarchisation, qu'on retrouve partout, sous l'ancien régime, les fonctions dévolues à chacun selon ses capacités, pour le plus grand bien de tous, la préoccupation d'assurer la bonne réputation du métier par les conditions d'admission aux différents échelons de la hiérarchie ; l'apprentissage, quasi disparu aujourd'hui dans les industries que nous allons étudier, le chef-d'œuvre, et même la surveillance du travail, témoin la prescription contenue à l'article 21 de la charte des serruriers : « Les égards devront visiter une fois tous les quinze jours les ateliers de serrureries de la ville et toutes pièces moins que suffisantes et non passables devront être séance tenante rompues et brisées et le maître qui

(1) Abbé CAPPETZ *Histoire des métiers de Valenciennes* (Valenciennes, 1893) page 139, note 1.

les aura faites condamné à vingt sols d'amende (1). »

Le mouvement qui pousse aujourd'hui chaque corps de métier à réclamer des juges particuliers et qui a pour conséquence l'extension sans cesse grandissante des attributions des prud'hommes et la spécialisation de leurs sections ne tend pas à établir un ordre de choses inconnu jusqu'ici. Les métiers de Valenciennes avaient leurs tribunaux particuliers. Les connétable et maître-jurés connaissaient de tous les litiges entre maîtres, ouvriers et apprentis avec appel au Prévôt et aux échevins de la ville.

Alors, comme aujourd'hui d'ailleurs, tout n'était pas parfait. La population ouvrière était remuante, les maîtres parfois s'entêtaient dans des prétentions plus ou moins justifiées, des conflits se produisaient et dans les grèves d'alors comme dans les grèves actuelles le compagnon qui manquait à ses devoirs de solidarité se voyait l'objet des insultes que nos grévistes d'aujourd'hui prodiguent aux non-grévistes.

Si l'industrie du fer à Valenciennes et ses environs était considérable pour l'époque, cette importance n'avait absolument rien de comparable à celle que l'on peut constater aujourd'hui et qui date, comme nous le verrons, de la découverte et de l'extension des exploitations minières autour de Valenciennes.

Il n'est aujourd'hui dans la région si petite commune qui ne possède un atelier où l'on travaille le fer

(1) A rapprocher de cette disposition la prescription de l'art 10 du Comptoir des fers à cheval, laquelle est ainsi conçue : « Tout fer à cheval qui ne remplirait pas les conditions d'une bonne fabrication courante ne pourra être livré à la clientèle, même à prix réduit. Il devra être brisé et vendu par le producteur comme mitraille ».

et ses dérivés. Si nous laissons de côté les ateliers de serruriers, de forgerons, de maréchaux qui, tout en ayant une très grande importance au point de vue de l'utilisation du fer et de ses débouchés, ne peuvent être qualifiés d'établissements industriels et qui d'ailleurs ne présentent rien de particulier les distinguant des ateliers analogues qui existent dans les autres arrondissements du Nord de la France et motivant leur étude, nous nous trouvons encore pour l'arrondissement de Valenciennes en présence d'une très grande quantité d'ateliers, 130 environ qu'on peut rattacher à l'industrie métallurgique proprement dite. Ce sont quantité d'ateliers de constructions mécaniques parmi lesquels on compte des établissements extrêmement importants comme les usines Cail, aujourd'hui Société française de Constructions mécaniques à Denain, les Etablissements métallurgiques d'Onnaing, des ateliers pour construction de matériel de chemin de fer (Franco-Belge à Raismes, Ateliers de Constructions du Nord de la France à Blanc-Misseron, usine des Wagons-lits à Marly, par exemple). des boulonneries et clouteries (usine Dervaux à Vieux-Condé, Richard Canu et compagnie à Trith-Saint-Léger, Boulonneries de Thiant, Descamps et Courtin à Raismes). Nombreux sont également les ateliers de chaudronnerie et de galvanisation, les fonderies. On y fabrique des chaînes (région de Saint-Amand), des tubes (Anzin et Valenciennes), des fers à cheval, etc.

Pour comprendre ces différentes industries dans notre travail, il eut fallu en étendre démesurément le cadre, ou bien nous borner à un examen superficiel

aussi aride qu'insuffisant. Nous avons préféré restreindre notre étude à une partie de l'industrie métallurgique, celle où les usines ont pour caractéristique de produire elles-mêmes le fer et l'acier qu'elles travaillent et parfois même la fonte qu'elles emploient, de manière à ne dépendre en rien des usines étrangères. Dans la pratique on désigne souvent ce genre d'industrie sous le nom de *grosse métallurgie*. Notre arrondissement compte en effet toute une série de ces établissements et ils sont parmi ceux qui tiennent les premiers rangs dans leurs catégories respectives et dont le rayon d'action s'étend non seulement sur toute la France mais même à l'étranger.

Après avoir donné un aperçu technique du travail dans la grosse métallurgie et des procédés qui y sont employés nous examinerons ce qui existe dans la région dont nous nous occupons.

Nous dirons l'origine du groupement et son développement, leurs raisons, la situation actuelle et les perspectives d'avenir.

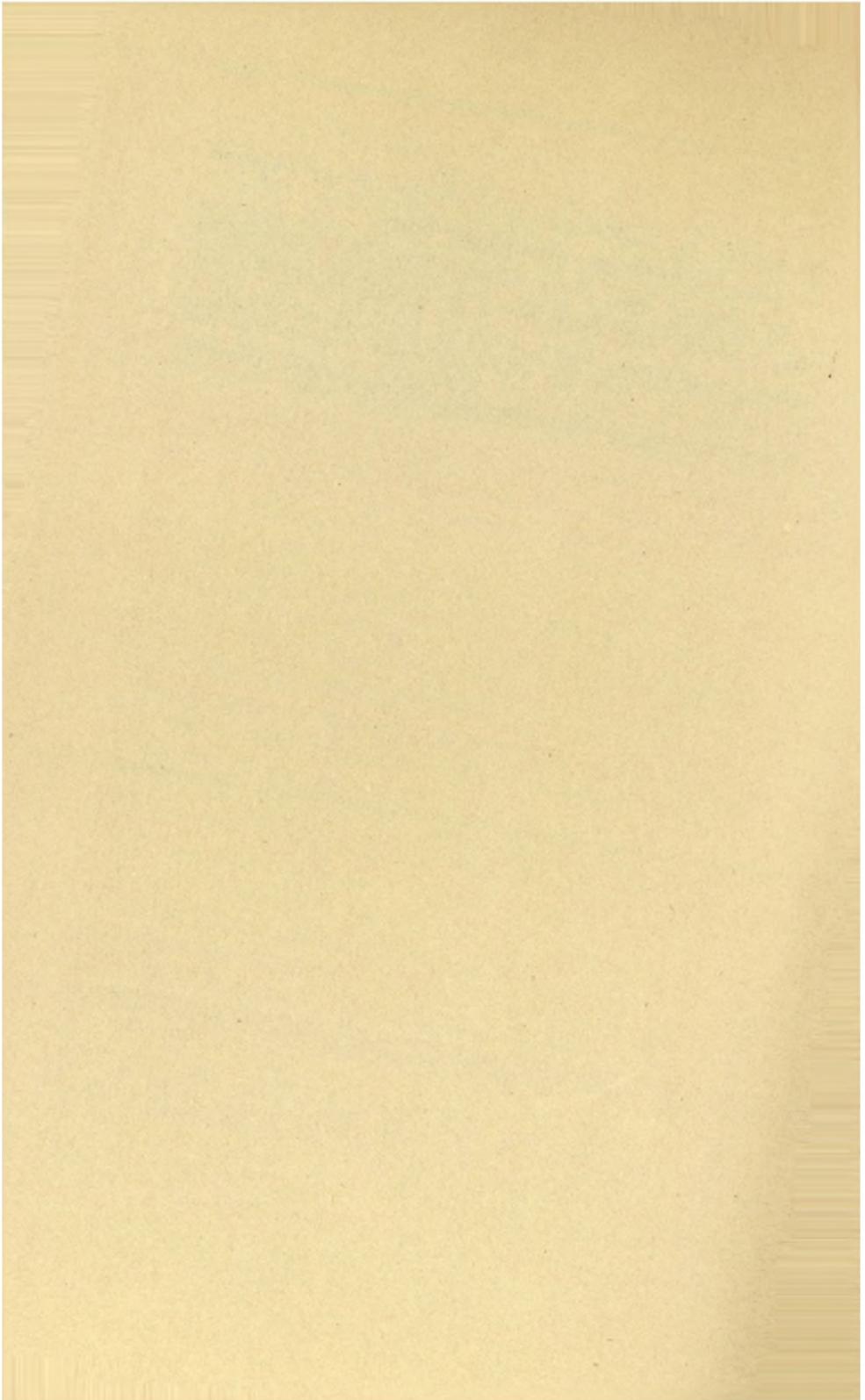
Puis, nous plaçant à des points de vue plus particuliers, nous indiquerons les caractéristiques de la production des usines de la région, leur degré de concentration industrielle, le mouvement d'intégration qui les pousse aujourd'hui à grouper autour d'elles les différents services leur permettant de ne plus dépendre des autres industries, les perfectionnements enfin apportés au machinisme et leurs conséquences sur la main-d'œuvre.

Nous étudierons ensuite au point de vue commercial l'organisation de ces différentes usines, leurs

débouchés et l'influence qu'exercent ou ont exercée sur elles les ententes entre producteurs.

En dernier lieu, nous examinerons le recrutement des ouvriers métallurgistes, les rapports qu'ils ont avec les patrons, leurs salaires, leur vie, enfin, pour terminer, les améliorations apportées à cette vie par les institutions patronales et les groupements ouvriers.





CHAPITRE I

LA FABRICATION DU FER ET DE L'ACIER

SECTION I

Le Minéral. — Traitement mécanique ; Traitement chimique.

Le fer, qui est l'âme de la Grosse Métallurgie, se trouve répandu partout dans la nature, mais jamais à l'état natif. Il n'est aucun métal dont les composés soient aussi nombreux ; mais seuls sont utilisables en métallurgie un certain nombre de minerais, principalement des oxydes et du carbonate.

De ces minerais sera extrait le fer. Mais si la métallurgie du fer peut paraître très simple en principe, elle offre en fait de nombreuses difficultés provenant d'une part du peu de fusibilité du métal, et d'autre part de la persistance avec laquelle il retient certains éléments lui communiquant des propriétés spéciales, souvent nuisibles.

Le minéral sera soumis à toute une série d'opérations qui tendront à séparer le fer des autres éléments avec lesquels il est combiné. Il y aura généralement deux genres d'opérations successives : les unes mécaniques destinées à le séparer au sortir de la mine de la plus grande partie de sa gangue, c'est-à-dire des matières étrangères qui l'empâtent, les autres chimiques destinées à en extraire le métal.

Des premières nous ne parlerons que pour mémoire. Outre qu'une grande partie des minerais employés dans nos usines, les minerais lorrains, n'ont pas à subir ce traitement mécanique et vont directement de la mine aux appareils où se fait le traitement chimique, toutes ces opérations se font sur le lieu même de l'extraction et non dans notre région. Nous nous contenterons donc de dire que les minerais sont selon leur nature soumis à un débouillage énergique dans un patouillet (mines terreuses) ou après triage (mines en roche), broyés entre des cylindres cannelés, écrasés à sec ou dans des auges par des pilons, puis lavés dans un courant d'eau qui effectue un dernier triage automatique.

Ce traitement mécanique n'est d'ailleurs qu'un traitement préparatoire. Il s'agit ensuite de soumettre le fer à un traitement beaucoup plus délicat, le traitement chimique, qui constitue la métallurgie du fer proprement dite et qui a lieu tout entier dans les usines de notre région.

Le but à atteindre et qui constitue le principe de la métallurgie, c'est la réduction de l'oxyde de fer, par le charbon. Mais comme, malgré le traitement mécanique, il reste toujours plus ou moins de gangue, il faut rendre auparavant cette gangue fusible par une élévation convenable de la température en présence d'un oxyde.

L'appareil aujourd'hui presque uniquement employé pour cette opération, le seul que l'on trouve dans notre région, c'est le haut-fourneau dans lequel le minerai mélangé à du charbon (le plus souvent du coke ou encore dans certaines régions du charbon de

bois) et à un *fondant* (carbonate de chaux [castine] ou matière siliceuse [exbue] selon la nature de la gangue du minerai), sera porté à une température très élevée. Mais dans ces conditions le fer ne restera pas libre ; tandis que la gangue, le fondant et les cendres du combustible formeront le *laitier*, il se combinera avec le carbone, combinaison à laquelle on donnera le nom de *fonte*. Et cette fonte il faudra ensuite l'affiner pour lui enlever son carbone ; alors seulement on obtiendra du fer ductile ou fer doux.

SECTION II

La Fonte. — Les Hauts-Fourneaux.

Tout le monde connaît l'appareil appelé haut-fourneau ; nous nous contenterons donc d'en rappeler sommairement les principales caractéristiques. Composé essentiellement de deux troncs de cône, la *cuve* et les *étalages*, réunis à leur base par le *ventre*, il est terminé en bas par l'*ouvrage*, où débouchent les *tuyères* de la machine soufflante et le *creuset* où se réunit le métal fondu ; en haut se trouve le *gueulard*, ouverture autrefois libre qui peut maintenant dans les hauts-fourneaux de construction récente se fermer hermétiquement et par où s'opère le chargement du haut-fourneau.

Inventé au VIII^e siècle, perfectionné au XVI^e, le haut-fourneau qui était primitivement de dimensions assez restreintes (7 à 8 mètres de haut) a vu sa hau-

teur portée aujourd'hui à 30 mètres. Sa capacité s'est accrue dans les mêmes proportions et les hauts-fourneaux qui en 1789 produisaient au maximum 2.500 livres de fonte par 24 heures, qui en produisaient de 30 à 40 tonnes vers 1867, en fournissent aujourd'hui 200 tonnes et plus dans nos régions, 300 dans les installations américaines.

Les hauts-fourneaux d'ailleurs ont été très perfectionnés dans ces derniers temps. Sans nous étendre sur les particularités de construction (revêtement métallique, réfrigération des parois par aspersion ou circulation d'eau, monte charge vertical ou plan incliné facilitant le chargement qui devient quasi-automatique par exemple) nous signalerons particulièrement la transformation des appareils de soufflage. Au début de simples soufflets en cuir injectaient de l'air dans le haut-fourneau ; actuellement ils ont été remplacés par de fortes machines soufflantes à vapeur ou à gaz qui donnent au vent injecté une pression très considérable.

Depuis 1828 on a substitué l'air chaud à l'air froid. Les machines soufflantes envoient à travers des appareils spéciaux (récupérateurs Withwel ou Cowper) l'air qui n'arrive qu'ensuite aux tuyères du haut-fourneau, porté à une température qui atteint jusqu'à 800°. On utilise pour ce chauffage du vent les gaz qui autrefois s'échappaient librement du gueulard du haut-fourneau. L'économie de combustible ainsi réalisée est considérable. Elle varie de 10 à 30 %. Le rendement en métal est d'autre part augmenté de 2 à 10 %.

Quels que soient les perfectionnements apportés

aux hauts-fourneaux, ce qu'ils produisent et produiront toujours, ce n'est pas ainsi que nous l'avons dit plus haut, du fer mais de la *fonte*, c'est-à-dire un alliage principalement composé de fer, de carbone et de silicium, fonte que l'on classera au point de vue industriel qui nous occupe en trois grandes catégories :

1^o Fontes de moulage, les plus carburées, moins cassantes, plus douces à travailler ;

2^o Fontes d'affinage, destinées à être transformées en fer ou en acier ;

3^o Fontes spéciales, employées comme addition dans les fonderies ou aciéries : fontes maganésées (spiegeleisen ou spiegel) ferrosilicium, ferroaluminium, ferrochrome, ferrotungstène, ferronickel, etc., les trois dernières souvent obtenues sur sole ou au cubilot.

SECTION III

Le Fer

§ I. — *Procédé Comtois. — Méthode anglaise.*

Comment de la fonte tirer le fer ? On y parvient par l'affinage qui consiste, dans sa partie essentielle, à chauffer fortement au contact de l'air, afin d'oxyder le carbone, le silicium et les autres matières étrangères.

Deux procédés sont généralement employés :

1^o L'affinage au charbon de bois connu sous le nom de procédé comtois ;

2^o L'affinage à la houille connu sous le nom de méthode anglaise ;

Nous ne ferons que signaler le premier de ces procédés. Bien que le fer obtenu soit de qualité supérieure, le procédé comtois a presque disparu en France (1) et ne présente d'importance au point de vue industriel qu'en Suède où le fer soudé se prépare pour ainsi dire exclusivement au bas-foyer.

Quant à la méthode anglaise elle peut se décomposer en trois opérations :

a) Mazéage, ou finage, dans un four analogue au four comtois où s'opère une première décarburation dont le produit porte le nom de *fine métal*.

b) Le fine métal est alors traité dans un four à réverbère appelé *four à puddler* ; la houille est placée sur une grille en avant de la sole : le four est porté au rouge blanc, on introduit ensuite sur la sole du four le fine métal mélangé avec les battitures de fer. Le métal qui entre facilement en fusion est brassé vivement avec un *ringard* et la décarburation se complète. Quand l'ouvrier juge que l'affinage est suffisamment avancé, il évacue les scories, porte la température du four au blanc soudant, puis avec son ringard, il réunit, pétrit et agglomère fortement les fragments de fer et en forme des *boules* comme disent les ouvriers.

Le travail de l'ouvrier puddleur est excessivement fatigant, tant à raison de l'effort musculaire exigé

(1) Il n'y a guère à citer, en France, qu'une usine où se pratiquent l'affinage de la fonte au bas foyer, l'usine de Dieulossard (Meurthe-et-Moselle), appartenant à MM. Gouvy et C^{ie}, qui travaille pour les coutelleries de Langres et de Chatelleraut.



par le brassage (puddling) qu'en raison de la chaleur à laquelle est exposé l'ouvrier. La main-d'œuvre est d'autre part assez rare et le prix en est élevé. Aussi a-t-on cherché à remplacer le brassage tel que nous venons de le décrire par un brassage mécanique au moyen d'agitateurs automatiques (procédé Lemut par exemple), de fours rotatifs (procédé Danks) oscillants, à sole tournante. Mais au point de vue industriel, tous ces procédés laissèrent à désirer et sont actuellement pour ainsi dire abandonnés.

c) Les boules obtenues par le puddlage sont ensuite *cinglées*, généralement au moyen d'un marteau pilon, pour en expulser les scories. La boule s'agglomère, c'est maintenant un véritable lingot de fer, la *loupe*.

Le fer ainsi martelé est d'abord façonné en barres grossières, puis cisailé, débité en morceaux et réuni en *paquets* ou *trousses*. Il est alors porté dans un *four à réchauffer* où il est chauffé au blanc soudant. De là il passe aux *trains du laminoir*.

La partie essentielle d'un train de laminoir est constituée par des cylindres tournant en sens inverse, (cylindres dont les tourillons sont encastrés dans des montants qui constituent la cage) et laissant entre eux un espace plus ou moins considérable, dans lequel passe le métal, espace que le chef lamineur augmente ou réduit suivant l'épaisseur qu'il doit donner au fer qu'il travaille.

Au premier train on ne fait que dégrossir le lingot, d'où le nom de train dégrossisseur. Dans les trains suivants (trains finisseurs) les cylindres sont de plus en plus rapprochés, de telle sorte que successivement

le métal passant de l'un à l'autre s'amincisse progressivement et prene, suivant le rapprochement, la largeur et le profil des laminoirs, la forme cherchée : train à tôles, trains à rails, trains à poutrelles, etc...

Sauf pour certains articles qui doivent au préalable passer par l'atelier de parachèvement, le fer est alors prêt à être livré au commerce.

§ II. — *Autres procédés pour la fabrication du fer.*

Les procédés que nous venons de décrire sont les plus récents. Autrefois (et même encore aujourd'hui dans certains centres qui se font de plus en plus rares) (1), on fabriquait le fer par une méthode directe appelé *méthode catalane*, méthode toute primitive que nous ne ferons que signaler, car outre qu'elle exige du minerai excessivement riche et du charbon de bois en abondance elle a le grave inconvénient de ne récupérer qu'une partie du fer contenu dans le minerai traité. Indépendamment du fer proprement dit ou fer doux, fabriqué par les procédés énumérés ci-dessus, il existe dans l'industrie des quantités considérables de fer de différentes qualités fabriqués par les *procédés Bessemer et Siemens Martin* que nous décrirons plus loin à propos de la fabrication de l'acier. Enfin ajoutons qu'une grande partie des fers qu'on travaille dans nos usines est le produit d'une méthode fort simple appelée dans la pratique *fabrication du fer par réchauffage*. Ici la matière première n'est ni le

(1) En France, il ne restait plus, en 1899, que deux foyers catalans situés dans les Pyrénées orientales.

minerai, ni même la fonte c'est tout simplement le fer usagé, la ferraille. Des mitrailles de fer achetées aux marchands de vieux métaux sont réunies en paquets de dimensions déterminées qui sont ensuite placés dans le four à réverbère où la chaleur détermine leur soudage et par suite leur agglomération en une loupe analogue aux loupes provenant du puddlage de la fonte et qui est alors travaillée comme elles.

SECTION IV

L'acier.

Les progrès incessants de la chimie industrielle ont eu sur la métallurgie une influence considérable.

On a découvert qu'en combinant le fer pur et le carbone dans des proportions déterminées, mais différentes de celles de la fonte, on faisait acquérir au fer des propriétés nouvelles : le métal ainsi modifié, c'est *l'acier*.

Le fer, si supérieur déjà à la fonte pour les usages industriels, se trouve aujourd'hui détroné dans bien des cas par l'acier ou plutôt par les aciers; car, dans ces derniers temps surtout, les combinaisons se sont multipliées à l'effet de donner au fer, métal fondamental, par l'addition non seulement de carbone, mais aussi de substances étrangères, plus de résistance, ou plus de dureté, ou plus d'élasticité.

C'est à tel point que pour éviter les confusions le Congrès international de Philadelphie a jugé utile de faire adopter certaines dénominations.

On appelle maintenant *fer soudé* l'ancien fer doux, c'est-à-dire tout métal ferreux malléable, obtenu par la réunion de masses pâteuses, au moyen de tout autre procédé que la fusion et ne durcissant pas par la trempe.

On appelle *acier soudé* tout corps analogue durcissant par la trempe et obtenu sans fusion : c'est l'acier naturel, l'acier de forge ou l'acier puddlé.

On donne le nom de *fer fondu* à tout métal ferreux ne durcissant point par la trempe et obtenu par fusion.

Enfin tout corps analogue obtenu par fusion et durcissant par la trempe sera appelé *acier fondu*.

Nous ne pouvons entrer dans les détails de toutes les opérations, de toutes les méthodes par lesquelles on produit les différents aciers.

Nous nous bornerons aux deux principales.

L'acier contenant moins de carbone que la fonte et plus que le fer industriel, on comprend qu'on puisse le fabriquer par deux procédés inverses :

1^o En décarburant la fonte ; on obtient ainsi l'acier naturel, l'acier puddlé, l'acier Martin.

2^o En carburant le fer, c'est l'acier de cémentation par exemple.

§ I. — *Procédés par décarburation.*

La décarburation s'obtient soit par oxydation du carbone, soit par l'addition et le mélange de substances déterminées.

Quand on décarbure la fonte par oxydation, on opère sa fusion dans les fours dont nous avons parlé plus haut à propos de la fabrication du fer, fours

comtois ou fours à puddler. Les opérations sont analogues à celles par lesquelles on obtient le fer mais ici il n'est procédé qu'à un affinage partiel.

Les aciers ainsi obtenus étant souvent irréguliers, ces procédés un peu primitifs sont pour ainsi dire abandonnés aujourd'hui dans la grande industrie et la fabrication de l'acier par décarburation s'obtient maintenant presque universellement par le procédé Siemens-Martin.

Dans cette méthode on peut décarburer la fonte de trois manières :

1^o Ou bien en employant un mélange de fonte, de fer et de ferraille, le fer et la ferraille pouvant être remplacés par des riblons d'acier ; on obtient ainsi l'acier Martin Siemens, du nom des inventeurs du four ;

2^o Ou bien en employant un mélange de fonte et de minerai de fer ;

3^o Ou bien enfin en traitant un mélange de fonte, de minerai et de ferraille.

Ces opérations se font au moyen d'un four à réverbère spécial, le four Siemens Martin, à sole formée de plaques de fonte sur lesquelles on dame une couche épaisse de 20 à 30 centimètres de matières réfractaires, acides ou basiques selon la nature de la fonte à traiter, fonte portée à une température de 1800° environ par la combustion des gaz fournis au moyen de gazogènes Siemens qui produisent économiquement une chaleur considérable.

Le principe de la fabrication de l'acier Martin était d'ailleurs connu depuis 1722, mais pratiquement il n'avait pu donner de résultats satisfaisants avant

l'emploi du four Martin-Siemens, qui est construit de manière à recevoir une grande quantité de matière (5 à 30 tonnes (1) généralement dont 30 % de fonte).

§ II. — *Procédés par carburation.*

Ces procédés comportent trois méthodes principales :

a) *Fusion du fer en présence du charbon*, procédé antique et tombé en désuétude ;

b) *Cémentation*. C'était le procédé le plus en usage avant l'invention de Bessemer. Il consiste à chauffer au rouge pendant un temps assez long (10 à 12 jours) le fer en contact avec du charbon de bois dans des caisses en briques réfractaires, enfermées elles-mêmes dans un four voûté. Le charbon se combine avec le fer et on améliore la qualité de l'acier obtenu soit par le corroyage, soit encore par la fusion dans des creusets en terre réfractaire contenus dans des fours à vent entourés de coke et portés à une température de 1.300 à 1.400°. Les spécialistes donnent à l'acier ainsi travaillé le nom d'acier fondu (2).

Ces procédés sont encore en usage pour les aciers fins et durs destinés à la fabrication des outils, de la belle coutellerie fine, des instruments de chirurgie, etc., fabrication qui du reste n'existe pas dans notre région.

(1) La *Société des Usines métallurgiques de la Basse-Loire* vient même d'installer dans son usine de Trignac 3 fours Siemens-Martin, de 35 à 40 tonnes.

(2) Ajoutons, pour ne pas créer une équivoque, que les statistiques du ministère des travaux publics réunissent, sous le nom de lingots d'acier fondu, les aciers obtenus par les procédés BESSEMER acide, THOMAS, MARTIN-SIEMENS, et autres fours à sole et les aciers au creuset.

c) *Aciers Bessemer et Thomas*. C'est le procédé dont le principe est maintenant en usage dans toutes les grandes aciéries. Il a été inventé par un Anglais, sir Henry Bessemer, qui de 1856 à 1867 lutta vaillamment pour le faire entrer dans la pratique.

Il consiste principalement à lancer dans la fonte siliceuse, maintenue en fusion dans un grand cubilot, un courant d'air très actif ou mieux de l'oxygène, qui décarbone complètement la fonte ; puis, cette décarburation opérée, on ajoute de la fonte liquide riche en manganèse (*spiegeleisen*) ou du ferromanganèse en quantité suffisante pour apporter au fer fondu la quantité de carbone nécessaire, pour la transformer en acier.

L'organe essentiel c'est le cubilot, cornue en tôle boulonnée appelée *convertisseur* et pivotant sur deux tourillons horizontaux. Le convertisseur porte à son sommet une ouverture suffisante, le bec, pour y introduire la fonte liquide. A la base se trouvent les tuyères débouchant dans la sole et qui insufflent l'air (ou l'oxygène) nécessaire à la décarburation.

Dans ce procédé appelé *Bessemer acide* le convertisseur est garni à l'intérieur d'un revêtement siliceux. Mais on ne pouvait par ce procédé traiter toutes les fontes. Quand il s'agissait de fontes phosphorées et sulfureuses, il n'était possible de faire disparaître le phosphore et le soufre qu'au moyen d'un sursoufflage qui amenait la destruction de la sole et même de l'appareil tout entier. MM. Thomas et Gilchrist ont imaginé de garnir le convertisseur avec des briques de dolomie ou carbonate double de chaux et de magnésie. C'est le *procédé Bessemer basique* employé pour

traiter la fonte dite *Thomas* et obtenir l'*acier Thomas* duquel est éliminé le phosphore.

§ III. — *Aciers spéciaux.*

Les procédés que nous venons de décrire ne donnent que ce qu'on peut appeler l'acier ordinaire, qui dans la pratique est désigné sous le nom du procédé au moyen duquel il est fabriqué : acier de cémentation par exemple ou acier Bessemer, acier Thomas, acier Martin, acier au creuset, ces derniers aciers faisant partie d'une classification plus générale sous le nom d'aciers fondus.

Mais, comme nous l'avons dit plus haut, les progrès incessants de la chimie industrielle ont amené nos maîtres de forge à allier à l'acier certaines autres substances, le phosphore par exemple qui, dans une proportion déterminée est favorable à la résistance de l'acier; le silicium qui lui donne plus de dureté et de fusibilité; le manganèse qui le rend plus blanc et plus dur; le chrome et le tungstène qui augmentent son élasticité et sa résistance, le nickel encore. Tous les aciers ainsi fabriqués sont désignés, par opposition à l'acier proprement dit, sous le nom d'aciers spéciaux.

Beaucoup d'usines fabriquent d'ailleurs des aciers particuliers, d'une marque spéciale dont la nomenclature toute commerciale n'a pas sa place ici (1).

(1) C'est ainsi que la *Société des Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin* fabrique : aciers pour décolletage; aciers pour ressorts, qualité extra; aciers triplex; aciers mangano-silicieux; aciers au nickel; aciers nuance canon; aciers spéciaux pour cémentation et pour pièces d'automobiles DACEM et Auto-DA supérieur.

Ce sont ces différentes qualités de l'acier qui déterminent ses modes d'emploi, de plus en plus nombreux, ainsi que nous allons le voir.

SECTION V

Evolution économique du fer et de l'acier.

Il est, au point de vue économique, un fait d'un extrême intérêt qu'il importe de signaler : c'est l'extension considérable prise dans ces derniers temps par l'acier, qui tend presque partout à remplacer le fer.

Ce recul du métal soudé devant le métal fondu a déjà été maintes fois étudié par des métallurgistes de la plus haute compétence, notamment par M. Rocour, administrateur délégué des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, au Congrès des Mines et de la Métallurgie en 1900 (1) et tout récemment encore par M. P. Anglès d'Auriac, sous-directeur de l'Institut industriel du Nord de la France (2).

Et chaque étude nouvelle du mouvement a montré combien celui-ci allait en s'accroissant. C'est ainsi qu'en 1899 M. Rocour constatait qu'en Allemagne la production de l'acier était déjà cinq fois plus considérable que celle du fer. Neuf ans après en 1908,

(1) ROCOUR. — L'état actuel de la fabrication du métal Thomas et ses conséquences sur le puddlage. *Bulletin de la Société de l'Industrie minière*, 1900 (p. 1517 à 1531).

(2) P. ANGLÈS D'AURIAU. — L'état actuel et l'avenir de l'industrie sidérurgique dans le département du Nord. (Lille, DANIEL, 1909) (p. 18, 19 et 20).

L'Allemagne produisait d'après M. Anglès d'Auriac 158.000 tonnes de fer et 10.115.000 tonnes d'acier, soit 20 fois plus d'acier que de fer ! Si en France l'écart entre le fer et l'acier n'est pas aussi grand, il ne cesse toutefois d'augmenter chaque année.

Tout concourt à accentuer cette situation, les prix comparés du fer et de l'acier aussi bien que leurs qualités respectives.

Si en effet la fabrication du fer par réchauffage est assez économique, elle tend à devenir de plus en plus difficile, à cause de la rareté toujours plus grande de la mitraille de fer nécessaire à la confection des paquets à souder. Le procédé d'ailleurs n'est employé que pour la fabrication des fers communs. Pour les fers de qualité au contraire, c'est le métal puddlé qui est utilisé. Or son prix de revient dépasse sensiblement celui de l'acier de conversion (5 à 20 fr. la tonne, suivant les profils des produits marchands).

Le fer rachète-t-il ce défaut par des qualités qui puissent porter les consommateurs à le préférer à l'acier ? Non : Le métal Thomas aujourd'hui sous le rapport des caractéristiques mécaniques, résistance à la rupture et allongement proportionnel, est supérieur aux meilleurs fers.

Le fer est par suite presque partout détrôné par l'acier : le rail en fer notamment ne sera plus bientôt qu'un souvenir ; les tôles de fer sont remplacées par des tôles d'acier ; c'est en acier et non plus en fer que se font maintenant les grandes constructions métalliques, ponts, halles de gare de chemin de fer, etc. En acier également de plus en plus les fers à cheval, les boulons, etc. Et tout récemment encore nous avons sous

les yeux à propos de l'installation d'une canalisation d'eau potable un exemple des nouveaux emplois de l'acier (1).

Le fer semble ne devoir conserver que les emplois pour lesquels la facilité de forgeage et la soudabilité sont les qualités essentielles ; c'est d'une manière générale le cas de tous les produits (petites barres, petits ronds, petits plats) demandant un usinage important chez le petit forgeron et en particulier tous les articles de serrurerie dans la fabrication desquels la main-d'œuvre joue un très grand rôle (2). Tel est encore le cas pour la fabrication des tubes soudés par simple rapprochement, pour celle des chaînes, bien que l'électricité commence à fournir les moyens nécessaires pour produire sur l'acier des soudures presque parfaites, ce qui enlève par conséquent au fer une de ses dernières supériorités sur l'acier.

De tout ceci résulte donc que la fabrication du fer ira en se restreignant de plus en plus dans l'avenir.

Toutefois pour la France ainsi que le fait remarquer M. Anglès d'Auriac, c'est incontestablement dans le Nord, où l'industrie métallurgique est assise à la fois sur le charbon et sur la main-d'œuvre, que la fabrication du métal soudé paraît devoir le mieux se maintenir, ainsi d'ailleurs que les statistiques le font ressortir jusqu'ici (3).

(1) Les nouvelles canalisations d'eau potable de la Ville de Valenciennes seront établies partie en fonte comme autrefois, et partie en acier, les canalisations d'acier étant fabriquées par la *Société d'Escout et Meuse*.

(2) P. ANGLÈS D'AURIAU. *Op. cit.*

(3) P. ANGLÈS D'AURIAU. *Op. cit.*

CHAPITRE II

LES USINES PRODUCTRICES DE FER ET D'ACIER DANS L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES. — LEUR DÉVELOPPEMENT.

§ I. — *La naissance de l'industrie métallurgique dans la région de Valenciennes.*

Dans notre introduction nous avons vu combien était ancienne l'origine du travail du fer à Valenciennes et dans ses environs. Mais dans les divers métiers auxquels nous avons fait allusion, on ne saurait voir les ancêtres de nos grandes usines métallurgiques actuelles. Tels étaient alors les ateliers de serruriers, de maréchaux, de charrons, tels aujourd'hui ils sont restés à peu de choses près. Il s'agit toujours de petites entreprises, dirigées par un patron, unique propriétaire, travaillant tantôt avec sa famille, tantôt avec quelques ouvriers. Le nombre seul de ces ateliers a pu augmenter, avec les besoins de la consommation, l'importance de chacun d'eux n'a varié que dans des conditions peu importantes au point de vue économique. Certains même des métiers que nous avons signalés ont actuellement disparu, soit parce que les objets fabriqués alors ne sont plus actuellement en

usage (faiseurs de gardes, pigneurs), soit parce que leur fabrication en passant dans le domaine de la grande industrie s'est concentrée dans d'autres régions de la France, couteliers par exemple.

Seule la clouterie peut faire exception. La « manufacture royale » de Marly était presque une usine, comme on la conçoit de nos jours.

Encore cette « manufacture » eut-elle bien des vicissitudes. La région de Valenciennes avait traversé au XVII^e siècle une période très difficile au point de vue économique. La prospérité de la cité au XV^e et au XVI^e siècle avait été remarquable. Les guerres de religion, les persécutions sous la domination espagnole ruinèrent pour un temps le pays. Puis ce fût sous Louis XIV la guerre continuelle dans les Flandres, avec comme conclusion la conquête du pays, la domination française succédant à la domination espagnole. Ce changement d'administration et le bouleversement inévitable qui en était la conséquence n'étaient pas faits pour favoriser le relèvement de la région. A cette époque celle-ci était plongée dans une profonde misère. Valenciennes qui au quinzième siècle était le terme de la navigation fluviale de l'Escaut, pour ainsi dire l'arrière port d'Anvers, un vaste entrepôt d'où les produits étrangers se répandaient dans le reste du Hainaut, l'Artois, le Cambrésis, et la Picardie, n'avait plus alors qu'un mouvement commercial à peu près nul. Les campagnes étaient presque désertes, les voies navigables inutilisées, les routes, en terre sauf les chaussées de Saint-Amand et de Famars, défoncées et impraticables en hiver.

§ II. — *Découverte de la houille. — Ses conséquences.*

Mais la découverte du charbon de terre va modifier cet état de choses. En 1720 la houille est découverte à Fresnes-sur-Escaut; en 1734, à Anzin, et l'exploitation de ces richesses minières devient la cause d'améliorations générales, l'origine d'une transformation complète dans la nature des produits du pays. On pave les routes, la navigation sur l'Escaut est rétablie, alimentée. De nouvelles voies de communication sont créées qui mettent Valenciennes à même d'échanger ses produits non seulement avec le reste du Hainaut, mais encore avec les autres provinces.

C'est surtout au point de vue métallurgique où la question combustible a une si grande influence que la découverte de la houille a de l'importance pour la région. C'est cette découverte qui motive en 1756 la création de la clouterie de Marly. Mais cette création est peut-être prématurée. Le malaise économique du pays n'est pas encore dissipé.

De plus si le combustible est à proximité, le fer à travailler n'est pas fabriqué sur place, il faut aller s'alimenter à Liège et l'impôt dont le fer est frappé à la sortie de cette ville ne permet pas d'obtenir la matière première dans de bonnes conditions. Aussi l'industrie périlite-t-elle et le nombre des ouvriers diminue-t-il de moitié.

Peut-être néanmoins arriverait-elle à triompher des difficultés qui entravent son développement. Mais la Révolution survient. L'émigration et les exécutions enlèvent à l'industrie renaissante la plupart de ses chefs. Valenciennes d'ailleurs est située en plein théâtre

de la guerre. La ville est assiégée par les Autrichiens qui s'en emparent après un bombardement de quarante-trois jours et quarante-trois nuits ; les belligérants comblent les puits d'extraction des houillères, et incendient les clouteries de Marly.

La ville est reprise par les Français. La prospérité va-t-elle renaître ? Peut-être. Le gouvernement révolutionnaire alimente momentanément à Saint-Saulve une fonderie chargée de traiter le métal des cloches venant des départements du Nord, des Ardennes et de l'Est. En l'an III, Raismes possède une fonderie en vieux fers fournissant quelques ustensiles de ménage, des bombes, des boulets, de petites pièces de canon. La Compagnie des mines d'Anzin, un moment remplacée par l'Etat s'est reconstituée. Sous l'Empire est terminé le canal de Saint-Quentin, qui relie la région du Nord à celle de Paris et complète heureusement le réseau des voies navigables nécessaires au commerce.

Néanmoins la nécessité d'aller chercher au loin le fer à travailler rendait les progrès bien lents. Dans le département du Nord en effet qui tient aujourd'hui le premier rang pour la production du fer, il n'y avait en 1789 et encore en 1804 qu'un seul fourneau à traiter le minerai. Ce fourneau était situé dans l'arrondissement d'Avesnes, où l'on exploitait alors des gisements de minerai de fer, et marchait au bois. Les seules forges connues de la région étaient aussi groupées dans le même arrondissement.

Mais voici 1815 et une fois de plus les calamités de la guerre s'abattent sur le pays. Les armées françaises,

et alliées le sillonnent. Valenciennes est encore assiégée et les clouteries de Marly, incendiées par le canon même de la place, disparaissent définitivement.

Il était temps pour éviter la ruine totale du pays qu'une ère de paix s'ouvrit enfin. Les gouvernements de la Restauration et de Juillet la lui donnèrent. Et c'est de cette époque que date la prospérité industrielle dont il jouit actuellement.

§ III. — *Les premières forges.*

Ce fut en 1824 que fut créé à Raismes le premier atelier de forges et laminoirs de notre arrondissement. Cette création était due à MM. Renaud, Piolet, et Dumont, ce dernier propriétaire de hauts-fourneaux et de forges dans l'arrondissement d'Avesnes. Au lieu de fabriquer le fer là où l'on trouvait le minerai et d'y amener le combustible, les fondateurs de l'établissement de Raismes trouvaient plus avantageux la fabrication sur le lieu d'extraction du combustible. Comme nous le verrons au cours de cette étude en comparant la situation respective des centres métallurgiques du Nord et de l'Est de la France, les deux thèses sont toujours en présence aujourd'hui et chacune trouve des partisans.

Ces forges et laminoirs aujourd'hui disparus et qui sont encore connus dans le pays sous le nom d'établissements Raux, du nom de celui qui fut longtemps leur directeur, étaient du reste principalement créés pour subvenir aux besoins d'une importante clouterie existant dans la même commune depuis 1814 et contribuèrent puissamment à la prospérité de l'établissement

initial. Ils produisaient vers 1835 de 2.000 à 3.000 tonnes de fer employé principalement à la clouterie et dont le solde était livré au commerce.

A peu près en même temps que les Forges de Raismes se fondait à Trith, sur un bras de l'Escaut non loin du pont qui relie Trith et Maing, l'usine dite « du Pont de Trith ». C'était également un laminoir à fer, dont la force motrice était fournie par l'Escaut. Longtemps elle fut dirigée par la famille du fondateur, M. Leclercq. Sa réputation industrielle fut vite solidement établie. Nous verrons plus loin que son dernier propriétaire céda l'usine à la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est. L'usine du Pont de Trith livrait exclusivement au commerce les fers qu'elle laminait.

Il en était de même des produits des forges de M. Dupont à Blanc-Misseron, forges aujourd'hui disparues comme les Forges de Raismes.

§ IV. — *Les premiers hauts-fourneaux. Les chemins de fer.*

Les usines dont nous venons de parler se procuraient les fontes nécessaires en dehors de l'arrondissement. C'est en 1835 qu'apparaissent dans notre région les premiers hauts-fourneaux. Ils sont construits par la Société Serret, Lelièvre et Cie de Denain. Etablis en cet endroit à raison de la proximité du charbon de terre, c'est naturellement le combustible minéral qui les alimente.

Par cette création la Société Serret, Lelièvre et Cie acquiert de jour en jour une importance plus grande et en 1849 par sa fusion avec les Forges d'Anzin appar-

tenant à MM. Talabot frères, elle devient sous le nom de Société des Hauts-Fourneaux et Forges de Denain et Anzin la première usine métallurgique de la région.

Son approvisionnement en minerai était du reste assez facile. Elle en trouvait alors dans le Boulonnais et surtout dans l'arrondissement d'Avesnes, c'est-à-dire à proximité de ses établissements. Elle espéra même longtemps pouvoir utiliser le fer carbonaté des houillères dont l'existence était signalée dans le bassin d'Anzin où l'on tenta son extraction mais sans succès, ce fer ne se rencontrant pas en quantité assez considérable pour que le gisement puisse être exploité avec bénéfice.

Mais la création des chemins de fer vient apporter à l'industrie métallurgique le concours le plus puissant. Non seulement la Compagnie du Nord étend son réseau dans notre région et en 1846 relie Valenciennes à Paris, mais une société minière, la Compagnie d'Anzin, crée pour le transport de ses charbons et par conséquent pour le plus grand bien de l'industrie métallurgique le chemin de fer d'Anzin à Somain et à Péruwelz, l'une des premières voies ferrées françaises.

Grâce à ces différentes circonstances la Société des Hauts-Fourneaux et Forges de Denain et Anzin voit sa prospérité grandir.

Dès 1849 le jury départemental émettant son opinion sur l'établissement disait : « Denain est sans contredit aujourd'hui l'établissement métallurgique le plus important et le plus complet du Nord de la France. »

Le rapport du Comité local de l'arrondissement de Valenciennes pour l'Exposition universelle de 1855 nous décrivant l'importance de la Société nous parle de 21 machines motrices à vapeur de 772 chevaux de force totale, 5 hauts-fourneaux au coke, 56 fours à puddler, 27 fours à réchauffer, 4 gros marteaux, 3 presses pour les loupes, 3 trains cingleurs, 3 trains pour fer marchand et rails, 3 trains pour tôles, 2 marteaux pilons pour préparer les brames, scies circulaires, machines à percer, à raboter pour les rails. A cette époque, 1.800 ouvriers déjà sont occupés par elle. Elle exploite des minerais et de la castine, elle produit pour ses besoins 40.000 à 45.000 tonnes de coke. Déjà elle emploie pour le chauffage des générateurs la chaleur perdue des fours à puddler et des fours à réchauffer, et utilise celle qui s'échappe du gueulard de ses hauts-fourneaux. Le même rapport cite comme fait rare, que les 5 hauts-fourneaux produisent régulièrement chacun, par journées de travail, 20 tonnes de fontes, que les rails fabriqués ont 15 mètres de longueur, les tôles 10 mètres.

Nous voyons dans ce rapport que précédant le mouvement qui plus tard a porté les patrons à créer des institutions en faveur de leurs ouvriers, la Société a un économat, qui fournit aux familles au prix coûtant tous les objets de ménage et de consommation de première nécessité. La Société a déjà deux ouvroirs, deux salles d'asiles, deux écoles fréquentées par 530 élèves et même deux chapelles.

Si nous examinons la progression de sa production totale, nous voyons qu'en 1847 elle produit 10.118 tonnes de fontes et 17.060 tonnes de fers, rails et

tôles. La crise économique qui a suivi la Révolution de 1848 fait tomber, il est vrai, la production en 1851 à 5.078 tonnes de fontes et 7.661 tonnes de fers, rails et tôles, mais elle remonte en 1855 à 29.000 tonnes de fontes et 27.000 tonnes de fers, rails et tôles. En 1867 elle atteindra le chiffre de 40.000 tonnes pour les fers, rails et tôles et à l'Exposition universelle de cette même année, le succès de ses efforts est constaté par l'obtention d'une nouvelle médaille d'or, s'ajoutant à celles qu'elle a déjà obtenues aux expositions nationales de 1844 et de 1849.

Cette importance toutefois ne lui crée pas, comme on aurait pu le craindre, un monopole pour la région. Les débouchés de celle-ci augmentent d'ailleurs par l'établissement de nouvelles routes et l'amélioration des anciennes, et surtout la création des voies ferrées. De nouveaux établissements producteurs de fer vont naître qui n'atteindront certes pas la puissance de Denain et Anzin, mais que nous ne pouvons néanmoins passer sous silence.

Nous avons vu comment dans notre arrondissement la clouterie avait été l'ancêtre de la grande industrie telle que nous la comprenons aujourd'hui. C'est, comme nous l'avons dit, pour alimenter une clouterie existant antérieurement qu'avaient été fondées les forges de Raismes.

De même l'une des plus anciennes clouteries à froid existant à Valenciennes, la maison Sirot, transfère son siège de Valenciennes à Trith plus près des mines de charbon et du canal, afin de fabriquer elle-même son fer en 1856 et M. Sirot-Wagret adjoint à son usine des fours à puddler et à réchauffer ainsi qu'un laminoir.

Ces forges au début ne produisent que le fer nécessaire aux besoins de la clouterie 2.500 tonnes environ. Mais au fur et à mesure que le fer joue un plus grand rôle dans l'industrie, elles augmentent en importance. Après 1870 elles auront absorbé la clouterie qui disparaîtra.

D'autre part, en 1869, un des fils de M. Sirot-Wagret M. Jules Sirot, reprend à son tour à Saint-Amand-les-Eaux un établissement la maison Meilhan, dont nous allons parler plus bas, pour la transformer en forges et laminoirs à fers. Il développe l'établissement, qui en peu d'années atteindra une production de 20.000 tonnes.

Enfin, en 1880, MM. Dorémieux de Saint-Amand-les-Eaux (1), propriétaires d'une usine qui, elle aussi était primitivement une clouterie, à laquelle on avait adjoint la fabrication des chaînes-câbles pour navires, très répandue à Saint-Amand et ses environs, construisaient des fours à puddler et à réchauffer, ainsi qu'un laminoir pour fabriquer eux-mêmes le fer dont ils avaient besoin, et comme les précédents établissements, ils livraient au commerce les fers qu'ils n'utilisaient pas pour leur consommation personnelle.

§ V. — *La fabrication de l'acier. — Le procédé Bessemer.*

Jusqu'en 1874 l'acier ne se fabriquait dans l'arrondissement qu'en petite quantité et seulement dans les quelques usines peu importantes qui l'employaient elles-mêmes. Deux maisons notamment, une à Saint-

(1) Actuellement DORÉMIEUX Fils et Cie.

Amand, l'autre à Vieux-Condé, possèdent des fours de cémentation et l'acier qui en sort est converti en limes et en râpes.

Mais l'importance de ces maisons ne peut les faire classer dans la grande industrie. Les procédés de fabrication de l'acier sont d'ailleurs encore pleins de difficultés et la maison de Saint-Amand, la maison Meilhan qui s'est transformée en société sous la dénomination. « Aciéries de Saint-Amand-les-Eaux, J. Meilhan et Cie » et qui fabrique aussi l'acier au four à puddler, finit par être vendue à la barre du Tribunal de Valenciennes. Comme nous l'avons dit plus haut M. Jules Sirot la rachète pour y fabriquer du fer.

C'est encore la Société de Denain et Anzin qui, après avoir été la première dans l'arrondissement à fabriquer la fonte, va y introduire la fabrication véritablement industrielle de l'acier.

Arrêtée dans son développement par la crise qui a sévi sur l'industrie métallurgique après l'exposition de 1867, puis la guerre Franco-Allemande, la Société après s'être transformée en société anonyme sous le régime de la loi de 1867, se remet à l'œuvre avec un nouvelle énergie.

Une nouvelle ère s'ouvre par la découverte de l'Anglais sir Henry Bessemer entrée enfin dans la pratique industrielle. Nous sommes au point initial de l'évolution économique qui va substituer presque partout l'acier au fer. Déjà les usines du Centre de la France l'Usine du Creusot notamment (1) installent de groupes de convertisseurs, qui leur permettront de

(1) L'aciérie BESSEMER, du Creusot, date de 1870.

prendre et de garder pendant quelque temps le premier rang pour la production de l'acier. La société de Denain et Anzin ne peut sur ce point rester en arrière. Sa situation d'ailleurs, sur un canal qui la met en communication presque directe avec les ports de Dunkerque et Anvers, lui permet de recevoir plus facilement que toute autre les minerais étrangers riches et purs, base de l'application du procédé Bessemer.

A côté de l'ancienne forge, la Société entreprend donc à Denain la construction d'une grande aciérie, la première, longtemps la seule, et restée jusqu'à présent la plus importante de la région du Nord. Elle fut terminée et mise en marche en 1874 et Denain put dès lors prendre une large part dans les commandes de rails en acier que les Compagnies de chemins de fer se décidaient enfin à substituer aux rails en fer.

La production totale des usines s'en accrut considérablement. Elle dépassait 80.000 tonnes en 1878 lors de l'exposition universelle, à laquelle la Société prit part, mais où elle fut classée hors concours, son directeur faisant partie du Jury des récompenses. Dans ces 80.000 tonnes les produits en acier qui étaient en majeure partie des rails entraînent pour près de la moitié, 35.000 tonnes environ.

Cette première aciérie était complétée en 1878 par l'installation d'une aciérie Martin, puis d'une fonderie d'acier.

§ VI. — *Le procédé Thomas.*

Mais vers 1880 se produisait en France une évolution d'une importance capitale au point de vue qui nous occupe, évolution déterminée par l'invention des pro-

cedés d'affinage basique de MM. Thomas et Gilchrist.

Dans l'Est depuis 1860 environ (1) les usines à fontes, créées par les propriétaires de mines pour transformer sur le lieu même d'extraction le minerai de fer s'étaient peu à peu développées. Mais la fonte qu'elles produisaient, fonte très phosphoreuse était considérée comme de qualité inférieure et presque inutilisable pour la fabrication de l'acier.

Ce groupement métallurgique ne pouvait par suite jusqu'alors inquiéter sérieusement les autres groupements métallurgiques français. Les procédés d'affinage basique de MM. Thomas et Gilchrist, qui permettaient d'obtenir la déphosphoration de la fonte et sa transformation en un acier qui trouvait de très nombreux emplois dans l'industrie, changèrent la face des choses. Les usines de l'Est se trouvaient évidemment les mieux placées pour produire à beaucoup meilleur compte que les autres la fonte et l'acier Thomas, qui par suite de leurs qualités et surtout de leur prix peu élevé allaient prendre une place prépondérante dans la métallurgie. Devant l'acier Thomas l'acier Bessemer obtenu au convertisseur-acide allait presque disparaître. Rails, poutrelles, aciers marchands notamment ne se firent plus pour ainsi dire qu'en acier Thomas. Et les autres aciers eux-mêmes, d'une qualité et d'un emploi tout différents pourtant subirent l'influence du nouveau procédé. Dans ces conditions l'accroissement du groupement métallurgique de l'Est fut énorme.

(1) Les usines à fonte de Mont Saint-Martin et du Prieuré, dont la réunion a donné naissance à la *Société des Aciéries de Longwy*, datent toutes deux de 1865.

La Société métallurgique de Longwy, la Société des Aciéries de Micheville, pour ne citer que celles-là parmi les innombrables usines qui naissaient chaque année, allaient bientôt produire chacune à elles seules plus de fonte et d'acier que la France entière quelques années auparavant.

Ces faits devaient évidemment avoir une répercussion sur l'industrie métallurgique dans le reste de la France. Pour les usines du Centre c'est en vain qu'elles essayèrent un moment de lutter. Placées il est vrai sur le combustible, mais ne pouvant se procurer le minerai à des conditions leur permettant la concurrence, elles durent renoncer à peu près complètement à ce qu'en termes de métier on appelle les « grosses fabrications » c'est-à-dire à la fabrication courante et se limiter à la production d'articles spéciaux, d'un prix relativement élevé. C'est ainsi que le Creusot, qu'on peut prendre comme type des usines métallurgiques du Centre abandonna complètement en 1886 la fabrication des gros rails, et tout en continuant à produire une quantité importante de barres courantes et de tôles, il se livra plus spécialement à la fabrication du matériel de guerre, des pièces de grosse forge et des moulages d'acier.

Beaucoup parmi ces usines du Centre renoncèrent à produire sur place leur fonte et allèrent l'acheter dans l'Est ou le Midi. Certaines créèrent sur le littoral (le Creusot à Cette par exemple) des usines annexes consommant des minerais importés et permettant de se livrer avantageusement, à la fabrication des produits de qualité ordinaire, tout en alimentant de fonte l'usine mère spécialisée dans d'autres fabrications.

D'autres enfin subirent l'attraction du minerai ; telle la Compagnie des Forges de Chatillon-Commentry qui après avoir possédé à sa fondation une vingtaine de petites forges disséminées dans le Centre de la France et avoir peu à peu concentré sa fabrication dans un petit nombre d'entre elles (à l'usine de Saint-Jacques, à Montluçon notamment) absorba la Société métallurgique de Champigneulle et Neuves-Maisons, (Meurthe-et-Moselle) et construisit à Neuves-Maisons une grande aciérie Thomas, transportant ainsi dans l'Est le centre principal de son activité.

Dans le Nord pareille répercussion se produisait-elle ? Il existait dans l'arrondissement d'Avesnes un certain nombre d'établissements créés pour utiliser sur place le minerai de fer extrait du sol. Ce minerai, depuis 1874, était épuisé, et force était à ces usines de le chercher ailleurs. Certaines d'entre elles agissant comme la Société de Commentry et Châtillon, allèrent fonder dans l'Est des usines qui devaient égaler sinon dépasser les usines primitives. Citons comme exemple la société anonyme des Hauts-Fourneaux de Maubeuge avec l'usine de Senelle près Longwy, la Société anonyme des laminoirs, hauts-fourneaux, forges, fonderies, ateliers, usines et aciéries de la Providence à Hautmont avec ses hauts-fourneaux de Réhon (Meurthe-et-Moselle). Telle encore la Société de Vezin-Aulnoye, qui lors de sa fondation possédait seulement des hauts-fourneaux à Aulnoye (Nord), où elle traitait des minerais de Vezin (Belgique) et qui s'adjoignit successivement les forges et laminoirs du Tilleul à Maubeuge, les forges laminoirs et fonderies de Saint-Marcel à Hautmont, et lorsque le minerai vint à man-

quer à Vezin, créa des hauts-fourneaux à Maxéville près Nancy, et surtout l'importante aciérie d'Homécourt dans le bassin de Briey, ce qui détermina un tel déplacement du centre d'exploitation qu'aujourd'hui, de toutes ces usines que nous venons de signaler dans le Nord, seule l'usine Saint-Marcel à Hautmont est encore exploitée par la Société de Vezin-Aulnoye fondue avec une Société du Centre, la Compagnie des Forges de la Marine et des Chemins de fer, sous le nom de Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt.

Il semblait au premier abord que pour l'arrondissement de Valenciennes, contigu à l'arrondissement d'Avesnes, le même mouvement dût se faire sentir. Mais les conditions dans lesquelles étaient placés les deux groupements, leur origine notamment, étaient différentes. Pour l'arrondissement d'Avesnes comme pour la région de Meurthe-et-Moselle, il s'était agi surtout en y fondant des usines d'utiliser sur place le minerai local, pour le transformer en fonte. On avait été ensuite amené à transformer cette fonte, puis à forger et laminier. L'Est et l'arrondissement d'Avesnes ayant donc en grande partie la même origine, il était naturel que le développement d'un des groupements influât sur l'autre. Pour l'arrondissement de Valenciennes, comme pour le Centre, le métal y avait été travaillé, parce que le combustible nécessaire à ce travail se trouvait à proximité. Et ce n'était pas des usines à fontes qui s'étaient annexé des forges et laminoirs mais bien des forges et laminoirs qui s'étaient annexé des usines à fonte.

Seulement à la différence des usines du Centre la

position géographique des usines de l'arrondissement de Valenciennes leur permettait de se procurer d'une façon relativement facile les minerais dont elles avaient besoin, que ce fut pour les aciers fins les minerais étrangers auxquels nous faisons allusion plus haut, minerais principalement employés avant l'application pratique du procédé Thomas, ou pour la fabrication courante en acier Thomas les minerais de Meurthe-et-Moselle dont la transformation pouvait se faire à Valenciennes avec autant d'avantages que dans l'Est étant donné la facilité relative avec laquelle on pouvait les amener, la proximité du combustible, l'abondance de la main-d'œuvre, les débouchés et maintes autres conditions économiques sur lesquelles nous aurons à revenir au cours de cette étude.

Il ne se produisit donc pas dans l'arrondissement de Valenciennes ce qui se produisit autre part. La Société de Denain et Anzin non seulement conserva toute sa puissance et continua comme par le passé, contrairement à ce qui se passait à l'usine du Creusot, à fabriquer ses fontes sur place ; mais, suivant le progrès, elle s'étendit encore. D'une part grâce aux concessions de mines qu'elle possédait en Meurthe-et-Moselle elle soutint victorieusement la concurrence des usines qui venaient de se fonder dans cette région, et poursuivit son développement normal qui devait l'amener à doubler bientôt sa production ancienne. Mais en même temps, grâce aux minerais qu'elle faisait venir d'outremer et que sa situation géographique lui permettait de recevoir facilement, elle développa de plus en plus les fabrications spéciales.

Bien plus, le progrès industriel que nous venons de

signaler amena dans notre arrondissement la création, ou si on l'aime mieux, le transfert d'une grande usine lorraine qui, fondée à Jarville pour le travail des minerais de Meurthe-et-Moselle vint s'installer à Trith sur les bords de l'Escaut, à proximité des mines de houille afin d'arriver à un travail plus rémunérateur.

En 1881 en effet était créée la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est au capital de 12 millions de francs. Elle avait pour objet « en y adjoignant la fabrication de l'acier, de réunir et d'exploiter des mines de fer et des hauts-fourneaux situés dans l'Est, des forges, fonderies et aciéries, installées dans le Nord. Cette combinaison avait pour base la mise en pratique de la déphosphoration des fontes de Meurthe-et-Moselle par le procédé Bessemer basique de MM. Thomas et Gilchrist » (1). « Des considérations d'ordre pratique — ajoute la même notice — ont conduit à créer les aciéries dans le Nord. »

Ces considérations, c'étaient celles que nous avons indiquées plus haut et qui permettaient à la Société de Denain et Anzin de poursuivre son développement, la question du combustible notamment. Et la Société du Nord et Est qui donnait ainsi un remarquable appui à la thèse de la production sur le combustible, allait donner par la suite à cette thèse une adhésion bien plus formelle encore, en construisant auprès de ses usines de Valenciennes des hauts-fourneaux, ainsi que nous le verrons plus loin.

(1) *Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est*. Note descriptive des établissements rédigée à l'occasion de l'Exposition universelle de 1900.

Les exploitations industrielles de la Société comprenaient donc lors de sa fondation deux groupes distincts, celui de l'Est en Meurthe-et-Moselle, le moins important, qui préparait la matière première la fonte; celui du Nord aux portes de Valenciennes qui la transformait en produits finis.

Le noyau du groupe de Valenciennes, l'établissement autour duquel se groupèrent les différentes exploitations, c'était, nous l'avons dit, les anciens établissements Leclercq, cette « Forge du Pont de Trith » dont nous parlions au début de ce chapitre et qui dotée par la nouvelle société d'une installation moderne devait devenir une des plus grosses usines productrices de fer de la région.

Touchant à ce premier établissement, mais sur le territoire de Valenciennes, au hameau de Poirier (qui donna son nom à la nouvelle usine) s'élevait un second établissement beaucoup plus vaste que l'autre, doté de nombreux fours à puddler et d'un laminoir à fers, mais surtout d'une aciérie Thomas, où les fontes de Jarville, après avoir été refondues dans des cubilots, étaient transformés en acier dans deux convertisseurs Thomas de 10 tonnes environ. Un laminoir complétait l'aciérie, de laquelle allaient sortir en quantités énormes rails, poutrelles, aciers marchands, etc. Plus tard étaient installés à leur tour deux fours Martin-Siemens de 15 tonnes, dont les produits passés aux marteaux pilons et aux laminoirs étaient transformés en bandages et essieux.

Dès sa mise en marche datant de 1882 la Société occupait 1.500 ouvriers environ et produisait annuellement environ 100.000 tonnes de produits finis tant en fers qu'en aciers.

Quelques années plus tard, notre arrondissement s'enrichissait encore de nouveaux établissements fabriquant des articles plus spéciaux.

En 1886, MM. Domange frères créaient en effet à Denain une société au capital de 150.000 francs qui, pour paraître bien modeste à côté des entreprises géantes dont nous venons de parler, n'en présentait pas moins un réel intérêt au point de vue industriel. Dans une ancienne fonderie de fer qu'ils avaient rachetée, MM. Domange frères, les premiers dans la région du Nord, car la fonderie d'acier la plus proche était alors à Imphy (Nièvre), installaient une aciérie Martin et une fonderie d'acier. Ils y produisaient annuellement 1.800 tonnes environ de moulages d'acier divers destinés à l'industrie privée, aux Compagnies de chemins de fer, à l'Artillerie, à la Marine, etc.

Enfin, une société qui possédait une usine au Val-Benoît (Belgique) et qui en 1882 en avait établi une autre à Anzin, pour la fabrication des tubes, la Société anonyme d'Escaut et Meuse décidait en 1889 de produire elle-même l'acier destiné à sa fabrication. Elle installait en conséquence un four Pernot, remplacé en 1895 par un four Martin-Siemens auquel bientôt venait s'ajouter un second four ; le développement de cette usine fut très rapide, sa production totale, qui était en 1889 de 6.500 tonnes, arrivait en 1900 aux chiffres suivants : 32.000 tonnes de lingots Siemens-Martin, 14.700 de tôles et larges plats et 15.000 tonnes de tubes ou produits analogues.

§ VII. — *La crise industrielle de 1901 et sa répercussion dans l'arrondissement.*

La prospérité de l'industrie métallurgique devait-elle aller toujours en s'accroissant ? C'était à désirer, mais l'expérience prouve que toute période d'activité excessive est toujours suivie d'un mouvement de réaction plus ou moins imporrant, plus ou moins durable.

Or l'exposition universelle de 1900 avait porté l'industrie métallurgique à son maximum d'intensité ; et nous pouvons et devons noter que l'arrondissement de Valenciennes s'y était présenté dans un rang des plus honorables.

La crise fatale se produisit en 1901 et après une période d'espoir une nouvelle crise tout aussi intense fit tomber il y a 3 ans les fers et les aciers à des cours excessivement bas.

Ces crises affectèrent-elles dans notre région la grosse métallurgie ? Oui certes ; mais d'une manière presque insignifiante. Nos établissements luttent et finissent par triompher.

Si nous considérons d'abord la fonte (ou plutôt les différentes sortes de fontes), nous voyons que la Société de Denain et Anzin met à feu en juillet 1906 et septembre 1907 deux nouveaux hauts-fourneaux, les hauts-fourneaux 5 et 6 de son usine de Denain, qui munis des derniers perfectionnements, absorbent en quantité prodigieuse, véritables Gargantuas, le minerai, le coke et la castine pour les restituer sous la forme de 200 tonnes de fonte par 24 heures. Désormais elle est susceptible d'arriver ainsi à une production annuelle de 300.000 tonnes.

Bientôt du reste elle ne va plus être seule dans notre arrondissement à produire la fonte. A son usine du Poirier, près Valenciennes, la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est va élever elle aussi cinq hauts-fourneaux de 200 tonnes (dont trois sont sur le point d'être achevés) afin de produire sur place la fonte nécessaire à la marche de ses établissements grandissant de jour en jour.

Mais si la production de la fonte augmente, celle du fer diminue. C'est que les procédés de fabrication de l'acier, nous l'avons vu, vont toujours en se perfectionnant. L'acier dans la plupart des cas coûte moins que le fer tout en lui étant généralement supérieur. Nous disons généralement, car dans certains cas, surtout à cause de sa facilité de soudure, le fer reste préférable : c'est ce qui explique que les établissements qui se sont spécialisés dans le travail du fer continuent à prospérer. Les Etablissements Jules Sirot de Saint-Amand (transformés en 1898 en Société anonyme des Forges et Laminoirs de Saint-Amand), les usines César Sirot (transformées en 1899 en Société anonyme des Etablissements métallurgiques de l'Escaut) sont actuellement en pleine prospérité et leurs actions sont introuvables. De même les établissements Dorémieux, à Saint-Amand. Mais en thèse générale le fer cède de plus en plus le pas à l'acier dans les établissements comme Denain et Anzin et le Nord et l'Est producteurs à la fois de fer et d'acier.

Ces établissements primitivement très gros producteurs de fer, abandonnent progressivement cette production. C'est ainsi que Denain et Anzin, qui a compté en 1855 56 fours à puddler, et qui n'en compte plus

que 42 en 1900, accentuée tellement cette évolution qu'au début de cette année 1910 elle n'en a plus que 20 se trouvant réunis à l'usine d'Anzin. Et dans cette même période 1900-1910 le Nord et Est a vu le nombre de ses fours à puddler en activité descendre de 40 à 18 (6 au lieu de 12 à l'usine du Pont de Trith, 12 au lieu de 28 à celle du Poirier) et sa production en fers passer de 35.000 tonnes environ à 17.000 tonnes.

Si bien que nous ne trouvons plus actuellement dans l'arrondissement que 65 fours à puddler (dont bon nombre sont doubles, il est vrai) produisant annuellement environ 112.000 tonnes de fer, chiffre peu important si on le compare aux chiffres de la fonte et surtout de l'acier.

En revanche cette dernière fabrication a pris dans ces dernières années une extension qui n'est pas encore près de s'arrêter. En 1900 la Société de Denain et Anzin a remanié complètement ou plutôt transformé l'ancienne aciérie installée en 1874 et composée de 4 convertisseurs Bessemer acide de 10 tonnes. Elle l'a remplacée par une aciérie Thomas, la plus puissante du Nord et une des plus puissantes de France, composée de 4 convertisseurs de 15 tonnes basiques alimentés par 2 mélangeurs de 150 tonnes. Grâce à cette nouvelle installation les minerais de Meurthe-et-Moselle jusque là employés pour la fonte d'affinage des fours à puddler vont pouvoir être surtout employés pour la fonte Thomas, qui passera ensuite aux convertisseurs et permettra à Denain et Anzin de lutter avantageusement avec les usines de l'Est pour les rails, poutrelles et aciers marchands. L'installation est capable de donner annuellement 190.000 tonnes de lingots d'acier Thomas.

Ce développement de l'acier Thomas ne nuira nullement du reste à l'aciérie Martin, destinée aux produits plus fins et plus spéciaux, qui se développe parallèlement. Cette aciérie qui comprenait en 1900 5 grands fours Siemens-Martin de 15 à 25 tonnes, plus un petit four destiné aux aciers spéciaux, comprend maintenant 8 fours basiques, dont 4 de 25 tonnes et 4 de 10 à 15 tonnes, d'une puissance de production annuelle d'environ 130.000 tonnes de lingots.

L'aciérie de Denain et Anzin arrivera ainsi à une production totale d'acier de 286.788 tonnes pour 1907, de 285.547 tonnes pour 1908.

A côté d'elle le Nord et Est exploite l'aciérie Thomas qui a motivé sa fondation dans l'arrondissement et ses 2 convertisseurs basiques, d'un rendement net de 11 à 13 tonnes par opération, fonctionnent d'une façon continue. Bientôt viendront s'y ajouter les 4 convertisseurs de 20 tonnes prévus dans le plan de la nouvelle aciérie. Comme Denain et Anzin, le Nord et Est a aussi une aciérie Martin-Siemens comprenant 2 fours de 20 tonnes avec une batterie de 10 gazogènes soufflés, et produit normalement 80 tonnes pour 24 heures avec 1 seul four en marche.

Si ces deux premières usines possèdent seules dans l'arrondissement et d'ailleurs dans le département du Nord des convertisseurs Thomas, d'autres usines possèdent également des fours Martin-Siemens. Ce sont : la Société d'Escaut et Meuse avec ses 2 fours Martin de 12 à 15 tonnes à sole basique remplaçant le four Pernot qui avait été installé en 1889 lorsque la Société commença à fabriquer elle-même son acier ; l'usine

de MM. Domange frères à Denain avec ses 2 fours à sole acide, l'un de 5 tonnes, l'autre de 8 (1).

Cette énorme quantité de métal va-t-elle être comme dans l'Est expédiée pour la plus grande partie loin du lieu de production, pour être travaillée par d'autres que les producteurs ? Non, sauf pour des quantités proportionnellement négligeables.

La raison, nous la connaissons : elle est dans l'origine du groupement métallurgique qui est avant tout un groupement de forges et de laminoirs. Pourtant de « forges » dans le sens strict du mot il n'en existe plus guère à vrai dire et si parmi les firmes des sociétés anonymes de l'arrondissement nous retrouvons souvent cette dénomination « forges » c'est que c'est là un terme employé dans le langage courant pour désigner les établissements travaillant le métal pour livrer des produits finis. Mais le terme ne correspond plus à la réalité technique. Des Forges de Saint-Amand par exemple ne sort aucune pièce « forgée » et s'il en est sorti jadis des Forges de Denain et Anzin, il y a bien longtemps qu'il n'en sort plus. C'est qu'en effet sauf bien-entendu pour les travaux de la petite industrie (serrurerie, maréchalerie par exemple) ou pour certains articles spéciaux tel que la chaîne (établissements Dorémieux), travaux où ce n'est pas la machine, mais l'homme lui-même qui martèle le métal, le fer ne

(1) Mentionnons ici qu'une nouvelle Société dénommée *Acidries et Tôleries de l'Escaut* s'était fondée à Thiant, pour la fabrication des tôles fines qu'elle comptait produire au moyen d'un four Martin-Siemens. Ce four a fonctionné quelque temps et a produit 1332 T. de lingots. Mais des circonstances particulières, étrangères en grande partie à l'industrie métallurgique, ont arrêté la marche de cette Société que l'on tente actuellement de reconstituer.

sé forge plus. Et si les marteaux pilons, du reste remplacés de plus en plus par des presses, sont encore en usage, ce n'est plus que dans les aciéries.

Encore de nouveaux procédés récemment mis en œuvre permettent-ils actuellement d'obtenir par la fonderie des pièces d'un poids considérable (30 tonnes par exemple), pièces qu'il y a peu d'années on ne demandait qu'au forgeage. C'est à ce procédé de la fonderie que la Société de Denain et Anzin, Domange frères et Escaut et Meuse demandent les pièces qu'elles fabriquent avec leur acier Martin.

Le Nord et Est pourtant, à raison des spécialités qu'il fabrique, a un atelier de forgeage, le second en importance du département du Nord. C'est dans cet atelier qui comprend un marteau pilon de 15 tonnes, un de 10 tonnes, et deux de 3 tonnes et demie à double effet, ainsi qu'une presse de 100 tonnes que la Société fabrique les bandages (1) et essieux dont elle est très grosse productrice.

Au contraire à l'exception de l'usine Domange qui ne comprend qu'une fonderie d'acier, tous les établissements auto-producteurs de métal que nous étudions possèdent des trains de laminoirs, que ce soient des établissements exclusivement producteurs de fer comme la Métallurgique de l'Escaut, les Forges de Saint-Amand et Dorémieux fils et Cie ou des établissements à la fois producteurs de fer et d'acier comme Denain et Anzin, le Nord et Est et Escaut et Meuse.

(1) *Le Nord et l'Est*, seul producteur de bandages dans le Nord, a livré au commerce, pour la seule année 1908, 10.400 tonnes de bandages pour locomotives, voitures et wagons, soit environ le quart de la production totale française de bandages de roues.

L'arrondissement de Valenciennes qui tient la première place dans le département du Nord pour la production du métal, est encore celui qui tient la tête au point de vue de l'importance des laminoirs, pourtant si nombreux dans ce département.

C'est encore à Denain et Anzin que se rencontrent les plus puissantes installations de laminage de l'arrondissement et aussi du Nord. Nous sommes loin maintenant de l'installation qui paraissait si considérable au rapporteur du Comité local de l'arrondissement de Valenciennes pour l'exposition universelle de 1855. L'Acierie Thomas de 1900 alimente tout un ensemble de laminoirs portant le nom d'aciérie Jordan qui comprend, outre les convertisseurs dont nous avons parlé à propos de l'acier, un train blooming et 3 gros trains finisseurs, trains à largets, blooms et billettes, trains à rails, trains à gros profilés. Depuis 1900 la société a encore créé une tôlerie comprenant un train réversible à grosses tôles et un train trio à tôles moyennes, ce dernier en marche depuis juin 1907, tôlerie capable de fournir en 12 heures de 100 à 120 tonnes de tôles de 3 à 10 $\frac{m}{m}$ d'épaisseur. En y comprenant les laminoirs de son établissement d'Anzin, la Société de Denain et Anzin comptait au total au début de cette année 1 blooming et 1 train à billettes et largets, 10 trains de laminoirs, rails, traverses, poutrelles profilés et barres marchandes, 6 trains à tôles et larges plats, la plupart de ces installations étant pourvues des derniers perfectionnements modernes.

Au début de cette année les usines auto-productrices de métal de l'arrondissement possédaient un total de 52 laminoirs tant à fers qu'à aciers, trains ébau-

cheurs, trains à blooms, billettes, largets, trains finisseurs, d'où sortaient à peu près tous les genres de produits métallurgiques actuellement obtenus par le laminage. Mais ici comme ailleurs l'évolution continue et bientôt d'autres trains de laminoirs viendront s'ajouter aux premiers. La Société du Nord et de l'Est en particulier a prévu dans son plan d'agrandissement de ses usines du Poirier la construction d'une nouvelle installation de laminage des plus puissantes et des plus perfectionnées. Nous aurons l'occasion d'ailleurs de revenir au cours de cette étude sur cette extension qui montre que l'industrie métallurgique n'est pas près d'être écrasée dans le Nord par le développement qu'elle a pris dans l'Est.

CHAPITRE III

L'ORGANISATION INDUSTRIELLE CONCENTRATION. — INTÉGRATION LEURS CONSÉQUENCES

L'historique du développement de la grosse métallurgie dans l'arrondissement de Valenciennes nous a montré les raisons économiques qui ont motivé ce développement. Nous avons également pu nous rendre compte dans leurs grandes lignes de l'importance et des caractéristiques tant du groupement que de chacune des usines qui en font partie. Il nous faut maintenant examiner de plus près certains points.

Il ne suffit pas en effet de créer une usine là où théoriquement les conditions économiques, proximité du combustible, débouchés, main-d'œuvre, etc., lui permettent de vivre et prospérer. Il faut, et c'est là, il est à peine besoin de le dire, le but de l'industrie, écouler les produits fabriqués.

Ces produits pour attirer l'acheteur doivent être de bonne qualité, leur prix aussi bas que possible tout en laissant à l'industriel un bénéfice qui rémunère son travail et ses capitaux.

Et pour réunir ces diverses conditions : perfection dans l'exécution, modération des prix, réalisation de bénéfices pour la production, conditions dont la réunion constitue l'idéal, il faut à côté des facteurs

économiques dont nous parlions tout à l'heure une organisation industrielle et commerciale sinon supérieure, du moins égale à celle des concurrents, organisation qui au point de vue industriel doit notamment réduire au minimum les frais généraux et au point de vue commercial doit aller chercher le client et le garder de gré et même dans certains cas de force.

C'est cette organisation industrielle et commerciale que nous allons examiner pour l'arrondissement de Valenciennes. Nous commencerons tout d'abord par l'organisation industrielle, principalement aux deux points de vue qui caractérisent l'industrie moderne, le point de vue de la concentration et le point de vue de l'intégration.

SECTION I

La concentration.

§ I. — *Les caractères de la concentration dans la grosse métallurgie.*

Les économistes étudiant la production ont dégagé dans l'évolution industrielle un certain nombre de types successifs, que l'on pourrait ainsi classer : l'industrie de famille, la petite industrie indépendante, la manufacture à domicile, la manufacture agglomérée, et enfin l'industrie mécanique ou usine.

Ils ont constaté dans la plupart des branches de la production le passage de la petite à la grande production, phénomène en quelque sorte irrésistible

dans certaines industries, dans celles notamment où il est fait application des forces que la science a mises à notre disposition, vapeur et électricité.

Dans la métallurgie, l'industrie de famille n'avait pour ainsi dire jamais existé. En effet produire le fer en quantités infimes était quasi impossible et même le produire en petite quantité était tellement coûteux et peu pratique que ce n'était guère que dans les temps les plus reculés de l'antiquité, là où régnait encore la barbarie, que l'homme avait produit et travaillé individuellement le fer dont il avait besoin. Les corporations même qui ont contribué à maintenir la petite industrie n'avaient pu empêcher le groupement dans la métallurgie.

Aux temps modernes les industries métallurgiques furent de celles auxquelles peuvent s'appliquer ces lignes de Charles Benoist. « Autour de la machine à vapeur qui leur donnait le mouvement se sont concentrés naturellement les instruments de travail, et naturellement où étaient ces instruments s'est concentré le travail ; mais, tout naturellement aussi, où le travail s'offrait, se sont concentrés les travailleurs ; donc concentration de l'outillage, concentration de l'ouvrage, concentration des ouvriers (1). »

Très rapidement donc, sinon la première de toutes, l'industrie métallurgique arriva à la dernière étape de l'évolution industrielle, l'usine.

On en était déjà à ce type de l'usine, lorsque furent créés à Valenciennes et dans ses environs au

(1) Charles BENOIST : Le Travail dans l'Etat moderne. (*Revue des Deux Mondes*, 15 Décembre 1900, page 880).

début du siècle dernier les premiers établissements producteurs de métal. Nous n'avons donc pas pour eux à parler d'une évolution en tant que nous viserions par ce mot le passage d'un type de production au type suivant. Mais si il n'y a pas eu à proprement parler modification du type, encore ce type n'est-il pas resté identique, nous l'avons vu plus haut, à ce qu'il était au début.

En effet l'évolution industrielle, dans le sens limité, a continué pour la métallurgie, irrésistible, au cours du siècle dernier; elle continue encore, car, nous venons de le constater il faut pour le producteur de fer et d'acier livrer des produits toujours de meilleure qualité, et toujours à meilleur compte. Or l'une des principales conditions de cette production, c'est d'être toujours plus intensive.

L'appareil producteur de fonte, par exemple, le haut-fourneau, ne peut marcher d'une façon intermittente; une fois mis à feu, il fonctionne jour et nuit et lorsqu'il est mis « hors feu » c'est un appareil à reconstruire. Mais encore pourrait-on supposer à première vue que, pour donner, à cause de ces conditions même, plus d'élasticité à la production, il y aurait avantage à avoir beaucoup de petits hauts-fourneaux à la place de quelques gros. La pratique montre qu'il n'en est rien, et chaque usine productrice de fonte est par suite amenée, chaque fois qu'elle a un nouveau fourneau à construire, à le faire plus grand que les précédents. De même pour les appareils producteurs d'acier, qu'il s'agisse de convertisseurs, de fours Martin ou de tout autre genre d'appareils.

D'autre part, fait bien connu aussi, l'usine qui

possède quatre hauts-fourneaux par exemple produira, les autres conditions économiques étant égales, la fonte à meilleure compte que les usines qui n'en possèdent que deux, ce qui finalement dans le cas de notre exemple amènera la disparition des groupes de deux fourneaux, remplacés par des groupes de quatre résultant de la fusion des entreprises précédentes.

Enfin l'usine qui produit une seule espèce d'acier, l'acier Bessemer par exemple, aura souvent avantage, bien que le travail soit tout différent, à produire les autres genres d'acier, ou même à produire du fer. Et l'usine qui lamine des rails ou des poutrelles finira presque toujours par laminer des tôles ou vice-versa, si même elle ne martèle ou coule en même temps le métal qu'elle produit. Cette extension de l'entreprise, elle sera obtenue de deux manières, soit en créant un atelier nouveau dans l'usine, soit en absorbant l'usine voisine qui produisait déjà ce que la première usine désire produire elle aussi.

Mais pour ces multiples productions il ne suffira pas des quelques milliers de francs que possédait l'industriel il y a cent ans. Toutefois le gros capital nécessaire au fonctionnement d'une grande usine restera de beaucoup inférieur à la somme des capitaux qu'il aurait fallu réunir pour l'exploitation de quatre ou cinq petites usines d'une production totale égale à celle d'un grand établissement unique.

Économie de travail, économie d'emplacement, économie d'agents naturels, et même, comme nous venons de le dire, économie finale de capitaux, tous ces facteurs dont un des principaux effets est de réduire les frais généraux, amènent irrésistiblement à la concentration.

Mais tandis que dans les petits ateliers, les ouvriers passent souvent et forcément, vu leur nombre restreint, d'une fonction à une autre, suivent le produit au fur et à mesure de ses transformations et travaillent même des produits différents, là où il y a plusieurs centaines ou même plusieurs milliers d'ouvriers, chacun a sa tâche bien spéciale, et l'ouvrier employé à la production de l'acier ne sera pas affecté à son laminage, et encore moins à la production du fer. Bien plus dans la production de l'acier, dans son laminage, dans la production du fer, etc., il aura une fonction toute spéciale, différente de celle de son compagnon de travail ; pas un seul instant la tâche du maître puddleur ne se rapprochera de celle du cingleur.

La concentration amènera ainsi la spécialisation des fonctions ; et chaque usine se trouvera par suite composée d'une série de « sous-usines » s'il est permis de s'exprimer ainsi, juxtaposées. Concentration donc, mais en même temps spécialisation comme l'a constaté Charles Benoist que nous nous permettrons encore une fois de citer à ce propos. « Néanmoins ce n'est pas assez de dire la loi de concentration : et l'on devrait dire la double loi de concentration et de spécialisation, deux lois qui ne sont pas contradictoires, mais complémentaires l'une de l'autre et qui ne sont pas en vérité deux lois, mais deux titres de la même loi pour régler deux mouvements et régir deux temps du même acte. La grande industrie concentre, puis spécialise, puis reconcentre (1). »

(1) Charles Benoist : Le travail dans la grande industrie. II. La Métallurgie — I L'organisation du travail. (*Revue des Deux Mondes*, 1^{er} Décembre 1902).

Pour nous résumer la concentration dans la métallurgie a surtout consisté, les petites entreprises ne pouvant naître ou vivre utilement, dans le développement considérable des entreprises existantes, soit par l'adjonction directe à ces usines d'ateliers et de services nouveaux, soit par la fusion de deux ou plusieurs entreprises anciennes, et dans l'accumulation des capitaux mis en œuvre, le plus souvent par la transformation de la nature de l'entreprise qui de privée est mise en société.

§ II.— *Marche de la concentration dans l'arrondissement.*

Ce phénomène économique de concentration s'est-il produit dans l'arrondissement de Valenciennes ? Comment ? Dans quelle mesure ?

Tout d'abord a-t-il existé de petites entreprises ? S'il y en a eu, ont-elles pu subsister dans leurs proportions primitives ? Ou ont-elles disparu, soit tuées par la concurrence des autres usines, soit absorbées par elles ?

De petites entreprises, il n'y en eut jamais à proprement parler. C'est qu'en effet dans la grosse métallurgie, nous le faisons remarquer au début de ce chapitre à propos des différents types de production, pour pouvoir produire du métal, il faut le produire en assez grande quantité surtout avec les modernes appareils producteurs. Et une usine, ne comporterait-elle que quelques fours à puddler et des laminoirs élémentaires, exige pour son fonctionnement des capitaux considérables sans lesquels l'établissement, s'il n'est pas mort né, ne fait que végéter pour s'éteindre

bien vite. Nous en avons vu ou plutôt nous en voyons actuellement un exemple dans une société récemment fondée dans une localité de l'arrondissement et dont la faillite a été prononcée avant même la mise en marche régulière de ses laminoirs.

Les fondateurs de nos établissements primitifs avaient soit par eux-mêmes, soit par leurs associés, des capitaux suffisants pour donner à leurs usines une importance relativement grande pour le moment. Car si lors de l'exposition de 1855 par exemple, la société de Denain et Anzin avait une production bien inférieure à celle des grandes usines d'aujourd'hui, on constate qu'alors comme actuellement elle était bien près de posséder le maximum de puissance susceptible d'être atteint à une époque donnée par une usine française. Nous avons vu qu'il en était de même des autres établissements producteurs de métal, soit que la production du métal fût l'objet principal de l'industrie comme pour l'établissement Leclercq, soit que ce ne fût que l'accessoire d'une autre industrie, comme pour l'établissement Sirot-Wagret. Il en était de même pour les autres établissements. Il nous faut ajouter du reste que, autre facteur important, ces usines avaient à leur tête d'habiles ingénieurs, grâce à l'expérience desquels ils purent traverser sans péril les crises industrielles qui se produisent fatalement au cours d'un siècle.

De ces usines, outre celle à laquelle nous avons fait allusion tout à l'heure, deux seulement ont disparu ; les forges de Raismes et les forges de Blanc-Misseron. Pour quelles causes ? bien que cette disparition remonte à une date assez éloignée il est permis de

penser que ces usines ne purent prospérer à cause des mauvaises conditions dans lesquelles elles étaient installées, spécialement leur situation topographique et l'éloignement des cours d'eaux ; peut-être aussi leurs administrateurs ne surent-ils pas prévoir certaines crises commerciales qui les amenèrent à des marchés désavantageux. L'insuffisance de leur capital ne leur permit-il pas de perfectionner leur outillage et de suivre le progrès avec le même succès que leurs concurrents ? Quoiqu'il en soit, cette concurrence fut l'un des facteurs principaux qui amenèrent ou précipitèrent leur chute.

Il est à remarquer au surplus qu'à peu près à l'époque où disparaissaient ces usines, d'autres se fondaient qui devaient produire elles-mêmes le métal (Domange, Escaut et Meuse); une autre, l'usine Dorémieux, joignait à son objet primitif le puddlage et laminage qui faisait précisément l'objet de l'industrie des usines disparues. Et de ces trois établissements aucun pourtant, sauf peut-être Escaut et Meuse, n'avait à cette époque une importance qui pût le faire considérer comme comparable aux grandes usines déjà existantes. Il est vrai que tous trois, nous le savons, avaient en tout ou en partie une production un peu spéciale qu'on ne trouvait pas dans les grandes usines concurrentes.

Quoiqu'il en soit, pour les établissements qui vécurent ils se conformèrent à la loi de concentration qui les amena à prendre un développement que nous allons maintenant examiner.

§ III. — *Concentration des moyens de production.*

La concentration pouvait se produire de différentes façons. Dans bien des industries en effet la main-d'œuvre restant sensiblement la même ou du moins n'augmentant que proportionnellement à l'augmentation de population dans la région, cette main-d'œuvre vient se grouper soit par suite de la transformation des appareils de production, soit pour toute autre cause dans un petit nombre de grands établissements qui remplacent les multiples établissements d'autrefois. Ces derniers alors ou disparaissent ou se trouvent réunis sous une même direction. Nous voyons un exemple de cette évolution dans ce qui s'est passé dans l'arrondissement de Valenciennes pour l'industrie verrière où le nombre des établissements a diminué de moitié environ sans que le nombre des ouvriers ait beaucoup varié. C'est également ce qui s'est passé pour l'industrie métallurgique, même dans certaines régions de la France où des usines sans disparaître ont perdu toutefois leur autonomie. Dans ce dernier cas, il est vrai, le fait peut bien à la vérité être qualifié de concentration au sens économique du mot, mais au sens étymologique, au sens de « réunion dans un même centre » c'est tout le contraire d'une concentration, car l'exploitation se trouve ainsi dispersée dans plusieurs sièges.

Enfin la concentration peut tout simplement se produire par l'agrandissement de l'établissement primitif, augmentant la puissance de ses appareils producteurs, en créant de nouveaux, adjoignant de nouvelles branches industrielles aux branches primitives.

Ce fut surtout ce dernier mode de concentration qu'on observa dans l'arrondissement de Valenciennes. L'effectif du personnel des deux usines disparues en effet était insignifiant par rapport au nombre des ouvriers métallurgistes de l'arrondissement ; la disparition de ces établissements survenue d'ailleurs à plusieurs années d'intervalle n'exerça qu'une influence absolument négligeable sur la concentration dans les usines concurrentes.

De même les faits d'annexion et de fusion d'usines ne furent que l'exception. Certes l'origine des deux plus grands établissements métallurgiques de notre région provient de la fusion d'établissements antérieurs. Les Hauts-Fourneaux et Forges de Denain et les Forges d'Anzin étaient avant 1849 deux établissements autonomes. Et tout pareillement l'établissement Leclercq à Trith, n'eut pendant de longues années absolument rien de commun avec les hauts-fourneaux de Jarville.

Mais ce n'est pas là, surtout pour Denain et Anzin, l'événement capital qui a motivé l'essor de ces entreprises. Cet essor, nous en trouvons la raison dans l'extension toujours plus grande de l'emploi du fer et de l'acier, extension dont nous avons parlé au début de cette étude.

Le nombre des différents produits demandés à la métallurgie a augmenté dans des proportions inouïes. Or ces produits nouveaux, les anciens établissements métallurgiques, spécialement ceux de la région de Valenciennes étaient plus que tous autres à même de les fournir. Augmenter par exemple de deux ou trois le nombre de ses hauts-fourneaux était beaucoup plus

facile et moins coûteux pour la Société de Denain et Anzin que ne l'eut été pour un établissement nouveau la création de ces deux ou trois hauts-fourneaux.

Et c'est la même raison qui amenait Denain et Anzin ou encore le Nord et Est à fabriquer à la fois du fer et de l'acier et une fois le métal à leur disposition à le soumettre à peu près à tous les genres de travail, laminage, martelage, fonderie, etc.

C'est donc par l'adjonction aux ateliers primitifs d'ateliers nouveaux produisant des produits nouveaux que se manifesta principalement le mouvement de concentration dans l'arrondissement de Valenciennes.

Si en effet nous examinons la marche des usines auto-productrices de métal que nous étudions, nous constatons qu'à l'heure actuelle, trois seulement de ces usines ont progressé par la simple augmentation de la quantité de leurs produits primitifs, sans aborder la fabrication de produits nettement différents. Encore est-il question pour l'une de ces usines de laquelle ne sort actuellement que du fer d'y joindre la production de l'acier.

Pour les autres au contraire nous y voyons à des degrés divers non seulement grandir, avec la puissance des ateliers producteurs, le chiffre du tonnage des produits primitifs, mais encore la nature de ces produits s'augmenter considérablement. Le fait se constate pour les usines à fabrication d'abord toute spéciale : au début l'usine Dorémieux fabriquait des chaînes-câbles ; elle livre maintenant au commerce non seulement des ancres de navires et des pièces de forge, mais encore des fers marchands qui sortent des laminoirs créés par elle en même temps que ses fours

à puddler. L'Usine d'Escaut et Meuse était une usine à tubes en fer et en acier : en 1907 à côté de ses 22.000 tonnes de tubes et articles soudés au chalumeau, elle a produit 15.000 tonnes de tôles et larges plats et 1.800 tonnes de pièces de fonte.

Mais c'est surtout pour les Sociétés de Denain et Anzin et du Nord et Est que la concentration a été remarquable. En faisant l'histoire de l'industrie métallurgique dans l'arrondissement de Valenciennes, nous avons eu l'occasion de parler des divers services actuellement existant dans ces sociétés et de leur puissance approximative de production. Il est donc inutile de reprendre cette énumération qui est à peu de choses près l'énumération de presque tous les modes modernes de production de la fonte, du fer et de l'acier qui sont ensuite travaillés et livrés au commerce et à l'industrie tels que le veulent toutes les exigences modernes. Donner la liste de ces multiples produits nous semble d'autre part à peu près impossible ici, car cette liste devrait contenir de nombreux termes techniques déplacés dans le cadre de cette étude économique. Qu'il nous suffise pour la Société de Denain et Anzin de dire qu'elle est en situation de fabriquer sous toutes les formes, dans ses deux usines de Denain et Anzin, toutes les qualités de fontes, de fers et d'acier (1) et que l'album de ses

(1) Une seule exception, plus apparente que réelle, paraît-il, peut être signalée. La Société de Denain et Anzin qui livre aux services de la Marine et de l'Artillerie de terre et de mer les produits de toutes sortes entrant dans la construction des navires et de leurs chaudières, ainsi que ceux qui leur sont nécessaires pour la fabrication des affûts de canon et des projectiles, ne fournit pas les grosses pièces composant le matériel de guerre proprement dit, telles

produits édition 1909 est un véritable volume qui n'a pas moins de 106 pages.

Il en est d'ailleurs de même de l'album de la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est. Il donne lui aussi une idée de la variété des produits de cette Société. Mais chez celle-ci, comme nous y faisons allusion plus haut, il est en train de se produire au point de vue des moyens de production une remarquable accentuation du mouvement de concentration.

Concentration, certes, le mot est juste à quelque point de vue qu'on se place, car il ne s'agit plus ici seulement pour le Nord et Est comme dans la période précédente d'ajouter de nouvelles branches industrielles aux si nombreuses branches déjà existantes ; il s'agit aussi de réunir en un même lieu, en un même siège d'exploitation les plus divers instruments de production et d'augmenter celle-ci dans des proportions considérables.

La Société du Nord et de l'Est en effet qui, au lieu de se développer lentement, d'une manière continue comme Denain et Anzin, s'est plutôt avancée par grands bonds, va cette fois en faire un formidable. Depuis sa fondation en 1881 jusqu'à nos jours, sa fonte était exclusivement produite dans l'Est sur le minerai par ses hauts-fourneaux de Jarville. En 1906, elle a décidé que, tout en maintenant en activité ses premiers hauts-fourneaux, elle produirait désormais

que le canon et les blindages. Cela tient à ce que ces grosses pièces font l'objet d'une industrie spéciale. Mais la *Société de Denain et Anzin* fabrique les qualités d'acier qui conviennent à ces usages particuliers et fournit les plaques et lingots nécessaires pour ces fabrications spéciales aux établissements de Guérigny ainsi qu'à des ateliers du nord et du centre de la France.

la plus grande partie de sa fonte à son usine de Valenciennes. Et comme les installations actuellement existantes n'auraient pas été, bien entendu, capables de transformer et travailler toute cette fonte, de nouvelles installations ont été projetées. Le programme sur le point d'être réalisé en partie cette année comprend dans ses grandes lignes : cinq fourneaux d'une production de 200 tonnes chacun, une aciérie Thomas à quatre convertisseurs de 20 tonnes devant produire 900 à 1.000 tonnes par 24 heures, de nombreux laminoirs parmi lesquels un blooming, un train réversible, des trains à tôles, un train à larges plats, divers trains marchands, des trains machine, etc., etc.

Lorsque le programme tout entier sera exécuté, il permettra à la Société de tripler au moins sa production actuelle et, grâce à cette concentration poussée si avant des moyens de production, de s'assurer comme Denain et Anzin un des tout premiers rangs parmi les usines métallurgiques françaises.

§ IV. — *Concentration de la main-d'œuvre.*

A la concentration des moyens de production a correspondu bien entendu la concentration de la main-d'œuvre. Les forges qui existaient au XVIII^e siècle et encore au début du XIX^e dans l'arrondissement d'Avesnes avaient 6 à 8 ouvriers chacune. Dans l'arrondissement même de Valenciennes, nous avons vu combien de travailleurs comptait la « manufacture royale » de Marly. Aujourd'hui cet établissement alors considéré comme immense n'attirerait plus pour ainsi dire l'attention.

En 1849 lors de la réunion des établissements de Denain et Anzin la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin occupe 500 ouvriers. En 1855 elle en a déjà 1.800. La progression a continué depuis, bien que, nous aurons l'occasion d'en parler à propos du machinisme, le nombre des ouvriers n'ait pas cru proportionnellement à l'augmentation du nombre et de la puissance des appareils producteurs. Si bien qu'aujourd'hui dans ses deux seules exploitations de Denain et Anzin la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries, qui avait atteint en 1900 le chiffre de 5.000 ouvriers, en arrive au chiffre de 5.500, et a en outre 620 employés, rattachés à l'exploitation industrielle proprement dite (1).

Et si pour les autres usines productrices de fer et d'acier de l'arrondissement les chiffres ne sont pas bien entendu aussi considérables, du moins restent-ils très élevés. La moins importante des usines occupe 200 ouvriers ou employés rattachés aux ateliers. Et il nous a été fourni pour les autres les chiffres suivants : 340, 360, 750, 2.500 et 2.550.

(1) Voici, d'après l'annuaire 1909-1910 du Comité des Forges de France, le nombre des ouvriers pour quelques usines prises parmi les plus importantes de France (dans ces chiffres n'étant pas compris les exploitations accessoires, telles que mines de houille ou de fer) : *Compagnie des Forges de Chatillon, Commercy et Neuves-Maisons* (qui a, il est vrai, des exploitations dans une dizaine de lieux différents très éloignés des uns des autres), 6.600 ouvriers ; *Aciéries de Longroy* 4 750 ; *Aciéries de Micheville* 3.000 ; *Hauts-fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson* 4.500 ; *Société anonyme de Commentry, Fourchambault et Decazeville* 2 571 ; *Forges de Champagne* 1.457 ; *Fonderies, Forges et Aciéries de Saint-Etienne* 1800 ; *Aciéries de Sambre et Meuse* 1.500 ; *Usine de l'Espérance*, à Louvroil, près Maubeuge, 1.175.

Nous aurons l'occasion, dans le chapitre réservé aux ouvriers et à la vie ouvrière, d'étudier au point de vue économique les conséquences d'une telle réunion. d'hommes sous une même direction et dans un même établissement; mais il nous est facile de comprendre dès maintenant combien, aussi nombreux sur un territoire peu étendu comme l'arrondissement de Valenciennes, les ouvriers métallurgistes peuvent arriver à fonder des agglomérations ayant comme celles des mineurs leur physionomie et leurs coutumes particulières.

§ V. — *Concentration des capitaux.*

A cette concentration des moyens de production et de la main-d'œuvre a enfin correspondu la concentration des capitaux. Car, pour donner la vie à de pareilles usines, il faut non pas des milliers de francs, mais des millions. Rien que pour le salaire de ses ouvriers, Denain et Anzin débourse annuellement environ 9.500.000 francs. Pour réaliser la première partie seulement du programme d'agrandissement dont nous avons parlé tout à l'heure, la Société des Forges du Nord et de l'Est va dépenser 24.870.000 francs (dont 7.500.000 francs pour les hauts-fourneaux, 7.200.000 francs pour les laminoirs, 3.600.000 pour les aciéries, 2.600.000 pour la salle des machines, 1.400.000 pour les chaudières, etc...)

Aussi n'est-il plus question de maîtres de forges seuls et uniques propriétaires de leur usine comme du temps où M. Leclercq mettait en marche sa forge du Pont-de-Trith.

Pendant longtemps nous avons eu des établisse-

ments de cette nature, mais ici comme sur les autres points l'évolution économique a modifié la situation. Un particulier seul propriétaire, quelque riche qu'il fût, aurait difficilement fourni les fonds nécessaires au fonctionnement des établissements métallurgiques modernes. A lui s'est par suite substituée une société beaucoup plus capable de concentrer les capitaux, et cette société ç'a été pour la majorité des usines, et en tous cas pour les plus importantes, une société anonyme.

Deux des usines certes parmi celles dont nous nous occupons ne sont pas la propriété d'une société anonyme, mais encore faut-il remarquer qu'elles ne sont pas parmi les plus importantes, que l'objet de leur industrie un peu spécial limite jusqu'à un certain point leur développement et qu'enfin elles ont, elles aussi, plusieurs propriétaires qui, s'ils sont rattachés les uns aux autres par des liens de parenté, le sont aussi par ceux d'une société qui leur permet ainsi de réunir et de concentrer leurs capitaux.

Pour deux autres, l'évolution s'est faite plus complète encore : elles ont cessé d'être la propriété de particuliers, et cela précisément à une époque de prospérité industrielle, où l'on devait s'attendre à produire et où l'on produisit effectivement beaucoup.

En 1898 en effet M. Jules Sirot cédait ses établissements à la Société anonyme des Forges et Laminoirs de Saint-Amand (Nord) qui venait de se constituer au capital de 1.000.000 de francs. En 1899 M. César Sirot agissait de même et son usine de Trith devenait la propriété de la Société Métallurgique de l'Escaut, société anonyme au capital de 1.500.000 francs. Coup

sur coup donc, voilà deux exemples de transformation à signaler.

Enfin pour le reste des établissements industriels, ils n'avaient même pas eu à se transformer à ce point de vue, car dès leur naissance, ils avaient été exploités par une société, que ce fut une société civile, comme Denain et Anzin de 1849 à 1867, ou une société commerciale placée sous le régime de la loi de 1867, comme Denain et Anzin depuis 1867, le Nord et Est ou encore Escaut et Meuse à leur fondation.

Bien entendu, pour ces derniers établissements qui n'avaient pas pour mesure obligatoire, comme la Métallurgique de l'Escaut ou les Forges de Saint-Amand, l'importance d'usines déjà existantes, les fondateurs comprenant les nécessités de la production moderne avaient usé d'un des principaux avantages de la société anonyme, réunir des capitaux très importants. C'est ainsi que la Société d'Escaut et Meuse a actuellement un capital de 5 millions de francs, que la Société de Denain et Anzin est au capital de 11.250.000 francs en 22.500 actions de 500 francs (cotées 2.185 au 1^{er} mai 1910) que la Société du Nord et de l'Est fondée au capital de 12 millions de francs représentant 24.000 actions de 500 francs a vu dans ces derniers temps ce capital porté à 15 millions divisé en 30.000 actions de 500 francs (cotées 2.190 francs au 1^{er} mai 1910) (1).

(1) Voici, d'après l'annuaire 1909-1910 du Comité des Forges de France, le montant du capital de quelques Sociétés métallurgiques :

Nom de l'établissement	Capital fr.	Cours de l'action de 500 fr. au 1 ^{er} Mai 1910
Sté anme des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt	28.000.000	1.540
Schneider et C ^{ie} (Sté en commandite).	27.000.000	1.920

Certes ces chiffres sont loin d'atteindre les chiffres des grandes sociétés métallurgiques américaines. Néanmoins au point de vue des capitaux comme au point de vue des moyens de production et de la main-d'œuvre, on peut se rendre compte que l'arrondissement de Valenciennes s'est conformé à la grande loi de concentration industrielle.

SECTION II

L'intégration

§ I. — *Utilité de l'intégration.*

Si la concentration est pour l'industrie un des éléments de succès et de prospérité, il n'est pas le seul. Pour arriver à ce but, réduire autant que possible les frais généraux, l'industriel doit appliquer à son usine l'axiome bien connu en matière de commerce « pour pouvoir bien vendre, il faut savoir bien acheter ». L'industriel doit donc se préoccuper non seulement

Société anonyme des Aciéries de Longwy	24.000.000	1.344
Sté ^{ame} de Commentry, Fourchambault et Decazeville	18.750 000	1.417
Sté ^{ame} de Chatillon, Commentry et Neuves-Maisons	18.500.000	1.584
Société anonyme des Aciéries de Micheville.	16.000.000	1.415
Société anonyme des Aciéries de France	12.500.000	690
Sté ^{ame} des Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Pompey	11.000.000	—
Sté ^{ame} des Forges de Champagne et du Canal de Saint-Dizier à Vassy	10.000.000	—
C ^{ie} des Mines, Fonderies et Forges d'Alais (Société anonyme)	7.500.000	—

de bien fabriquer, mais aussi de se procurer au meilleur compte les matières premières et les outils nécessaires à son industrie : il doit comme le commerçant savoir bien acheter.

Mais n'y a-t-il pas mieux encore à faire ? Acheter, c'est avoir recours à un tiers, et ce tiers prélèvera, à juste titre, un bénéfice sur la vente qu'il consentira ; il faudra de plus avoir recours le plus souvent à des intermédiaires qui eux aussi prélèveront une légitime rémunération.

L'idéal ne serait-il pas, non seulement de se passer de ces intermédiaires étrangers (chose relativement facile), mais même d'être soi-même son propre fournisseur de matières premières et de matériel.

Certes le problème paraissait ardu. L'usine actuelle est en effet un monde en miniature ; c'est comme un être vivant qui a besoin qu'on le nourrisse des aliments les plus divers, qu'on le soigne, qu'on l'entretienne sans cesse.

Aux fours à puddler, aux fours Martin, aux convertisseurs, il faut jeter continuellement en pâture la fonte, leur principal aliment. Cette fonte n'est du reste elle-même qu'un produit secondaire ayant pour base le minerai et le charbon sous forme du coke. Le charbon, il en faudra également et en grande quantité pour donner la chaleur et la force à tous ces fours, à toutes ces machines. Il faudra encore d'autres matières premières, castine par exemple pour la fonte, huiles et graisses pour les machines, cuirs pour les courroies, etc.

Si même nous laissons de côté tous les outils qui ne peuvent servir une fois sans devoir repasser par les

main du forgeron, tout ce matériel il faudra non seulement le créer, mais l'entretenir. Si nous prenons par exemple un convertisseur Bessemer, son garnissage, son fond doivent être réfectionnés au bout d'un certain nombre de charges (1). Les cylindres d'un laminoir sont sans cesse à remplacer, de même que les pièces en fonte, bronze ou acier des machines. Nombreuses sont les réparations à faire aux fours. Et quant aux ateliers même, il faut pour les maintenir en état, pour en construire de nouveaux s'il est nécessaire, tous les corps de métier de l'industrie du bâtiment, terrassiers, maçons, charpentiers, menuisiers, etc. L'usine il faut l'éclairer. Les matières premières achetées, les produits fabriqués, il faut les examiner, les analyser, les soumettre à des épreuves.

Enfin il y a la grosse question des manutentions non seulement dans l'usine, mais au dehors pour amener les matières premières, pour expédier les marchandises fabriquées.

A première vue on serait effrayé de ces complications, mais nos industriels n'ont pourtant pas reculé devant l'obstacle. Certes pour certaines matières il n'y aurait ni possibilité ni utilité pour l'industriel à être son propre fournisseur : nous avons vu par exemple que pour la fabrication du fer et de l'acier et aussi l'exploitation des hauts-fourneaux, il fallait des quantités de vieux fers, ou mitrilles, parfois considérables

(1) La durée des garnissages à l'aciérie Thomas de la *Société de Denain et Anzin* est en moyenne de 300 charges; celle des fonds, de 70. A l'aciérie Thomas du *Nord et Est*, la durée d'un fond est actuellement de 35 charges; celle d'un garnissage est quadruple (ANGLÈS D'AURIAC, *op cit*, p. 26 et 28).

(la Société de Denain et Anzin en consomme à elle seule annuellement plus de 120.000 tonnes!) Mais quelle que soit l'importance de cette consommation, il serait évidemment enfantin pour un grand industriel de faire soi-même du vieux fer. Il se le procurera chez les particuliers par l'intermédiaire des négociants en vieux métaux un peu partout mais surtout dans la région du Nord et celle de Paris et la Belgique, où il s'en trouve de très grandes quantités. Il serait également ridicule de monter une huilerie pour se procurer les huiles de graissage. Et quelle que soit la quantité de résidus de pyrites nécessaires à la marche des hauts-fourneaux (Denain et Anzin en consomment annuellement 60.000 tonnes) il ne pourrait venir à l'idée de monter exprès pour se les procurer les usines de produits chimiques d'où ils proviennent.

Mais quand il s'agit de matières moins spéciales, surtout lorsqu'elles sont à consommer en très grandes quantités, ou encore quand les travaux à effectuer sont importants, que par suite les tiers prélèveraient un très grand bénéfice, quelle tentation de se passer de ces tiers!

L'industriel habile et avisé va chercher à fabriquer lui-même ce dont il a besoin, à entretenir lui-même son matériel, à faire venir et à expédier lui-même ses matières premières et ses produits. Bref son idéal ce sera de n'être plus en rapports pour ainsi dire qu'avec une seule catégorie de personnes, les consommateurs. Et ce mouvement qui le porte à réaliser cet idéal, c'est ce que les économistes ont appelé le mouvement d'intégration.

§ II. — *La marche du mouvement d'intégration dans l'arrondissement.*

Ce mouvement d'intégration, général du reste dans la grande industrie, s'est-il fait sentir dans l'arrondissement de Valenciennes ? A quel degré ? Quelle a été son influence sur les usines métallurgiques, leur développement, leur importance ? C'est ce que nous allons examiner.

Tout d'abord un point qu'il nous faut rappeler : nous avons dû restreindre notre travail aux usines productrices de fer et d'acier, laissant de côté les établissements dont l'objet est simplement le travail du fer et de l'acier qu'ils se procurent dans les usines productrices. C'est donc seulement d'usines caractérisées par un mouvement d'intégration plus ou moins prononcé que nous avons à nous occuper dans cette étude. Certaines de ces usines d'ailleurs actuellement auto-productrices de fer et d'acier, dans une première période que nous n'avons pas eu à examiner, avaient commencé par travailler simplement le métal qu'elles achetaient, et c'est par suite du mouvement d'intégration qu'elles sont devenues elles-mêmes auto-productrices, tels les établissements Sirot-Wagret, telles plus récemment l'usine Dorémieux et la Société d'Escaut et Meuse.

Autre observation préliminaire : Etant données ses causes, le mouvement d'intégration ne pouvait apparaître, se continuer, s'accroître que là où l'importance de l'usine le motivait. D'où cette conséquence que plus l'établissement était ou devenait important, plus important devait être logiquement, le mouvement d'intégration.

C'était parmi les établissements où l'on travaillait le fer et l'acier, les plus importants qui s'étaient mis à produire eux-mêmes ce fer et cet acier. C'est encore, parmi ces derniers, chez les plus puissants d'entre eux que va être poussé plus loin le mouvement d'intégration, nous allons le vérifier en nous plaçant successivement au point de vue des matières premières, tant principales qu'accessoires, au point de vue du matériel et de son entretien, puis au point de vue des services intérieurs et enfin des manutentions et transports.

§ III. — *La production de la fonte.*

Voyons d'abord les matières premières.

Comme nous l'avons dit dans notre partie technique, l'extraction directe du fer par le four catalan n'est guère plus qu'un souvenir. Laissant de côté les procédés basés sur l'emploi de la mitraille qui ne sont en définitive qu'une revivification d'un produit usé et pour lesquels du reste le mouvement d'intégration ne se comprenait pas, nous venons de le constater, nous devons dire que la matière première directe des usines auto-productrices de fer et d'acier c'est la fonte.

Or cette fonte, la presque totalité de ceux qui la produisent pour la revendre au consommateur se sont depuis longtemps ligués; leurs exigences ont augmenté de jour en jour. Et pour s'y soustraire l'industriel producteur de fer ou d'acier, devait donc être amené à l'idée de produire lui-même la fonte.

Seulement pour cela il fallait que l'usine eut déjà par elle-même une grande importance et qu'elle disposât de gros capitaux. En effet un haut-fourneau,

nous le savons, n'a rien de comparable, au point de vue des capitaux nécessaires à sa construction, à un four à puddler, ni même un four Martin ou un convertisseur. Et si d'autre part un convertisseur peut ne pas fonctionner d'une façon continue, si un four à puddler, un four Martin peuvent être arrêtés sans trop grand dommage, ce qui permet ainsi de régler la production, il n'en est pas de même d'un haut-fourneau qui doit marcher jour et nuit pendant des mois et même des années et produire, produire toujours de la fonte en grande quantité, fonte dont on doit avoir l'emploi ou la vente à peu près assuré.

Seuls donc peuvent se permettre nous pourrions dire le luxe de produire leur fonte, les établissements qui non seulement disposent de beaucoup de capitaux, mais qui de plus travaillent la fonte en très grande quantité. Tel n'était pas bien entendu le cas de tous les établissements de l'arrondissement.

Pour la majorité de ces établissements, leur production n'était pas assez importante pour rendre utile la création chez eux de hauts-fourneaux. Trois d'entre eux, d'ailleurs, exclusivement producteurs de fer, en fabriquaient une partie par le réchauffage des mitrilles, ce qui réduisait notablement leurs besoins en fonte. Pour un quatrième établissement, dont le tonnage était plus considérable, la nature de ses produits exigeait des fontes spéciales qui sont surtout fabriquées à l'étranger, en Angleterre notamment, et dont la fabrication, dans notre arrondissement, eut été sinon impossible du moins excessivement coûteuse, de telle sorte qu'il était plus économique de les acheter, même à haut prix.

Dans toutes ces usines le mouvement d'intégration en ce qui concerne la production de la fonte ne se réalisera donc pas. Mais pour la Société de Denain-Anzin et celle du Nord et de l'Est, la situation était différente.

Dès leurs débuts leurs besoins en fonte étaient considérables, et pour pouvoir atteindre à l'énorme production qu'elles visaient (à l'heure actuelle Denain et Anzin produit annuellement 190.000 tonnes de lingots d'acier Thomas, 130.000 tonnes de lingots d'acier Martin et 25.000 tonnes de fer brut; le Nord et Est produit 110.000 tonnes d'acier et 17.000 tonnes de fer) pour atteindre, disons-nous, ce tonnage, il était indispensable que toutes deux eussent à leur disposition dans les conditions les plus favorables les quantités correspondantes de fontes. Echapper aux exigences des tiers et conquérir leur indépendance, telle devait être leur première préoccupation. C'est ce que toutes deux comprirent dès leur fondation.

Ainsi que nous l'avons vu, la Société de Denain installa des hauts-fourneaux en même temps que ses fours à puddler, sa forge et son laminoir, réalisant ainsi dès le début l'intégration à un degré supérieur à celui de toutes les usines qui l'entouraient. Elle a sagement persévéré ou plutôt progressé dans cette voie, construisant au fur et à mesure de ses besoins de nouveaux hauts-fourneaux et leur donnant une capacité de production plus grande, si bien qu'à l'heure actuelle, sauf pour les recarburants, 80.000 tonnes, qu'elle demande au dehors, elle peut se suffire à elle-même, grâce aux 280.000 tonnes de fonte produites annuellement par elle.

De même lorsque la Société du Nord et de l'Est racheta l'usine à fer de M. Leclercq et installa tout à côté son aciérie, elle s'assura, par sa fusion avec la Société de Jarville, des hauts-fourneaux nécessaires à la production de sa fonte. A elle aussi les 130.00 tonnes de fonte produites annuellement à Jarville où sont occupés 600 ouvriers suffisent pour l'alimentation de son établissement du Nord et, n'étaient les 15.000 tonnes de fontes hématite, ferro-manganèse, ferro-silicium, fonte spiegel, silico-spiegel, fontes spéciales qu'elle se procure en Angleterre ou en Allemagne, elle se suffirait complètement à elle-même au point de vue fontes.

§ IV. — *Le minerai.*

Mais qu'on nous permette la comparaison, il en est de l'intégration comme de ces engrenages dans lesquels, la main une fois prise, le corps passe tout entier. Il est de toute évidence que pour que Denain et Anzin ou le Nord et Est aient avantage à produire leur fonte, il faut que cette fonte soit produite, notamment au point de vue de l'approvisionnement en minerai de fer, dans des conditions aussi économiques que celles des usines dont l'objet exclusif est la production et la vente de la fonte. Sinon elles auraient vite fait de perdre sur le coût de production, le bénéfice que prend sur les autres usines productrices de fer ou d'acier le vendeur de fonte.

Or que ce soit en Meurthe-et-Moselle, en Espagne ou autre part, de tout temps le propriétaire d'un haut-fourneau a été propriétaire d'une mine. C'est même, en général parce qu'il était propriétaire d'une mine

qu'il a entrepris de faire de la fonte. Cela se passait déjà ainsi à la fin du XVIII^e siècle pour le haut-fourneau au bois du Hayon près de Trélon dans l'arrondissement d'Avesnes, fourneau alimenté par du minerai exploité sur le territoire de Couplevoie, hameau de Glageon, à 2 kilomètres de Trélon par le propriétaire même du fourneau qui y employait vingt-quatre ouvriers. Et l'état de choses que nous signalons s'est encore accentué depuis cette époque : aujourd'hui il serait pour ainsi dire impossible à un haut-fourneau de fonctionner s'il devait aller demander de côté et d'autre son minerai de fer comme il demande encore dans la majorité des cas son combustible. Car, à la différence des mines de houille, les mines de fer complètement autonomes sont l'exception. Lorsqu'elles ne sont pas exploitées directement par une entreprise métallurgique, du moins en dépendent-elles plus ou moins par suite de participations ou autres combinaisons financières.

Dès le début la Société de Denain et Anzin avait pressenti cette situation, et entrepris l'exploitation du minerai de fer dans l'arrondissement d'Avesnes. Elle demandait le surplus de sa consommation au Boulonnais et avait même un instant espéré trouver du fer dans la concession houillère d'Anzin. Mais après 1870 ces ressources lui firent défaut. La Société se trouva alors dans la nécessité de demander à des concurrents une matière première qui ne lui était vendue bien entendu, étant donnée la situation, que grevée du bénéfice élevé de l'exploitant. Encore son approvisionnement régulier n'était-il pas assuré.

Dans ces conditions et pour rétablir l'équilibre

rompu à son détriment elle se vit dans l'obligation de s'assurer le produit de nouvelles mines de fer. Soit par concession directe, soit par amodiation elle se mit à exploiter dans l'Est de la France un certain nombre de mines. Elle s'assura par des participations importantes une partie de la production d'autres concessions et créa, notamment en participation, avec trois autres établissements, la Société franco-belge des mines de Sommorostro dans le but d'exploiter une partie du beau gisement des environs de Bilbao, d'où elle tire son approvisionnement de minerais riches pour la production de ses fontes à acier.

Au début de cette année 1910 elle avait à ce point de vue la situation suivante :

a) Elle était concessionnaire des mines de :

Hazotte et Clevant dans le bassin de Nancy ;
Malavillers — de Briey ;
La Ferrière-aux-Etangs — de Normandie.

b) Elle était amodiataire des mines de :

Fontaine-des-Roches } dans le bassin de Nancy.
Champigneulles }

c) Elle avait une participation dans les concessions :

De Godbrange } dans le bassin de Nancy.
De Côte Rouge }

De Sommorostro, dans le bassin de Bilbao.

Parmi ces concessions, deux, celle de Hazotte Clevant et celle de Malavillers, étaient en préparation pour l'exploitation ; quant aux autres elles étaient en

pleine activité. La mine de Fontaine-des-Roches notamment, où travaillaient en 1908 126 ouvriers avait produit cette même année 71.082 tonnes de minerai de fer, celle de Champigneulle (208 ouvriers) 98.409 tonnes, celle de la Ferrière-aux-Etangs (220 ouvriers) 111.700 tonnes.

Ces utiles mesures permettaient à la Société de n'être tributaire d'aucune mine étrangère en ce qui concerne le minerai de fer pour fonte Thomas et de n'avoir à recourir aux tiers que pour les minerais spéciaux, minerai de manganèse, minerai calcaire notamment, qu'elle devait faire revenir de l'étranger, Luxembourg, Suède, Espagne, Grèce, Brésil et même des Indes. Sur un total de 650.000 tonnes de minerai divers consommés par elle en 1909, 100.000 tonnes seulement (30.000 de Suède, 20.000 des Indes, 50.000 d'Espagne) ne provenaient pas de ses mines.

Quant à la Société du Nord et Est dont la constitution est de date beaucoup plus récente, c'était lors de sa fondation déjà une nécessité quasi absolue pour tout propriétaire de haut-fourneau d'exploiter lui-même des mines de fer. La Société s'y conforma donc avec la concession de Chavigny-Vandœuvre, d'une superficie de 789 hectares dont 605 exploitables, résultat de la fusion en une seule des trois concessions de Chavigny-Vandœuvre et Houdemont datant la première de 1856 et les deux autres de 1867 et avec la concession de Lavaux datant de 1880 et d'une superficie de 370 hectares. Enfin en 1900 elle obtenait la concession de Pienne d'une superficie de 862 hectares considérés comme exploitables.

De ces trois concessions l'une, celle de Lavaux, est restée inexploitée jusqu'ici. Celle de Chavigny-Vandœuvre qui, jusqu'à la mise en exploitation de celle de Piennes, avait fourni aux hauts-fourneaux de Jarville le minerai dont ils avaient besoin, a vu sa production progressivement réduite à partir de 1903. Elle fournit actuellement 800 tonnes par jour et a occupé en 1909 186 ouvriers à l'intérieur et 59 l'extérieur. Enfin la mine de Piennes, dotée d'installations modernes et perfectionnées, voit grandir tous les jours sa production qui en juillet 1909 atteignait 60.000 tonnes par mois, production qui, jointe à celle de Chavigny-Vandœuvre, était bien suffisante pour la fabrication de la fonte Thomas et de la fonte d'affinage qui sortaient des hauts-fourneaux de Jarville.

La Société du Nord et Est d'ailleurs ne s'en tient pas à ces exploitations directes. Elle est aussi actionnaire de sociétés minières autonomes et c'est ainsi qu'au cours de l'exercice 1908-1909, nous la voyons participer à l'augmentation de capital des mines de fer de Larchamps auxquelles elle était déjà intéressée.

Pour le minerai donc, à la Société du Nord et Est comme à celle de Denain et Anzin, l'intégration a été aussi complète qu'il est possible.

§ V. — *Le charbon.*

Mais il est pour l'industrie métallurgique une autre matière première sans laquelle le minerai, à notre époque, ne serait plus pratiquement utilisable, c'est le charbon.

Et le charbon n'est pas seulement pour le producteur de fonte un élément de fabrication, il est pour tout industriel, même pour celui qui achète sa fonte au dehors, l'outil indispensable du métallurgiste et il le restera, du moins tant qu'on n'aura pas découvert le moyen pratique de transporter aux longues distances l'énergie électrique produite au moyen de chutes d'eau dans les régions montagneuses, ce qui arrivera peut-être un jour.

Que ce soit en effet sous forme de houille ou sous forme de coke, partout dans l'usine métallurgique moderne nous trouvons employé le charbon. Et chaque jour, soit par canal, soit par chemin de fer, la moindre des usines dont nous nous occupons reçoit ce combustible dont elle consomme des milliers de tonnes.

Nous l'avons vu du reste, une des principales raisons de la fondation des usines du groupe métallurgique de Valenciennes, nous dirons même la seule pour les plus anciennes, c'était la proximité des exploitations houillères. Cette proximité fut en effet pour la métallurgie de notre région un des principaux facteurs de sa prospérité et de ses progrès.

Les divers établissements dont nous nous occupons ayant pour s'alimenter les concessions houillères d'Anzin, de Douchy, de Vicoigne, de Thivencelles, etc., dont pour plusieurs la houille était propre à la fabrication du coke, on pourrait croire à première vue que le mouvement d'intégration serait, à ce sujet, sans objet. Il n'en est rien pourtant ; car si, théoriquement, la supériorité du groupement de Valenciennes est immense sur les autres groupements au point de vue

de l'alimentation en combustible dont le coût de transport est presque nul, pratiquement cet avantage se trouve diminué par suite de l'évolution économique d'autres branches industrielles.

Pour les frais et la rapidité de transport d'abord tout s'est bien modifié. Nous ne sommes plus en effet au temps où il était long et onéreux d'aller chercher son combustible au loin. La rapidité et la multiplicité des communications, les tarifs spéciaux des compagnies de chemin de fer ont beaucoup aplani les difficultés. Une autre modification s'est produite dans l'industrie houillère : la création par une entente plus ou moins tacite entre les diverses compagnies houillères, de zones avec prix variables suivant les distances, ce qui permet à ces compagnies de vendre leur charbon à des prix à peu près identiques, que l'usine soit sur le lieu même d'extraction ou qu'elle n'en soit pas immédiatement voisine, du moment bien entendu que les difficultés de communication et l'éloignement ne sont pas trop grands.

Si bien qu'il nous a été donné de recueillir d'un des industriels que nous interrogeons à ce sujet la réponse suivante : « Nous croyons que c'est une erreur de s'installer trop près des houillères. Les compagnies de mines avec leur vente par zones fournissent le charbon à un prix plus bas à raison de l'éloignement de la mine. »

Cette opinion néanmoins nous semble peut-être un peu exagérée pour le groupement de Valenciennes qui conserve à ce point de vue sur les groupements rivaux une certaine supériorité, puisque, placé non

seulement à proximité du bassin du Nord, mais aussi de celui du Pas-de-Calais, il est encore, grâce aux voies ferrées et aux canaux, à même de demander son combustible aux mines belges, allemandes et même anglaises, au cas où les prétentions de ses fournisseurs habituels seraient excessives.

Aussi voyons-nous que les établissements les moins importants parmi ceux dont nous nous occupons ont continué à demander aux compagnies houillères, principalement à celles du Nord et du Pas-de-Calais, les charbons et les coques dont ils avaient besoin, se bornant à éviter de plus en plus l'intermédiaire coûteux et passant des marchés directs avec les mines.

Mais nos deux plus grandes sociétés métallurgiques, Denain et Anzin et les Forges du Nord et de l'Est, qui annuellement consomment respectivement la première 350.000 tonnes de charbon et 380.000 tonnes de coke, la seconde 90.000 tonnes de charbon et 36.000 tonnes de coke, avaient intérêt, même en grevant leur combustible du coût du transport, à éviter en tout ou en partie le prélèvement de l'exploitant. Pour elles l'intégration était donc tout indiquée.

Ces deux Sociétés ont donc cherché soit des concessions houillères, soit des participations dans les concessions.

Dans ce but la Société de Denain et Anzin reprenait en 1908 la concession en activité de l'ancienne compagnie houillère d'Azincourt (Nord) (1) et elle s'as-

(1) Les *Mines d'Azincourt* ont, d'après la statistique officielle du Ministère des Travaux publics, produit pendant le premier semestre 1910, 37.645 tonnes de houille et 18.274 tonnes de coke. (*France économique et financière*, N° du 13 Août 1910).

aurait une part dans la concession houillère d'Ablain Saint-Nazaire (Pas-de-Calais).

Quant à la Société du Nord et Est, après avoir pris à bail avec promesse de vente aux portes mêmes de Valenciennes la concession des mines de Marly qui n'était plus exploitée et qui ne lui donna d'ailleurs pas satisfaction, elle prenait une participation assez importante dans les concessions données en 1909 dans le sud du Pas-de-Calais : Ablain-Saint-Nazaire, Fresnicourt, Gouy-Servins ; elle s'intéressait également dans les concessions du nouveau bassin houiller de la Campine belge, Beeringen et Limbourg-Meuse, toutes entreprises d'ailleurs encore dans la période de préparation. Enfin elle s'associait aux recherches de houille dans l'Est.

Ces deux Sociétés, grâce à la houille qu'elles tirent ou tireront de ces diverses concessions, pourront donc se passer à l'avenir des compagnies houillères, tout au moins pour partie.

Mais pour leurs hauts-fourneaux c'est du coke et non pas de la houille qu'elles consomment. Ici encore il leur fallait s'assurer autant que possible une situation indépendante.

Bien avant de songer à la possibilité d'exploiter elle-même des houillères, la Société de Denain et Anzin avait des fours à coke qui, nous l'avons vu, produisaient déjà vers 1855 de 40 à 45.000 tonnes de coke. Depuis elle n'a cessé d'augmenter ses installations et au début de cette année 1910 elle avait 200 fours à coke capables de produire annuellement 145.000 tonnes de coke.

Le Nord et Est l'imitait et dans son plan d'agrandis-

sement de l'Usine du Poirier, 240 fours à coke avec récupération des sous-produits étaient prévus.

§ VI. — *Les matières premières accessoires.*

Disons encore à propos des matières premières nécessaires à la production de la fonte que la Société de Denain et d'Anzin a su se passer des tiers pour la fourniture de la castine qu'elle tire d'une carrière située à cinq kilomètres de son usine de Denain et où elle a installé des fours à chaux.

Quant aux scories de puddlage et de réchauffage qu'on ajoute dans les hauts-fourneaux au minerai et au coke il va sans dire que nos grands établissements, quelque considérables que soient les quantités (Denain et Anzin en consomme annuellement 15.000 tonnes) trouvent chez eux grâce à leurs puissantes usines à fer les quantités nécessaires à leur consommation.

Nous le voyons donc pour le combustible comme pour le minerai, comme pour les autres matières premières, le mouvement d'intégration se fait sentir : il s'accroît de jour en jour et tend à rendre de plus en plus indépendantes de toute autre entreprise les usines que nous étudions.

§ VII. — *La création et l'entretien du matériel. — Les services divers assurant la marche de l'usine.*

Ayant ainsi passé en revue, non pas certes toutes les matières premières nécessaires à l'alimentation d'une usine métallurgique, mais tout au moins celles qui sont susceptibles de présenter un intérêt au point de vue qui nous occupe, il nous faut maintenant examiner au même point de vue la question du

matériel de son entretien et aussi la question des services intérieurs de l'usine.

Et ici encore comme dans la question des matières premières, nous allons constater que le mouvement d'intégration touche toutes les usines, mais à un degré plus ou moins grand, correspondant à l'importance de l'établissement.

Il y a, il est vrai, des matières spéciales, nous le disions plus haut, les huiles et graisses de machines, les cuirs et autres fournitures du même genre, qu'aucune usine quelque importante qu'elle soit n'a pas encore songé et ne songera peut-être jamais à tirer de son propre fonds, bien que la consommation en soit parfois énorme. Ces fournitures, à cause de leur origine spéciale, continuent à être demandées à leur producteur normal.

En revanche il y a dans toute usine métallurgique quantité d'ouvriers ou d'employés dont la profession n'a aucun rapport avec celle d'ouvrier métallurgiste proprement dit. Ce sont par exemple les ouvriers qui sont affectés à la conduite des machines, ou encore à la surveillance et à la comptabilité des ateliers mêmes. Leur présence était indispensable pour le fonctionnement de l'usine qui ne pouvait vivre sans eux. Dès sa création ils en ont fait partie, ils ne pouvaient pas ne pas en faire partie, et l'on ne peut par suite dire qu'en les employant les usines métallurgiques ont subi l'influence du mouvement d'intégration.

Mais à côté d'eux, il y eut une foule d'autres travailleurs qu'on ne s'attendrait guère à première vue à rencontrer dans un établissement créé en vue de la production du fer et de l'acier.

Ces travailleurs ce sont ceux qui sont affectés à l'entretien des outils, des machines et du matériel en général, à la réparation et même parfois à la construction des bâtiments de l'usine, à l'éclairage de cette usine, enfin aux laboratoires et bureaux d'essais physiques.

Dans la petite et même la moyenne industrie en effet un outil sera détérioré, une machine ne fonctionnera pas d'une façon satisfaisante, une pièce de machine manquera, un bâtiment devra être réparé ou construit, on fera appel aux spécialistes.

Mais dans notre cas, c'est tous les jours que les outils seront détériorés, que les machines devront être vérifiées, et leurs pièces remplacées; toujours les nombreux bâtiments de l'usine auront besoin de réparations; sans cesse on en construira de nouveaux. Et naturellement les industriels trouveront plus court et plus économique d'avoir sous la main les ouvriers nécessaires. Et plus l'établissement sera grand, plus nombreuse sera l'équipe d'entretien et surtout plus variées seront les professions de ceux qui la composent. Dans les usines les moins importantes, elle comprendra quelques ajusteurs, tourneurs, forgerons, menuisiers, charpentiers, électriciens. Pour un établissement occupant 310 ouvriers métallurgistes il nous a été donné le chiffre de 30 hommes environ pour l'équipe d'entretien.

Mais pour les grandes Sociétés comme Denain et Anzin, le Nord et Est, Escaut et Meuse, ce chiffre augmente considérablement. Là, il ne faut pas l'oublier chaque atelier serait capable à lui seul d'être par son importance un établissement autonome. L'ingénieur

qui le dirige doit pour la commodité du travail avoir immédiatement à sa portée tout ce dont il pourrait avoir besoin. Et par suite nous retrouvons, attachée à chacun des ateliers, une équipe spéciale d'entretien telle que nous en avons vu, affectée dans les usines secondaires à l'établissement tout entier.

De plus indépendamment de ces équipes, aussi nombreuses qu'il y a d'ateliers, nous trouverons d'autres équipes, ayant une affectation soit spéciale soit générale.

Nous trouvons à Denain par exemple un atelier pour la fabrication des produits dolomitiques, atelier qui est prévu sur une très grande base pour les nouvelles installations du Nord et Est, puisqu'il comprendra trois cubilots à dolomie à grande production, deux moulins à disques, deux grands moulins à meules pesant chacun 15.000 kilogs, deux malaxeurs à double hélice, une installation complète d'eau sous pression, une presse hydraulique, une machine à damer les fonds des convertisseurs, et tous les appareils accessoires tels que fours à cuire les fonds, grands réservoirs à maçonnerie pour le goudron, réservoirs en tôle chauffés à vapeur, chaudières à goudron chauffées au charbon, etc., etc.

On fabriquera également les briques ordinaires et les produits réfractaires en général (à Denain et Anzin il est fabriqué annuellement environ 10.000 tonnes de produits réfractaires). Il n'y aura d'exception que pour certaines qualités spéciales qui viennent en majeure partie d'Allemagne.

Il y aura encore une fonderie d'où sortiront les cylindres de laminoirs, les lingotières pour l'acier

et toutes les pièces mécaniques d'entretien en fonte, bronze ou acier (l'atelier de moulage pour fonte et bronze de Denain et Anzin a une production annuelle d'environ 13.000 tonnes); une chaudronnerie avec tous les outils indispensables à ce genre de travail, un atelier de charpentiers, un de modelage pour les bois de modèles.

Enfin même pour la charpente et la maçonnerie, nous trouvons non seulement des équipes chargées de l'entretien des bâtiments, mais des ateliers pour l'exécution des gros travaux et des constructions neuves.

Cet ensemble de constructions, ces ateliers, ces cours, ces hangars, toute cette ville industrielle, il faut l'éclairer. Va-t-on pour cela recourir à des fournisseurs étrangers ? Lors de la fondation des plus anciennes usines, l'éclairage au gaz n'était pas encore employé dans notre arrondissement. Depuis des compagnies particulières ont établi à peu près partout des canalisations et nos industriels y ont eu d'abord recours. Mais bientôt l'éclairage électrique entraît dans le domaine des applications. Or l'éclairage électrique présentait sous de très nombreux rapports une grande supériorité sur l'éclairage au gaz, pour les usines métallurgiques. De plus la lumière électrique pouvait être produite dans la mesure à peu près exacte des besoins de l'usine. Dans ces conditions, alors que le mouvement d'intégration prenait de plus en plus d'extension, alors que les divers établissements étaient déjà en mesure de produire l'électricité à très peu de frais, et que d'ailleurs ils employaient de plus en plus cette électricité également comme

source d'énergie et parfois de chaleur, tous adoptèrent l'éclairage par l'électricité qu'ils produisirent eux-mêmes grâce à des machines parfois extrêmement puissantes (le service pour force motrice et éclairage de Denain et Anzin comprend actuellement une puissance de 3.000 chevaux). Si bien qu'aujourd'hui l'éclairage au gaz n'est plus guère en usage que comme appoint.

Les matières premières dont nous parlions plus haut, que les industriels les demandent ou non à des tiers, il faut avant de les mettre en œuvre non seulement en vérifier la qualité, mais surtout la composition chimique qui a une très grande importance pour la fabrication.

Dans les usines secondaires, où les matières premières ne sont ni en très grande quantité, ni très variées, cet examen peut très bien être fait par les chefs de fabrication eux-mêmes.

Mais là où les matières premières sont multiples, où c'est par milliers de tonnes qu'elles sont consommées, il n'en peut-être évidemment ainsi. Va-t-on recourir à des tiers étrangers à l'entreprise industrielle? Non. Un personnel spécial sera recruté qui sera attaché à l'usine même et en constituera un des services. Ce même service d'ailleurs analysera aussi dans la majeure partie des cas les produits fabriqués.

Enfin toujours dans les usines les plus importantes, ces produits seront également, avant d'être livrés, soumis à des vérifications par le bureau d'essais physiques qui dans ce but sera muni de tous les appareils pour les essais au choc, à la flexion, à la traction.

Et toutes ces mesures permettront à l'établissement ainsi outillé de maintenir sa bonne réputation en ne livrant que des produits irréprochables.

§ VIII. — *La manutention et les transports.*

Toutes ces matières premières enfin, tous ces produits finis, ils doivent être manutentionnés lors de leur arrivée à l'usine et lors de leur départ. Même lorsque les établissements ne sont pas de ceux qui tiennent le premier rang, étant donnée leur nature spéciale, les manutentions y tiendront toujours un rang très important. Toujours il faudra y affecter un certain matériel. Des voies ferrées sillonnent le sol de l'usine et relient entre eux les différents ateliers, des wagons ou wagonnets, une ou plusieurs locomotives même dans chaque établissement; mais sauf quelques manœuvres et un ou deux spécialistes il n'y aura pas de personnel exclusivement affecté à ces manutentions qui seront opérées par le personnel même des divers ateliers.

Dans les très grandes usines comme Denain et Anzin, le Nord et Est ou Escaut et Meuse au contraire il n'en saurait être de même. L'usine en effet occupe une surface beaucoup plus grande, les voies ferrées y sont par suite multiples. A la Société d'Escaut et Meuse qui occupe près de 20 hectares, outre 5 kilomètres de voies à petite section, l'usine est sillonnée par des voies à écartement normal dont la longueur totale s'élève à plus de 7 kilomètres. Dans les installations actuelles du Nord et Est aux portes de Valenciennes, qui s'étendent sur une longueur de 1.500

mètres, il y a 15 kilomètres environ de voies ferrées. La quantité des matières manutentionnées annuellement est d'autre part énorme : à Denain et Anzin par exemple on peut évaluer cette quantité à 2.000.000 de tonnes représentant un mouvement de 200.000 wagons de 10 tonnes, et rien que pour le service intérieur des usines il y a 31 locomotives et 419 wagons. On comprend facilement que dans ces conditions un nombreux personnel spécial soit nécessaire. Ce personnel devait-on le demander en dehors de l'usine ? C'est ce qu'ont fait certaines Sociétés du centre de la France qui traitent avec un entrepreneur de transports à ce sujet. Mais comme pour leurs autres services, nos établissements ont préféré ne rien demander à autrui et chez elles existe un service du mouvement chargé des manutentions à l'intérieur de l'usine.

Seulement lorsqu'un service a pris une telle importance, on est tenté de l'étendre encore. Si Denain et Anzin par exemple avec ses deux usines situées à quelques kilomètres l'une de l'autre a une exploitation très « concentrée », le besoin pour elle de communiquer rapidement et commodément avec les mines qui lui fournissent le minerai et la houille, avec les clients à qui sont livrés les produits, se faisait très vivement sentir. Il était tout aussi grand pour le Nord et Est qui avait même jusqu'ici son exploitation nettement divisée et devait envoyer de Jarville les fontes destinées à alimenter Valenciennes. De ce besoin naquit pour ces établissements la création de nouveaux services qui leur ont permis de se passer tout au moins en partie des entrepreneurs de transports.

A Denain et Anzin ce service est depuis longtemps déjà organisé. Un embranchement concédé relie l'usine de Denain à la gare de Louches beaucoup moins encombrée que celle de Denain. La Société possède 36 wagons de 40 tonnes avec lesquels elle forme des trains complets qui vont sans arrêt de la mine à l'usine et permettent désormais à celle-ci de recevoir en 24 heures ce qu'elle attendait autrefois très souvent 3 ou 4 jours. Si elle n'est pas propriétaire de bélandres pour le service des canaux et les affrète chaque fois qu'elle en a besoin (elle a du reste une tendance à se servir de plus en plus de la voie de fer) du moins a-t-elle des quais particuliers grâce auxquels les bélandres ne sont pas obligées avant d'avoir une place aux quais publics, toujours très encombrés dans nos régions, d'attendre longtemps leur tour. Enfin pour assurer la régularité du transport par mer de ses minerais de Bilbao à Dunkerque elle a fait construire spécialement trois navires et procéder à Dunkerque à l'aménagement de deux quais pour le déchargement de ces navires et la mise du minerai en wagons ou en bélandres.

A la Société du Nord et Est, le mouvement n'avait été jusqu'ici qu'esquissé, la Société recevant généralement par eau au moyen de bélandres qu'elle affrétait ses matières premières et surtout les fontes de Jarville. Mais avec le développement considérable qu'est en train de prendre l'usine du Poirier, le service des transports va comme les autres services prendre de l'extension. Pour les communications par voie d'eau il existait déjà deux quais de 200 mètres chacun sur le canal de l'Escaut. Parmi les travaux nouvellement

effectués figure pour 270.000 francs un port reliant l'usine à l'Escaut et permettant de recevoir par bateau le charbon et une partie des minerais. Ce port peut contenir 5 bateaux en déchargement. Pour les communications par voie de fer il existait jusqu'à présent un garage avec raccordement à la ligne du chemin de fer du Nord de Valenciennes à Aulnoye contigu à la gare de « Le Poirier » près Valenciennes. Pour faciliter l'entrée et la sortie des wagons, un deuxième embranchement est créé à la gare de Trith-Saint-Léger. Enfin la Société possèdera bientôt comme la Société de Denain et Anzin des wagons de 40 tonnes pour amener à ses nouveaux hauts-fourneaux de Trith-Saint-Léger le minerai de fer de la mine de Piennes.

Quant aux autres établissements, s'ils n'ont pas de wagons leur appartenant en propre qui circulent hors de l'usine, du moins cette usine est-elle toujours reliée aux lignes ferrées des compagnies de chemin de fer par un embranchement particulier et ont-ils tous, sauf un, des quais particuliers sur les canaux.

Si donc nous résumons sur cette question de l'intégration le résultat de nos recherches, nous constatons partout l'existence d'un mouvement qui s'accroît de plus en plus, et qui tend même à faire de nos plus importantes usines métallurgiques des établissements complets, intégraux, trouvant dans leurs propres ressources, par leurs propres moyens non seulement les matières premières qu'elles emploient mais même tout ce qui de près ou de loin peut concourir à l'industrie métallurgique.

SECTION III

Le machinisme.

La concentration et l'intégration en amenant l'extension énorme de certaines usines métallurgiques ont eu sur l'industrie des conséquences économiques nombreuses et considérables. Et parmi les plus importantes se trouve le développement du machinisme qui tend de plus en plus à substituer aux forces humaines les forces mécaniques et non seulement à réduire ainsi considérablement le nombre des ouvriers mais encore à faire de beaucoup d'entr'eux de simples conducteurs de machines.

La petite industrie est forcément restée en dehors de ce mouvement. Un petit industriel en effet, qui ne dispose que de capitaux restreints, qui n'a pour écouler ses produits que des débouchés limités ne peut songer à munir son usine des puissantes installations qui caractérisent le machinisme moderne.

Chez les industriels qui ne tiennent pas le tout premier rang dans leur partie, les perfectionnements apportés à l'outillage ne pourront jamais être très importants et ne porteront que sur des points accessoires. Par exemple, dans les usines de moyenne importance on n'hésitera pas à installer un pont roulant, une grue à vapeur ou hydraulique qui pourront avantageusement, guidés par un mécanicien, faire le travail que péniblement autrefois accomplissait toute une équipe d'ouvriers. La substitution de la machine à l'homme dont elle accomplira la tâche plus vite et mieux, réduira de beaucoup les frais généraux.

De même l'industriel ne négligera jamais d'utiliser dans les établissements dont nous nous occupons les forces produites en excédent par un appareil pour le fonctionnement d'un autre appareil, mais dans les usines secondaires tout ceci a trop peu d'importance pour que nous nous y arrêtons.

Dans les très grands établissements au contraire, Denain et Anzin, le Nord et Est, ou Escaut et Meuse, la substitution de la machine à l'homme et l'utilisation de toutes les forces mécaniques sous quelque forme qu'elles se présentent ont pris une telle extension dans ces dernières années que l'on peut dire sans crainte d'exagérer que le machinisme a produit une révolution dans le rôle de l'ouvrier.

Dans ces établissements pas une force en excédent n'est perdue. C'est ainsi qu'à l'Usine de Denain, à l'aide de machines et d'installations spéciales les gaz des hauts-fourneaux par exemple, qu'une usine uniquement productrice de fonte ne saurait guère utiliser en totalité, après avoir servi au chauffage du vent, sont ensuite employés à l'alimentation d'une batterie de 18 chaudières qui fournit une puissance de 5.000 chevaux. Sur les 91 chaudières de cette usine d'ailleurs, 46 sont chauffées par les gaz soit des hauts-fourneaux, soit des fours à coke, 13 par les flammes perdues des fours à réchauffer et 32 seulement au charbon, ce qui permet de se rendre compte combien ce système pratiqué sur une grande échelle procure à l'industriel une économie de combustible et aussi de main-d'œuvre.

Il en sera de même aux Forges et Aciéries du Nord et de l'Est où les gaz des hauts-fourneaux qu'on va

mettre en service serviront après épuration spéciale à la production directe de force motrice dans des moteurs à explosion. L'épuration prévue dans ce but ne portera au début que sur environ 40.000 mètres cubes de gaz à l'heure, ce qui correspond d'ailleurs déjà à une force de 13.300 chevaux, mais il est très probable que plus tard l'épuration portera sur une quantité notablement plus grande.

Mais ceci n'est en somme, nous le faisons remarquer plus haut, que ce qui se passe en petit dans les établissements secondaires. Et si dans les grandes usines cela amène non seulement une économie de matières premières mais aussi de main-d'œuvre, c'est que, procédant sur des quantités énormes, les bénéfices qu'on en retire progressent non proportionnellement mais, qu'on nous pardonne cette expression, *géométriquement* et que les conséquences de cette utilisation deviennent de plus en plus importantes au fur et à mesure que l'utilisation devient plus considérable.

Pour le machinisme proprement dit au contraire, seuls les grands établissements peuvent y recourir à raison des dépenses énormes qu'il nécessite (nous en avons vu plus haut quelques exemples). Ces dépenses il faut au surplus qu'elles soient récupérées, c'est-à-dire que la substitution de la machine à l'homme non seulement produise un travail meilleur, plus rapide, mais encore que l'écoulement de cette production supplémentaire soit assuré. La machine enfin n'est avantageuse dans l'industrie dont nous nous occupons que là où elle facilitera le travail. Dans un laminoir à petits fers par exemple point n'est besoin, comme pour un laminoir à rails ou à tôles,

d'un dispositif spécial engageant automatiquement la pièce à travailler entre les cylindres du laminoir; les anciens procédés de travail (l'équipe d'ouvriers lamineurs saisissant la pièce à laminer avec des pinces) suffiront. Et tout ceci nous montre quels sont les établissements et les appareils où des perfectionnements seront apportés.

Voyons maintenant quels sont ces perfectionnements. Il ne saurait du reste être question pour nous vu les limites de ce travail, de décrire techniquement les divers appareils mécaniques qui ont eu pour objet de remplacer l'homme par la machine; c'est là œuvre d'ingénieur; il nous suffira de signaler les principaux perfectionnements apportés par le machinisme aux appareils primitifs.

Un haut-fourneau n'est plus cette espèce de grande cheminée en maçonnerie adossée à un plateau, que nous représentaient les illustrations de nos manuels scolaires. Accompagné des « Cowper » qui lui fournissent l'air chaud, il domine la plaine de toute la hauteur de ses 30 mètres. A ses pieds des wagons, du haut d'estacades, déversent sans cesse dans des wagonnets les matières qui vont servir à son alimentation. Dès que les wagonnets ont reçu leur charge automatiquement mesurée, ils s'en vont, entraînés par une petite locomotive, puis soulevés par un monte charge, la porter au haut du haut-fourneau. Ce sommet du haut-fourneau n'est plus comme jadis surmonté de la gerbe de flammes qui le faisait ressembler à une immense torche funéraire et qui la nuit sous le ciel bas du Nord éclairait de lueurs d'incendie tout le pays environnant. Du gueulard hermétiquement fermé ne

s'échappe plus la moindre fumée. Sur la plate-forme des nouveaux hauts-fourneaux de l'usine de Denain ne circule même plus l'équipe nombreuse d'ouvriers qui autrefois poussait et déchargeait les wagonnets. Trois hommes s'y tiennent dont l'effort musculaire est à peu près nul : le mécanicien d'une petite locomotive électrique à trolley qui va chercher les wagonnets au monte-charge hydraulique, pour les pousser jusqu'au gueulard ; un autre mécanicien qui de l'intérieur de sa cabine vitrée, semblable à celle d'un aiguilleur de chemin de fer, manie les leviers commandant l'appareil de chargement du haut-fourneau ainsi que les aiguilles pour la locomotive et les wagonnets ; un troisième homme enfin, destiné à seconder au besoin les deux premiers et à remplir les menues besognes qui pourraient se présenter, tout cela se faisant sans bruit et donnant une impression de tranquillité qui enlève presque de l'esprit l'idée que l'on se trouve dans une des usines les plus actives de France. Aux Forges du Nord et Est, ces trois hommes n'existeront même pas et un système de déchargement automatique supprimera toute main-d'œuvre au gueulard dans les nouvelles installations.

Mais où l'impression est encore plus forte, c'est lorsqu'on se trouve en présence d'un laminoir moderne. Certes les appareils automatiques de chargement et de coulée des aciéries Thomas ou Martin visités auparavant ont pu déjà préparer le profane à bien des étonnements, mais on ne peut se défendre d'un sentiment de stupeur lorsque pour la première fois l'on pénètre dans le hall de ces laminoirs.

A l'aciérie Thomas de l'usine de Denain dite « Aciérie

Jordan » c'est à l'aide de ponts roulants électriques que s'effectuent le démoulage, puis le transport des lingots sur les trucks qui les emmènent aux laminoirs où d'autres ponts roulants électriques les déposent dans les « pits » pour les y reprendre 15 à 20 minutes après et les déposer sur une chaise à bascule.

De chaque côté du « blooming » où va d'abord passer le lingot, se trouve une table à rouleaux actionnés par la vapeur. La chaise à bascule dépose le lingot sur la file des rouleaux ; ceux-ci mis en marche par un mécanicien, le lingot passe entre les cylindres du laminoir, est retourné, déplacé latéralement par un appareil installé sous la table des rouleaux d'avant (actionné hydrauliquement), et finalement après le laminage entraîné jusqu'à la cisaille hydraulique par une dernière série de rouleaux transporteurs.

A la sortie de la cisaille, les blooms pourront aller dans quatre directions différentes. Ou bien une grue hydraulique et un wagonnet trainé par une locomotive les emmèneront au parc à blooms, où ils resteront en réserve soit pour l'utilisation postérieure soit pour la vente à d'autres usines, ou bien ils seront transportés à l'un des trois trains finisseurs : train à largets, blooms et billettes, train à rails, train à gros profilés. Pour le train à largets, blooms et billettes une file de rouleaux à vapeur les y mènera ; pour les deux autres trains ce sera des ripeurs électriques qui les conduiront jusqu'aux tables de rouleaux qui existent pour ces trains comme pour le blooming à l'avant et à l'arrière du laminoir. Et tous ces rouleaux, tous ces ripeurs se commandent d'une galerie supérieure d'où le mécanicien peut tout voir et tout diriger.

Et le spectacle est fantastique, lorsqu'on suit un lingot dans ses passages aux divers laminoirs, de le voir, alors qu'il était sorti carré de la lingotière, avec une section de 550^{mm} de côté environ à la base, s'amincir, s'allonger et courir sur le sol de l'aciérie comme un long serpent de feu qui atteint jusqu'à 90 mètres de longueur pour les rails, 80 mètres pour les gros profilés, 120 mètres pour les billettes, 100 mètres pour les bidons et 30 mètres pour les largets, sans que l'ouvrier lamineur posté à côté de sa machine ait fait pour ainsi dire autre chose que de le surveiller.

A la tôlerie d'ailleurs le spectacle est aussi admirable. Ici une défourneuse hydraulique dépose les brames (lingots) sur les rouleaux-avant du train ; là un petit chariot électrique porte à la cage dégrossisseuse les largets qu'un poussoir hydraulique avait fait glisser dans un four continu ; des cages sont desservies à l'avant et à l'arrière par des tabliers releveurs électriques munis de rouleaux mus par l'électricité.

Et en arrière de toutes ces cages de laminoirs, les produits toujours mus par la machine s'en vont aux appareils finisseurs, où ils sont travaillés par des scies à chaud, des cisailles, etc., tous appareils commandés par des moteurs électriques. Enfin pris par des treuils, transportés par des ponts roulants également électriques ils sont chargés sur les wagons, qui grâce aux voies ferrées pénétrant jusqu'au milieu des parcs vont pouvoir les emporter directement de l'atelier où ils viennent d'être fabriqués à l'endroit où le consommateur les demande.

Des installations analogues existent à la Société des Forges du Nord et de l'Est.

Quant à l'installation mécanique de la Société, d'Escaut et Meuse installation qui a été mise en marche en 1907, elle est citée par les spécialistes comme un modèle du genre pour un établissement de cette importance. Là un pont roulant électrique muni d'une enfourneuse-défourneuse également électrique fait le service du four où ont été amenés les lingots qui viennent d'être coulés. Un four continu à poussoir électrique opère le réchauffage des lingots qui doivent être soumis à cette opération. A son chargement sert un pont-roulant électrique et celui-ci dépose ensuite les lingots chauds sur un transbordeur à rouleaux, qui les mènera au train à tôles ou au train à ronds ; en avant et en arrière de ces trains se trouvent des tables de rouleaux entre lesquelles se meuvent les doigts d'un ripeur-retourneur hydraulique ; puis les produits laminés passent sur une file de rouleaux pour aller aux scies circulaires qui les débiteront. Ici les rouleaux seront actionnés par un moteur électrique.

On voit par cette rapide description quelle quantité considérable de main-d'œuvre est économisée dans une usine ainsi outillée : cette économie de main-d'œuvre, elle a été évaluée par les industriels intéressés auxquels nous nous sommes adressés à 50 % environ.

SECTION IV

Les sous-produits.

Le machinisme n'est pas, nous le savons, la seule conséquence importante du mouvement de concentration et d'intégration qui a créé la grande industrie.

Une autre conséquence qui mérite aussi d'être signalée, c'est l'utilisation des sous-produits, utilisation pratiquement impossible dans la petite industrie où, vu la petite quantité de ces sous-produits, cette utilisation serait plus onéreuse que profitable.

Pour les usines dont nous étudions le fonctionnement au contraire, même pour celles que nous avons qualifiées de secondaires, les sous-produits sont toujours en telle quantité que leur utilisation ou leur vente est pour l'industriel une source importante de bénéfices.

Chaque appareil producteur de fonte, de fer ou d'acier, chaque appareil où est travaillé le métal, laissera les déchets, des résidus qui trouveront leur utilisation. Pour les hauts-fourneaux ce sera le *laitier*, pour l'usine à fer les *scories de puddlage* et de *réchauffage*, pour l'aciérie Thomas les *scories de déphosphoration* ; pour l'aciérie Martin les *scories Martin*, pour les laminoirs à fer ou à acier les *chutes de laminoir* ou *pailles de train*, etc.

Les usines secondaires en général vendront en bloc tous leurs sous-produits, le plus souvent aux usines allemandes qui, ayant besoin notamment d'ajouter

une certaine proportion de phosphore à leurs fontes, font une très grande consommation de scories de puddlage ou de réchauffage provenant de notre région, soit directement, soit par l'intermédiaire de négociants belges de la région de Liège ou de Charleroi. Ces marchés sont une source importante de bénéfices pour nos industriels, puisque même pour les moins importantes des usines secondaires cela représente un chiffre annuel de 70 à 80.000 francs et pour les autres établissements de même nature ce chiffre est doublé ou triplé.

Quant aux usines de première catégorie, chaque sous-produit aura une utilisation spéciale.

Aux Forges, Hauts-Fourneaux et Aciéries de Denain et Anzin, nous l'avons vu à propos de l'approvisionnement en matières premières, les scories de puddlage et de réchauffage, les scories Martin, les pailles de train rentreront dans la fabrication pour être utilisées dans les hauts-fourneaux ou les fours Martin de l'usine même. Il en sera d'ailleurs ainsi aux Forges du Nord et Est.

Pour le laitier des hauts-fourneaux, il sera vendu à des entrepreneurs : concassé il sera employé comme ballast ; grenailé c'est-à-dire réduit à l'état de sable, il sera aggloméré au moyen de presses, et l'on s'en servira comme briques de fantaisie pour décorer les constructions.

Quant aux scories de déphosphoration ils forment un engrais excellent pour l'agriculture. Denain et Anzin les vendront sur la base de la teneur en phosphore à certaines usines de produits chimiques qui les traiteront en vue de la revente à l'agriculture. Mais

au Nord et Est nous avons vu en examinant le mouvement d'intégration que ce traitement se fait à l'usine même et moulus en farine extrêmement fine les scories de déphosphoration (20.000 tonnes par an) sont vendues directement aux agriculteurs par la Société elle-même qui a adopté une marque de fabrique pour ce genre de produits.

SECTION V

Quelques exemples d'organisation industrielle.

Nous connaissons maintenant dans leurs détails les différentes parties de l'organisation industrielle métallurgique dans notre arrondissement. Voyons maintenant l'ensemble et pour en donner une idée plus précise, prenons successivement un établissement de toute première importance, un établissement d'importance secondaire et des établissements spéciaux de notre arrondissement. Voyons comment y est organisé le travail, sous quelle direction il s'effectue, et quelle est l'importance respective des différents ateliers.

Usine A (Etablissements de toute première importance).

Le travail s'y trouve réparti entre onze services.

1^o Service des Hauts-Fourneaux, où les minerais sont transformés en fonte Thomas : 620 ouvriers sous la direction d'un chef de service secondé par un ingénieur, un contremaître en chef, des contremaîtres et surveillants, y travaillent nuit et jour.

2° Service de l'Acierie Thomas : la fonte Thomas y est transformée en acier Thomas : $\frac{1}{2}$ produits (lingots, largets, blooms et billettes), produits finis (rails, poutrelles, ronds et profilés). L'Acierie transforme aussi des lingots Martin en $\frac{1}{2}$ produits et en produits finis. 550 ouvriers dirigés par un chef de service, 2 ingénieurs et des contremaîtres y travaillent de jour seulement.

3° Le service de l'Acierie Martin, qui transforme la fonte hématite Martin en acier Martin : $\frac{1}{2}$ produits (lingots) produits finis (tôles Martin construction, tôles Martin chaudière) moulages d'acier. On y travaille de jour et de nuit pour le service spécial de l'acierie, de jour seulement pour la tôlerie et la fonderie d'acier. 700 ouvriers avec un chef de service, 3 ingénieurs et des contremaîtres y sont affectés.

4° Le Service de la Forge, qui transforme les demi produits Thomas ou Martin livrés soit par l'Acierie Thomas, soit par l'Acierie Martin en tôles, larges plats et aciers marchands. Il transforme aussi les ébauchés de fer venant d'une autre usine de la Société en larges plats, fers de forge ou fers marchands. 370 ouvriers avec un chef de service, un ingénieur et des contremaîtres y travaillent de jour et de nuit.

Puis viennent les services auxiliaires qui sauf exception ne travaillent que de jour :

5° Le service des produits réfractaires et de la fonderie de fonte. Il reçoit de hauts-fourneaux situés dans une autre usine de la Société de la fonte de fonderie et la transforme par deuxième fusion dans des cubilots en moulages de fontes. Il reçoit d'autre part

du service des approvisionnements les terres réfractaires nécessaires à la confection des briques, manchons, tampons, sièges de coulée, etc., etc., envoie les produits ainsi fabriqués aux différents services qui existent dans les usines de la Société. Un chef de service, des contremaîtres et 200 ouvriers sont affectés à ce service.

6° Service de l'Entretien. Il effectue les grosses réparations des différents services, étudie les différents travaux neufs à exécuter, s'occupe des chaudières et des machines à vapeur. Il comprend un chef de service, des dessinateurs, contremaîtres en chef, surveillants et 900 ouvriers.

7° Service des travaux neufs. Il entreprend les terrassements et maçonneries des différents travaux neufs étudiés par l'entretien qui ne seraient pas faits par des ouvriers spéciaux. Il comprend un chef de service et 20 ouvriers.

8° Service de l'Electricité, qui fournit la force motrice aux différents ateliers ainsi que l'éclairage et s'occupe également des téléphones. Il comporte un chef de service, un ingénieur, des contremaîtres et 180 ouvriers.

9° Service des essais physiques et chimiques. Il s'occupe des travaux de laboratoire en tant qu'analyses et recherches, du contrôle du travail des différentes sections en tant qu'analyses et essais, de la réception enfin des commandes par les agents des clients. Il y a un chef de service, un chef de laboratoire, un sous-chef de laboratoire, des employés de contrôle et 30 ouvriers.

10° Service du mouvement : 400 ouvriers sous la direction d'un chef de service secondé par un sous-chef, des chefs de manœuvre et contremaîtres effectuent les manœuvres intérieures de service à service, font parvenir les matières premières au service auquel elles sont destinées, transportent avec les lettres de voiture les expéditions qu'ils remettent aux Compagnies de transport.

11° Service de la comptabilité industrielle. Il centralise les pièces de comptabilité des différents services, calcule mensuellement les gains ou pertes de ces services et établit les tarifs annuels, base de la comptabilité, tarifs calculés d'après le prix de revient de chaque catégorie de produits. La comptabilité industrielle s'occupe aussi du magasin d'objets divers (bronze, cuirs, graisses, etc.) et les fournit sur bons aux différents services.

Si nous passons à une usine d'importance secondaire, que nous dénommerons *usine B*, nous voyons qu'elle comprend 6 divisions :

1° Puddlage, où travaillent nuit et jour 76 hommes sous la direction de 2 contremaîtres ;

2° Paquetage ou masserie, où travaillent 111 hommes sous la direction de 1 contremaître ;

3° Laminage, où travaillent nuit et jour 86 hommes sous la direction de 2 contremaîtres ;

4° Magasin des fers et expéditions, avec un contremaître et 20 hommes ;

5° Entretien, auquel sont occupés un contremaître et 24 hommes ;

6° Transports et divers, auxquels sont affectés 23 hommes ;

A une usine fabriquant des spécialités, usine de première importance que nous dénommerons *usine C*, nous trouvons le travail ainsi réparti.

1^o Service de la vapeur, comprenant les chaudières et machines à vapeur, où le nombre des ouvriers est de 160 ;

2^o Service de l'électricité, qui produit la force motrice et l'éclairage (40 ouvriers) ;

3^o Service de la manutention, avec 360 ouvriers ;

4^o Service des analyses, essais mécaniques et contrôles divers, qui comprend 1 ingénieur, 1 chimiste et 4 aides, 1 préposé aux essais ayant sous ses ordres 1 employé et plusieurs ouvriers.

5^o Division des fours à acier, avec 125 ouvriers ;

6^o Division de laminoirs à tôles et larges plats, auquel peuvent être employés 250 ouvriers ;

7^o Division des tubes soudés à rapprochement, où les ouvriers sont habituellement au nombre de 35 ;

8^o Division des tubes soudés à recouvrement, où les ouvriers seront 160 ;

9^o Division des travaux spéciaux pour tubes, où les ouvriers pourront être au nombre de 350 ;

10^o Division des pièces embouties à la presse avec 20 ouvriers ;

11^o Division des tubes sans soudure, avec 210 ouvriers ;

12^o Division des tubes soudés au chalumeau, où les ouvriers pourront être 50 ;

13^o Division de la fonderie, où 50 ouvriers environ seront occupés exclusivement à produire les mandrins,

filières et pièces de rechange consommés dans l'usine ;

14° Les ateliers d'entretien de chaudronnerie et des forges, destinés à l'exécution des pièces nécessaires à l'entretien des machines et outils de l'usine. Le nombre des ouvriers occupés dans cette section est de 180.

15° Sections accessoires : Eaux, air comprimé. Contrôles divers, magasins, etc., avec 100 ouvriers.

Comme on peut s'en rendre compte les services dans une pareille usine sont, proportionnellement au nombre des ouvriers, beaucoup plus nombreux qu'à l'usine A.

Enfin dernier exemple l'*usine D* qui se cantonne dans la fabrication des moulages d'acier. Ici l'organisation sera considérablement simplifiée.

Il y a :

- 1° Le personnel affecté à la fusion, soit 18 ouvriers;
- 2° Le personnel affecté au moulage, soit 140 ouvriers;
- 3° Le personnel affecté à l'ébarbage, soit 32 ouvriers ;
- 4° Un personnel de manœuvres et divers (10 ouvriers).

Il va sans dire que dans tous ces exemples nous avons laissé de côté l'administration supérieure et ce que nous pourrions appeler l'Etat-major : les directeurs, secrétaires généraux et particuliers, ainsi que le personnel commercial dont nous parlerons plus loin. Et nous devons rappeler qu'une usine ne vaut pas seulement par la nature de ses produits, l'étendue de son exploitation, le nombre de ses machines et de ses ouvriers. Certes ce sont là des éléments très importants. Mais pour faire valoir tous ces éléments, il faut

non seulement des ingénieurs connaissant à fond leur métier, mais aussi et surtout des administrateurs actifs, rompus aux affaires et ayant les capacités spéciales, l'esprit d'ordre, d'initiative, nous dirons même l'esprit de gouvernement, de justice, d'humanité qui seuls dans l'industrie comme partout ailleurs peuvent conduire à la prospérité en conciliant les droits du capital et ceux du travail.

CHAPITRE IV

L'ORGANISATION COMMERCIALE. — LES ENTENTES ENTRE PRODUCTEURS

SECTION I

L'organisation commerciale dans une usine. — Bureaux et représentants.

Nous venons de voir l'organisation industrielle qui nous a permis de constater que les usines de l'arrondissement de Valenciennes étaient outillées pour produire dans des conditions parfaites tant au point de vue de la qualité que du prix, les multiples produits faisant l'objet de leur industrie ; nous avons constaté qu'un tonnage énorme de ces multiples produits pouvait être jeté sur le marché tant français qu'étranger.

Mais cette organisation industrielle, si parfaite soit-elle, ne pourrait amener la prospérité si une organisation commerciale tout aussi bonne ne la complétait. Que la vente en effet ne corresponde pas à la production, un stock de marchandises s'accumulera bientôt, qui représentera pour l'industriel une grosse immobilisation de capitaux. Certes l'industriel pourra arrêter ou simplement ralentir ses machines, mais alors d'autres inconvénients surgiront, tout aussi graves,

plus graves même qui feront que l'industriel ne se résoudra qu'à la dernière extrémité à ralentir sa production et surtout à l'arrêter.

Ce stock, il est vrai, même en cas de mauvaise organisation commerciale, il ne se produira pas forcément. Il est, nous le savons, des périodes de fiévreuse activité pendant lesquelles la production n'arrive pas à satisfaire aux besoins de la consommation. Dans ces périodes, le consommateur va à l'industrie, dont la production trouve un écoulement quasi instantané sans que cependant l'industriel ait fait aucun effort pour atteindre ce résultat. Mais ces périodes de grande activité, elles ne sont, nous le savons également, que l'exception et la plupart du temps, pour placer la marchandise, ce sera l'industriel qui devra aller au consommateur. C'est ce que feront plus ou moins tous les établissements métallurgiques.

Dans l'arrondissement de Valenciennes quels acheteurs ira-t-on trouver ? Qui sera chargé de les découvrir ?

Le groupe de Valenciennes est, nous le disions en étudiant son développement, un des mieux placés de France au point de vue des débouchés. Ces débouchés il les trouve à la porte même de ses usines.

Très nombreux et très importants sont en effet les ateliers de construction tant dans l'arrondissement même que dans la région du Nord. Aussi nombreux sont en outre dans cette même région les industriels et les négociants qui ont besoin des produits de nos forges. Communiquer avec la région de Paris est extrêmement aisé d'autre part, et la Métallurgie du Nord pourra même aller écouler ses produits, ceux notam-

ment dits « de fabrication courante » dans le Centre et le Sud de la France.

Si nous jetons les yeux sur les débouchés étrangers, bien que la Belgique soit-elle même un pays où la métallurgie est très développée, sa frontière n'est pas comme celle de l'Allemagne pour le groupe de l'Est une sorte de barrière qu'on ne peut espérer franchir. Et le groupe de Valenciennes par sa position sur des canaux qui le mettent presque directement en communication avec les grands ports de Dunkerque et d'Anvers peut très facilement envoyer ses produits au-delà des mers. C'est ainsi que ceux de la Société de Denain et Anzin sont expédiés en Portugal, en Espagne, en Italie et dans tout le bassin de la Méditerranée, comme de l'autre côté de l'Atlantique, dans l'Amérique du Sud et même dans les régions de l'Extrême-Orient.

Beaucoup des clients de nos usines métallurgiques d'ailleurs, à cause de la nature même des produits sont des clients un peu spéciaux. Ce sera par exemple pour Denain et Anzin les administrations de la Guerre et de la Marine, les grandes Compagnies de chemins de fer ; pour le Nord et Est, la Marine, mais surtout les Compagnies de chemins de fer ; Domange frères auront une clientèle analogue ; ce sera également aux administrations et aux grandes sociétés que Escaut et Meuse écoulera principalement ses tubes ; et pour ses chaînes, industrie qui n'existe guère que dans la région de Saint-Amand-les-Eaux (à l'étranger et même en Allemagne elle est peu développée, ce qui permet à l'usine Dorémieux d'y vendre 20 à 25 % de sa production) l'usine Dorémieux aura surtout affaire aux Sociétés de

touage, aux administrations de la Marine et des Travaux publics et aux grands chantiers de construction maritimes (1).

Encore que clients habituels, tous ces consommateurs, il faudra leur faire connaître les produits et les conditions dans lesquels ils sont vendus. Sinon on risquerait de les voir s'adresser aux établissements concurrents. Et ceci nous amène à parler de l'organisation commerciale proprement dite.

Au sujet de cette organisation commerciale du reste, nous serons très bref, car il n'y a rien à ce point de vue qui distingue le groupement métallurgique de Valenciennes des autres groupements.

Il y a deux sortes de personnel, d'une part à l'usine même ou encore au siège social de la Société le personnel des bureaux, et d'autre part les représentants.

Le personnel des bureaux sera naturellement plus ou moins nombreux selon l'importance de l'usine et le nombre des produits qui s'y fabriquent. Alors que pour les usines secondaires, il n'y aura qu'un seul bureau, avec quelques employés chargés sous la surveillance de l'ingénieur directeur, qui est ainsi à la fois directeur technique et commercial, de la comptabilité générale de l'usine, des achats de toutes les matières premières, et de la vente de tous les produits, ce service des bureaux aura pour nos grandes sociétés un développement considérable. Là ce service

(1) Les chaînes du paquebot « LA TOURAINE » sortent de l'*Usine Dorémieux*, et c'est ce même établissement qui est en train de fabriquer les chaînes des 80 mm. destinées à « LA FRANCE », le plus grand transatlantique français actuel.

dépendra non plus du directeur technique des usines, mais de celui qui incarne la société, l'administrateur-délégué. Sous la surveillance plus directe d'un chef de service secondé par un secrétaire, les employés seront répartis suivant les produits fabriqués en autant de bureaux qu'il y a de spécialités ; bureau des fers et aciers marchands, bureau des tôles et larges plats, bureau des aciers moulés, bureau des demi-produits, bureau de la comptabilité commerciale, etc., chaque bureau comprenant un chef de bureau avec plusieurs employés. Pour citer un exemple, en dehors des 620 employés dont nous parlions au chapitre de l'organisation industrielle, Denain et Anzin a encore une centaine d'employés dans les bureaux de son service commercial.

Quant à la représentation elle correspondra également à l'importance de l'usine : plus celle-ci sera importante, plus elle aura de représentant, et plus loin elle enverra ses produits.

Les usines secondaires ne travaillent guère que pour certaines régions et presque pas pour l'étranger. Au contraire les grandes usines diviseront la France en une série de circonscriptions et à chacune de ces circonscriptions sera attaché un agent qui la parcourra sans cesse en tous sens pour obtenir des commandes (1).

(1) C'est ainsi que *Denain et Anzin* a neuf représentants pour : 1° le Nord ; 2° Paris ; 3° le Nord, le Pas-de-Calais, la Seine-Inférieure ; 4° la Somme, l'Oise, l'Aisne, la Marne ; 5° les Côtes-du-Nord, le Finistère, l'Ille-et-Vilaine, le Morbihan, la Mayenne, la Sarthe, le Maine-et-Loire, la Loire-Inférieure ; 6° la Loire et la *Manufacture nationale d'Armes*, le Rhône, l'Isère, l'Aisne, le Cher, le Jura, le Doubs, la Haute-Saône, la Haute-Savoie, la Savoie, la

SECTION II

Les ententes entre producteurs.

§ I. — *Les ententes nationales.*

Mais quelle que soit la qualité des produits, la perfection du service commercial, l'habileté des représentants, les commandes parfois ne correspondront pas à la production. C'est que alléchées par les bénéfices, les usines existantes auront augmenté la puissance de leurs appareils producteurs, d'autres usines se seront créées, qui seront venues disputer aux premières le marché. Et les marchandises jetées en énorme quantité sur ce marché n'y auront plus trouvé acquéreur, la puissance totale de production ayant dépassé la puissance de consommation.

Il se produira alors les conséquences habituelles des crises de surproduction, l'industriel abaissera considérablement ses prix, ira jusqu'à vendre à perte, et même alors des stocks de marchandises se créeront, qui seront ensuite une gêne pour l'industrie.

Et dans ces crises l'industriel verra ses bénéfices des périodes de prospérité absorbés, si même il n'est pas entraîné à la ruine.

Saône-et-Loire, l'Allier, la Nièvre ; 7^o la Dordogne, le Lot-et-Garonne, le Lot, le Tarn-et-Garonne, l'Aveyron, le Tarn, la Corrèze, la Haute-Garonne, le Gers, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège, les Landes, les Basses-Pyrénées ; 8^o la Seine-et-Marne, le Loiret, le Loir-et-Cher, l'Indre-et-Loire, la Vienne, les Deux-Sèvres, la Charente, la Gironde ; 9^o les Ardennes, la Meuse, la Meurthe-et-Moselle, les Vosges, la Haute-Marne, l'Aube, l'Yonne et la Côte-d'Or.

Il ne servirait pour ainsi dire de rien en pareil cas de lutter par les moyens habituels. C'est précisément la libre concurrence, la course au client qui sont les principales causes de la crise, les seules même parfois.

Et le remède, il sera à chercher dans une direction opposée, dans l'entente entre producteurs. Nous allons voir cette chose un peu surprenante, les descendants de ceux qui à la fin du XVIII^e siècle se déclaraient opprimés par le régime corporatif, tenter de rétablir d'eux-mêmes en dépit des lois une partie importante tout au moins de ce régime qu'on disait alors si funeste, en essayant de supprimer la libre concurrence et de réglementer la production. Ce remède, ils essaieront d'en faire non seulement un remède curatif, mais même et surtout un remède préventif.

Mais cette entente entre producteurs était-elle dans l'état économique actuel toujours possible ? Non certes. Le but de toute entente en effet c'est le relèvement des prix de vente. Or une entente internationale ne semblant jusqu'à présent possible, qu'exceptionnellement, l'entente entre commerçants d'un même pays n'a de chances d'aboutir à un résultat que si les tarifs douaniers donnent aux producteurs un monopole vis-à-vis des consommateurs de ce pays. Sinon ce sera l'envahissement du marché au détriment des producteurs nationaux par les producteurs étrangers.

Une autre condition pour l'organisation de l'entente, ce sera la possibilité de fixer le prix des produits qu'elle a pour objet. Il y aura des industries où jamais pour cette cause l'entente ne saura se réaliser. Et dans d'autres industries certains objets pourront se voir fixer un prix uniforme, d'autres pas.

Il faudra une certaine égalité dans les prix de revient et dans les conditions de fabrication, l'absence encore d'un produit équivalent venant concurrencer celui qui est l'objet de l'entente.

Il faudra enfin que la presque totalité des producteurs, les neuf dixièmes dit M. de Rousiers (1), adhèrent à l'entente. Sinon les dissidents par leur concurrence, si même ils ne ramènent pas les prix à leur ancien taux, les empêcheront toujours de se maintenir au taux fixé par les commerçants qui font partie de l'entente; bien plus, ces dissidents verront la clientèle venir à eux, et grâce à l'entente, grâce à leur attitude vis-à-vis de cette entente, leurs bénéfices augmenter et leur industrie prospérer, ce qui tôt ou tard amènera la dislocation de l'entente.

Enfin bien que cette dernière condition ne soit pas nécessaire à l'établissement d'une entente, la localisation dans une même région des établissements à syndiquer favorisera le développement de l'entente, car tous ses membres seront vis-à-vis du consommateur dans une situation sensiblement égale.

Supposons l'entente possible. La forme en sera très variable, car elle dépend des conditions dans lesquelles elle est intervenue.

Elle pourra n'être que tacite, sans aucune autre sanction que l'intérêt des industriels à se maintenir vis-à-vis de leur clientèle dans une situation analogue à leurs concurrents quant aux prix et conditions de vente.

(1) DE ROUSIERS : *Les Syndicats de producteurs en France et à l'Etranger*, p. 124.

Elle pourra au contraire faire l'objet d'un contrat en règle entre les divers membres de l'entente.

Mais ce contrat lui-même, il règlera d'une façon plus ou moins large les pouvoirs de l'association vis-à-vis de ses membres. Souvent il ne s'agira que d'une simple association ne visant à être qu'un comité de défense générale des membres de l'association, un bureau de renseignements ou d'enregistrement des cours.

L'association pourra avoir un but plus précis, et c'est ici seulement qu'interviendra une entente véritable, digne d'être étudiée sous ce nom par ceux qui se sont occupés de cette question. Elle aura des qualifications multiples tirées de son but, de la liberté industrielle de ses membres, des sanctions qui les atteindront s'ils ne respectent pas le pacte.

Prévost (1) dans sa thèse sur *les ententes entre producteurs en France*, les classera en trois principaux groupes. Dans le premier groupe il placera les ententes dans lesquelles la bonne foi est la base de l'association. Un prix minimum sera fixé, en dessous duquel les industriels s'engageront à ne pas vendre. De même sera réglementé le contingent de production, les rapports avec la clientèle des anciens concurrents. Et les contractants qui manqueront au pacte s'engageront à payer une amende parfois très élevée, amende dont le paiement sera assuré d'une façon quelconque, billet en blanc entre les mains du directeur de l'association, affectation d'une certaine somme déposée dans une banque par les contractants par exemple.

(1) PRÉVOST : *Les ententes entre producteurs en France* (Thèse, p. 47).

Ou bien les industriels n'auront pas de rapports directs avec le consommateur. Ce sera un comité central qui s'occupera de toutes les questions relatives à la vente, fixation des prix, et répartition des commandes. Ce genre d'association est désigné en France sous le nom de *comptoir*, en Allemagne, sous le nom de *cartell* et formera le deuxième groupe.

Enfin le troisième groupe sera constitué par les *trusts*, où à la simple entente commerciale sera substituée une fusion des établissements qui sous une direction unique ne formeront plus qu'une seule entreprise à la fois industrielle et commerciale.

De trusts, disons-le immédiatement, il n'en existe pas en France, du moins dans l'industrie métallurgique, et il n'est pas près d'en exister encore. Bien que, dans les conseils d'administration de nos grandes sociétés métallurgiques on retrouve parfois les mêmes noms, ces entreprises ont encore des personnalités trop différentes, elles vivent encore sous des influences trop contraires, pour qu'une fusion puisse s'opérer entre elles.

Mais du moins pour les autres types d'ententes que nous venons d'énumérer, on peut en retrouver la plupart dans l'industrie métallurgique française, où existent un certain nombre de groupements.

Ces groupements englobent-ils tout ou partie des usines de l'arrondissement de Valenciennes ? A cette première question nous pouvons répondre par l'affirmative. Oui, toutes les usines que nous avons étudiées font partie d'un groupement métallurgique et même souvent de plusieurs.

Mais ces groupements, quelle en est la nature ?

Sont-ils locaux, ou nationaux, ou même internationaux ? Ont-ils simplement pour but la défense des intérêts généraux de la métallurgie ou de certaines de ses branches ? Portent-ils au contraire sur des points précis et déterminés, points sur lesquels ils limitent l'indépendance de chaque usine ? Comprennent-ils pour les usines qui font partie de l'entente toute leur production ou seulement une partie ? C'est ce que nous allons voir en examinant à tour de rôle chacun de ces groupements et leurs principales caractéristiques.

Il est tout d'abord un fait à noter, c'est qu'il n'y a pas dans notre arrondissement de groupement local à proprement parler. Et cela se comprend facilement. Sauf pour un article spécial, dont nous reparlerons tout à l'heure, les usines de l'arrondissement de Valenciennes quelque importantes qu'elles soient sont trop peu nombreuses pour former un groupement ayant une influence utile, ce groupement n'eut-il qu'un but d'intérêt général. Encore moins pourrait-il être question pour ces usines de former entre elles une entente pour la vente de leurs produits. La condition d'une telle entente, c'est d'avoir un produit commun dont la valeur soit susceptible d'être fixée d'une part, et dont le tonnage d'autre part influe sur le marché par son importance. Et si les onze usines productrices de fonte de Meurthe-et-Moselle qui se sont groupées pour former le Comptoir métallurgique de Longwy réunissent ces conditions, tel n'est pas le cas des usines de Valenciennes, de chacune desquelles sortent à peu d'exception près des produits différents, nous l'avons vu.

Cette entente locale, en vue de la vente, pour les mêmes raisons, elle ne pourrait même pas être formée par toutes les usines du Nord réunies, mais ici le groupement s'il se forme peut avoir assez de force pour exercer une certaine influence au point de vue de l'intérêt général. C'est ainsi qu'est né le Comité des Forges du Nord où nous voyons figurer comme vice-présidents : M. Jules Sirot, président du Conseil d'Administration de la Société anonyme des Forges et Laminoirs de Saint-Amand et M. Armand Résimont, administrateur-directeur de la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, et parmi les membres du Comité MM. Charles Baillon, administrateur directeur de la Société métallurgique de l'Escaut, Dorémieux fils et Cie de Saint-Amand, Alfred Langlet, chef du service commercial de la Société anonyme des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin.

Ce comité se réunit assez fréquemment, environ une fois par semaine paraît-il, mais bien entendu comme nous venons de le dire, il ne s'agit pas dans ces réunions de fixer les prix et conditions de vente, mais simplement de s'entretenir de la marche générale des affaires dans la région, d'échanger les communications et renseignements qui peuvent être utiles à chaque industriel, enfin de se concerter en vue de telle ou telle mesure propre à favoriser l'industrie métallurgique dans le Nord de la France, sans que chacun des adhérents puisse être tenu autrement que par son intérêt personnel de respecter les décisions qui pourraient être prises.

Le but poursuivi par ce Comité des Forges du Nord,

c'est le but également poursuivi, mais avec des moyens d'action beaucoup plus puissants, vu le nombre de ses adhérents, par le Comité des Forges de France, qui en 1909 comptait parmi ses présidents honoraires M. le baron de Nervo, président du Conseil d'Administration de la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin, parmi ses vice-présidents M. Pralon, administrateur-délégué de cette même société, et parmi les membres de la Commission M. A. Résimont, administrateur-directeur de la Société anonyme des Forges du Nord et de l'Est, et qui groupait cette même année 1909 près de 200 entreprises métallurgiques françaises.

« Il est, dit l'article 1^{er} des statuts du Comité, institué conformément à la loi du 21 mars 1884, entre tous les établissements métallurgiques situés sur le territoire français et adhérents aux présents statuts une association sous le nom de Comité des Forges de France. »

Et l'article 2 ajoute : « Cette association a pour objet l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels et commerciaux de l'industrie sidérurgique. »

L'Association est administrée par une commission de direction qui est investie des pouvoirs les plus étendus (art. 5 et 6 des statuts), commission nommée au scrutin de liste par correspondance sous pli cacheté, chaque adhérent ayant autant de voix que le montant de sa cotisation renferme de fois la somme de 100 francs, sans que le nombre de voix d'un adhérent puisse être supérieur à 10 (article 7).

Une assemblée générale de l'association a lieu deux fois par an aux mois de mai et novembre (article 8).

A ce Comité des Forges de France, nous trouvons comme adhérents en 1910 pour l'arrondissement de Valenciennes, à une seule exception près, tous les établissements qui font l'objet de notre étude.

Et en adhérant au Comité des Forges de France, ces établissements sont entrés indirectement dans une union encore plus vaste « l'Union des industries métallurgiques et minières et des industries qui s'y rattachent » qui groupe les organisations suivantes, représentant en quelque sorte la force industrielle du pays au point de vue métallurgique et minier :

Chambres syndicales de l'Automobile et des industries qui s'y rattachent, de constructeurs de navires et de machines marines, des entrepreneurs de constructions métallurgiques de France, des fabricants et des constructeurs de matériel de chemin de fer et tramways, des fabricants et des constructeurs de matériel de guerre, des mécaniciens et fondeurs de Paris, Chambre syndicale des forces hydrauliques, de l'électro-métallurgie, de l'électro-chimie et des industries qui s'y rattachent, des métaux, Comité central des houillères de France, *Comité des Forges de France*, des fondeurs en fer de France, des professionnels de l'industrie du gaz des industries électriques, des usines d'électricité, Union des fabricants de limes de France.

Au nombre des membres du Comité de l'Union figure le baron de Nervo, président honoraire du Comité des Forges de France et président du Conseil d'Administration de la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin. Quant au délégué spécial du Comité des Forges de France à l'Union, c'est M. Pralon, des mêmes établissements.

Mais ce sont là, nous venons de le dire, des associations qui n'ont qu'un simple but d'intérêt général. Il existe ou a existé en France un certain nombre d'autres ententes à but plus précis, des comptoirs en particulier. En dehors du Comptoir Métallurgique de Longwy, vendeur de fontes, mais spécial à une région, nous trouvons le Comptoir des aciers Thomas, le Comptoir des Poutrelles, celui des Tubes et celui des Tôles et larges plats, ce dernier aujourd'hui disparu, ententes qui portent précisément sur des articles fabriqués dans les usines dont nous nous occupons. Ces Comptoirs, leurs motifs, leur organisation, leur fonctionnement, leurs avantages et leurs inconvénients, toutes ces questions ont déjà maintes fois été étudiées sous toutes leurs faces dans des ouvrages spéciaux sur les ententes entre producteurs et notamment par Paul de Rousiers (1) et par Henri Prévost (2).

Ne faisant ici qu'une étude spéciale à l'arrondissement de Valenciennes, on comprendra qu'il ne nous soit pas possible sous peine d'être entraîné trop loin d'entrer ni dans les détails, ni dans les discussions économiques qu'a fait naître la question des ententes entre producteurs. Nous ne pouvons donc que nous borner à rappeler ce que sont en général les Comptoirs et les caractéristiques de chacun d'eux.

Ce qu'ils sont en général : des organes en principe absolument distincts des entreprises industrielles qui

(1) PAUL DE ROUSIERS : *Les Syndicats industriels de producteurs en France et à l'Étranger*.

(2) HENRI PRÉVOST : *Les ententes entre producteurs en France* (Thèse pour le Doctorat).

Y adhèrent ; un comptoir ce sera dans la majeure partie des cas une société anonyme, à capital peu élevé, dont les actions seront la propriété des entreprises qui font partie du Comptoir. Ce sera cette société qui par l'organe de son directeur sera généralement seule en rapport avec la clientèle quant aux produits « en comptoir ». La clientèle ne pourra s'adresser qu'à elle ; c'est elle qui répartira les commandes entre les usines selon un quantum fixé d'avance. Parfois même les opérations se feront sous cette forme : achat aux usines et revente à la clientèle par le comptoir, qui alors encaissera lui-même le montant des commandes. A la disposition du comptoir enfin seront des moyens de contrôle plus ou moins sévères pour prévenir ou réprimer les infractions

Quant aux caractéristiques de chacun des Comptoirs, voici ce que nous pouvons en dire :

1^o *Comptoir de vente des Aciers Thomas.*

Il a été formé en 1896 par un certain nombre d'usines, pour la vente en commun en France, dans les colonies françaises et les pays de protectorat de leur production d'Acier Thomas bruts et ébauchés (lingots, blooms, billettes, brames et largets) ainsi que des chutes d'acier de toute nature. Chaque contractant s'interdit formellement de négocier et de traiter directement aucune affaire concernant la vente des produits précités (Article 1 des Statuts du Comptoir de Vente des Aciers Thomas).

Les ventes sont faites par le directeur aux prix et conditions fixés par l'Assemblée générale composée des représentants des usines réunies au moins une fois par mois et ayant un nombre de voix proportion-

nel au quantum attribué annuellement à chaque usine, ce quantum étant lui-même déterminé d'après la production en lingots du dernier semestre.

Aucune usine adhérente aux statuts du Comptoir n'a le droit de refuser les commandes qui lui sont attribuées, en tant que leur importance ne dépasse pas les quantités auxquelles elle a droit.

Quant au contrôle, il est réglé par l'article 12 des statuts qui dit : « Le Comptoir aura le droit, dans le but de s'assurer du chiffre de production de lingots et de l'observation de la clause portant interdiction de remise, bonification ou escompte supplémentaire, de faire procéder par son directeur à l'examen des livres et de la comptabilité de chaque usine contractante. »

2° *Comptoir des Poutrelles.*

C'est une société anonyme à capital variable dont les statuts actuels datent de 1901. Il a pour objet l'achat et la vente à la commission en France, dans les colonies et à l'étranger des barres profilées en fer et en acier dénommées commercialement fers à plancher ou sommiers à ailes ordinaires ou larges ailes 80 à 410 millimètres et les fers à U de 80 millimètres et plus (à l'exclusion des traverses de chemin de fer) alors même que ces produits auraient subi une main-d'œuvre spéciale de fraisage, perçage ou peinture. (Article 1, titre 1 des Statuts du Comptoir des Poutrelles.)

Mais les adhérents peuvent vendre directement et sans l'intermédiaire du Comptoir les fers destinés aux administrations de l'Etat français, comme les

ministères de la Guerre, de la Marine et des Colonies, que ces administrations demandent directement aux usines de production.

Le Comptoir des Poutrelles pourra accepter de nouveaux membres, et par contre les associés pourront se retirer de la Société en reprenant leur apport.

3^o Comptoir des tubes en fer et en acier.

C'est encore une Société anonyme, mais à capital fixe de 70.000 francs qui a, dit l'article 2 de ses statuts, « pour objet l'achat et la vente de :

1^o Tous tubes en fer et en acier rapprochés, soudés ou sans soudure ;

2^o Tous accessoires appliqués sur les tubes désignés ci-dessus ou se rapportant à ces tubes.

Les opérations de ladite Société s'étendent à toute la France continentale, aux colonies françaises, protectorats français pour lesquels le Drawback n'est pas autorisé.

Sont exclus et ne font pas partie des opérations de la Société :

La vente des tubes ci-dessus énumérés destinés à être exportés, soit dans les colonies et protectorats français, soit dans les pays étrangers pour lesquels le Drawback est admis et encore la vente des tubes livrés en France pour l'exportation et jouissant du Drawback. »

La durée de la Société, fondée fin 1906, a été fixée à cinq ans, et pourra être prorogée par délibération de l'Assemblée générale des actionnaires (article 5 des statuts.)

La Société est administrée par un Conseil de sept

membres au moins ayant les pouvoirs les plus étendus pour l'administration et la gestion (article 21), pouvoirs dont une partie peuvent être délégués (et sont en fait délégués) à un directeur, associé ou non, pour l'administration courante et journalière de la Société et l'exécution des décisions du Conseil d'Administration (article 22).

Toutes les contestations qui pourront s'élever pendant la durée de la Société ou lors de sa liquidation entre les actionnaires eux-mêmes et à raison des affaires sociales seront soumises à la juridiction du tribunal du siège social (article 88).

Comme on le voit les statuts de ce Comptoir n'en règlent pas le fonctionnement proprement dit. Ce fonctionnement, il est contenu dans des actes annexés. Ces actes fixent exactement, les types de tubes et accessoires de tubes étant multiples et certains types étant avant la constitution du comptoir exclusivement fabriqués par des usines déterminées, ceux qui sont « en comptoir » et ceux qui sont « hors comptoir » soit parce que leur fabrication est libre, soit parce qu'elle est réservée à certaines usines.

Chacune des sociétés adhérentes au Comptoir reçoit de celui-ci une répartition des commandes suivant une proportion fixée d'avance et chaque usine facture et encaisse elle-même ses livraisons, le Comptoir se contentant d'être l'intermédiaire pour faire parvenir au client la facture estampillée à son nom.

Quant au contrôle qui, pour éviter les infractions, doit dans de pareilles conditions être très rigoureux, il est exercé d'une façon très stricte par des contrô-

leurs. Ceux-ci, choisis par le Conseil d'Administration en dehors des industriels syndiqués, ont le droit d'inspecter tous les livres, carnets et documents utiles à l'accomplissement de leur mission. Ce droit, ils l'exercent non seulement comme dans certains Comptoirs lorsqu'une infraction est soupçonnée, mais d'une façon permanente, les livres et documents devant être établis de façon à faire ressortir clairement tous les renseignements correspondant aux obligations prises envers le Comptoir.

Quant aux litiges entre le Comptoir et les usines associées ou entre celles-ci, au cas où il s'en élèverait, ils devraient être tranchés par un collège d'arbitres composés d'un arbitre choisi par chacune des deux parties et d'un troisième choisi par les deux premiers arbitres.

4^o Société nouvelle du Comptoir des Tôles et Larges Plats.

C'est un Comptoir qui, créé en avril 1895, a disparu depuis fin 1908, ou qui, pour parler plus exactement, ne fonctionne plus depuis cette date, car si la Société n'a plus aucune existence active vis-à-vis des usines adhérentes et de la clientèle, du moins sa dissolution n'a-t-elle pas été prononcée officiellement.

C'est une Société anonyme au capital de 80.000 francs, dont suivant l'article 2 de ses statuts l'objet est d'acheter et de vendre :

- 1^o Des tôles en fer de toute nature ;
- 2^o Des tôles d'acier dites de commerce et de construction ;
- 3^o Des larges plats en fer et en acier de toute nature,

d'en recevoir en dépôt et à cet effet de louer et d'approprier tous locaux, d'ouvrir et faire ouvrir aux déposants tous crédits.

Comme pour le Comptoir des Poutrelles et celui des Tubes, il y a un certain nombre d'opérations qui soit à raison de la nature des clients (administrations de l'Etat, chantiers de construction maritime) soit à raison de la nature du produit, ne rentrent pas dans son action, ses opérations ne s'étendant d'ailleurs qu'à la France, l'Algérie, les colonies françaises, et les pays de protectorat français.

Les effets généraux de ces comptoirs sont connus. Ils ont dans la majorité des cas répondu aux espérances qu'on fondait sur eux. Le Comptoir des Poutrelles en particulier par son organisation commerciale, par la fondation notamment d'un Bureau technique chargé d'étudier au point de vue pratique les types normaux de poutrelles comme le faisait en Allemagne le Sud Deutscher Traeger Verband, développa considérablement et sans heurts la production des usines adhérentes.

Quant aux effets particuliers produits sur les usines de Valenciennes par les différents comptoirs, qu'elles y aient adhéré et qu'elles se soient classées parmi leurs adversaires, ces effets, disons-nous, sont bien difficiles, sinon impossibles à préciser. Les chefs d'industrie en effet (et on ne saurait leur en faire un grief) gardent un secret presque absolu à ce sujet. Lancés dans la bataille industrielle, devant manœuvrer de telle ou telle manière suivant les circonstances, ils cachent jalousement leurs plans afin de rester maîtres de leur action. Nous avons pu néanmoins

obtenir quelques renseignements et enregistrer quelques opinions.

De ces opinions résulte qu'en principe dans l'arrondissement de Valenciennes, personne n'est plus irréductiblement opposé à l'idée des Comptoirs, qui là comme ailleurs a fait son chemin.

Seulement l'intérêt personnel, comme toujours, dicte aux industriels leur attitude. Les Comptoirs, il ne faut pas se le dissimuler, quoiqu'on en ait dit à ce sujet, sont dirigés contre le consommateur. Parfois certes, les consommateurs en retireront certains avantages, mais en fin de compte ces avantages ne compenseront pas ceux qui existaient lorsque les producteurs agissaient individuellement pour conquérir la clientèle. Or parmi les industriels dont nous nous occupons, un certain nombre ne sont pas encore près, vu la nature de leurs produits, d'être groupés en Comptoirs de vente et de profiter des avantages de cette sorte d'entente. Ceux-là risquent de rester encore longtemps, sinon toujours, uniquement dans la catégorie des consommateurs. Et alors nous les voyons regretter le temps où il n'y avait ni Comptoir de Longwy, ni Comptoir des Aciers Thomas, et où ils pouvaient, en toute liberté, discuter avec des producteurs, libres eux-mêmes, les prix et conditions de marchés, prix et conditions qui aujourd'hui leur sont imposés sans que nul compte ne soit tenu de leur situation, sans même qu'ils puissent contrôler les raisons de la hausse ou de la baisse que subissent les produits achetés.

D'autres, tout en regrettant comme les premiers d'être obligés eux-mêmes de s'adresser à des comp-

toirs, espèrent tôt ou tard arriver à constituer un comptoir pour leurs propres produits, comptoir d'où ils retireraient de grands avantages, et ils ne veulent pas, par suite, blâmer chez les autres ce qu'ils désirent pour eux-mêmes. En matière industrielle chacun, disent-ils, doit chercher avant tout à réussir.

Enfin restent les établissements d'où sortent des produits qui sont ou ont été en comptoir. Ceux-ci seront en général favorables aux comptoirs. Mais il y aura des exceptions. Car, s'il ne s'agit plus ici pour l'industriel de mettre en balance ses avantages comme consommateur et ceux qu'il a comme producteur, d'autres éléments interviennent.

En France n'existe guère cet esprit de discipline qui a fait la force des groupements étrangers et des cartells allemands en particulier. L'industriel français n'aime guère la contrainte et d'autre part son amour de la lutte, le pousse à chercher à demeurer libre. Il n'entrera donc dans les Comptoirs que lorsqu'il y aura un intérêt absolument évident et qu'il ne pourra pour ainsi dire faire autrement. Aussi ne devons-nous pas nous étonner de voir, dans notre arrondissement même, des industriels dont les concurrents ont formé un comptoir pour des produits déterminés, rester en dehors de ce comptoir pour ces mêmes produits. C'est que tel producteur, puissant par sa situation, bien qu'affilié à un comptoir pour un de ses produits, aura avantage à conserver vis-à-vis d'un autre comptoir l'indépendance grâce à laquelle il pourra se développer au détriment des usines qui font partie de ce comptoir. Tel autre, relativement peu important, aura éprouvé à son détriment combien

était juste le reproche fait aux comptoirs de favoriser les gros au préjudice des petits : il arrive en effet presque forcément que dans les comptoirs la majorité appartienne aux gros industriels, et ceux-ci, même de bonne foi, n'arrivent pas à maintenir la balance égale entre tous. C'est ainsi qu'une de nos usines s'est décidée à se retirer d'un comptoir dont elle faisait primitivement partie et est devenue dissidente. Et comme en France les coalitions de producteurs n'usent pas, pour lutter contre les dissidents, des procédés violents employés si volontiers par les trusts américains, moyennant quelques concessions le Comptoir et son ancien adhérent vivront en paix, l'industriel pouvant maintenant traiter en toute liberté avec une clientèle qu'il s'est assurée et qu'il juge suffisante pour écouler les produits de son usine.

Quant à la situation des usines de Valenciennes vis-à-vis des différents Comptoirs, voici ce que nous pouvons en dire :

Du Comptoir métallurgique de Longwy, ne fait partie aucune des deux usines productrices de fonte de notre arrondissement. Ce Comptoir est, il est vrai, nous le disions plus haut, spécial au département de Meurthe-et-Moselle (1). Néanmoins la Société du Nord et de l'Est tout au moins aurait pu en faire

(1) Ce comptoir comprenait, en 1909, les établissements suivants : *Société métallurgique de Gorcy* ; *Marc Raty et Cie* ; *Société métallurgique de Senelle-Maubeuge* ; *F. de Saintignon et Cie* ; *Société métallurgique d'Aubrives et Villerupt* ; *Société lorraine industrielle* ; *Société des Hauts-fourneaux de la Chiers* ; *Société des Hauts-fourneaux et Forges de Villerupt-Laval-Dieu* ; *Compagnie des Forges de Châtillon, Commentry et Neuves-Maisons* ; *Société des Forges et Fonderies de Montataire* ; *Société des Hauts-fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson et Cie*.

partie, puisque c'est dans cette région qu'elle a produit jusqu'à présent sa fonte, mais celle-ci étant destinée presque uniquement à l'alimentation de l'aciérie de Valenciennes, sa mise en comptoir eut été superflue. Toutefois l'influence du Comptoir de Longwy, qui est pour ainsi dire le seul fournisseur de fontes pour les régions du Nord et de l'Est de la France, est telle que nos établissements de Valenciennes subissant cette influence pour les quantités de fontes qu'ils lancent sur le marché, tiennent toujours compte des conditions faites aux acheteurs par ledit Comptoir et marchent d'accord avec lui.

Par contre, vendeurs assez importants de lingots, blooms et billettes d'acier, d'acier Thomas notamment, Denain et Anzin et le Nord et Est devaient être beaucoup plus intéressés par le Comptoir de vente des Aciers Thomas, qui ne pouvait comprendre que des établissements de leur genre. Et de fait, à côté des sociétés de Wendel et Cie, des Aciéries de Longwy, des Aciéries de Micheville, et des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Pompey, nous voyons figurer pour la constitution du Comptoir des Aciers Thomas la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est.

Et si Denain et Anzin n'a pas adhéré à ce Comptoir, formé par des industriels de l'Est à côté du Comptoir des fontes de Longwy, du moins un accord tacite règle-t-il la situation de la Société vis-à-vis du tout puissant Comptoir.

Pour le Comptoir des Poutrelles, le plus important des comptoirs français par le nombre des adhérents (1)

(1) MM. DE ROUSIERS et PRÉVOST, dans leurs études des Comptoirs, indiquent pour le *Comptoir des Poutrelles* un chiffre de 22 adhérents. L'annuaire du

il comptait au début de cette année 1910 dans notre arrondissement trois adhérents sur quatre producteurs de poutrelles en fer et en acier ; la Société des Forges de Denain et Anzin, dont l'administrateur-délégué M. Pralon était président du Conseil d'Administration du Comptoir, la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, dont l'administrateur-directeur M. Résimont, figurait parmi les membres du Conseil d'Administration, et MM. Dorémieux fils et Cie. Quant au quatrième producteur, la Société métallurgique de l'Escaut, après avoir fait partie quelque temps du Comptoir, il avait préféré reprendre son indépendance et se trouvait être au point de vue des poutrelles en fer un des plus gros dissidents de France, sinon même le plus gros.

Pour le Comptoir des Tubes en fer et en acier, à côté de la « Société anonyme des Laminoirs à Tubes d'Hautmont, de la Société française pour la fabrication des tubes à Louvroil, de la Société anonyme

Comité des Forges de France 1909-1910 en donnent 19, savoir : la C^{ie} des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt ; la C^{ie} des Mines, Fonderies et Forges d'Alais ; MM. Dorémieux fils et C^{ie}, à Saint-Amand-les-Eaux ; MM. Ullmo et fils, à Rimaucourt (Haute-Marne) ; MM. Schneider et C^{ie}, au Creusot ; la Société anonyme des Aciéries de France, à Paris et Isbergues (Pas-de-Calais) ; la Société anonyme des Usines métallurgiques de la Basse-Loire, à Trignac ; la Société anonyme des Aciéries de Longwy ; la Société anonyme des Aciéries de Micheville ; la Société anonyme de Commentry, Fourchambault et Decazeville ; la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est ; la Société anonyme des Forges et Fonderies de Montataire (Oise) ; la Société anonyme des Forges de Franche-Comté, à Besançon ; la Société des Forges de la Providence, à Hautmont ; la Société anonyme des Forges de Vireux-Molhain (Ardennes) ; la Société anonyme des Hauts-fourneaux de Denain et Anzin ; la Société des Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Pompey (Meurthe-et-Moselle) ; la Société métallurgique de Senelle-Maubeuge.

des Tubes de Valenciennes, figurait toujours en 1910 la Société anonyme d'Escaut et Meuse à Anzin, et M. Malissard, son administrateur-directeur, occupait dans ce Comptoir comme représentant de la plus grande usine productrice de tubes soudés et sans soudures non seulement de France, mais de Belgique, les fonctions de Président du Conseil d'Administration.

Enfin pour le dernier des Comptoirs dont nous avons parlé, celui des Tôles et Larges Plats, aujourd'hui disparu, nous l'avons dit, la seule usine de notre arrondissement qui lors de son fonctionnement vendit des tôles, avait joué dans son histoire un rôle important et qui mérite d'être signalé dans l'étude sommaire des Comptoirs que nous faisons ici.

Le Comptoir des Tôles et Larges Plats, n'avait jamais eu la vigueur du Comptoir des Poutrelles. Formé en avril 1895 pour une période de 5 ans entre les sociétés suivantes : Fabrique de fer de Maubeuge, Société des Tôleries de Louvroil, Société de la Providence, Société des Laminoirs de la Sambre, Société des Aciéries de Longwy, Société des Forges de Pompey, Société des Forges de Montataire, Société de Vezins Aulnoye, Société des Forges de Vireux-Molhains, Forges de Flize, et la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin il vit une première fois l'accord cesser entre ses membres en 1897 et dut interrompre momentanément son fonctionnement.

Reconstitué, au bout de quelque temps, il fonctionnait lors de la crise industrielle de 1900-1901. Par suite de cette crise, les prix avaient baissé considérablement. Une conséquence théorique du fonction-

nement du Comptoir, c'était le relèvement des prix de manière à donner satisfaction à tous. Mais en fait les prix, suffisants pour les gros producteurs ne purent pas l'être pour les petits qui se trouvant lésés furent portés à désirer le retour au régime de liberté. Des tiraillements d'ordre intérieur venaient d'ailleurs s'ajouter à cette première difficulté déjà si grave; des usines voulaient une augmentation de quantum pour pouvoir rattraper sur la quantité ce qu'elles perdaient sur les prix. D'autre part certaines forges avaient été autorisées à fabriquer des tôles hors comptoir; leurs concurrents voulaient que désormais ces tôles fussent mises comme les autres en comptoir.

On arrivait en 1905 à l'expiration d'une période de marchés et chacun secrètement, surtout les petits, désirait que le comptoir ne fût pas renouvelé, pensant que individuellement il pourrait mieux faire. Néanmoins grâce aux gros producteurs toujours influents, ce renouvellement se serait effectué, si une dernière raison n'était venue s'ajouter aux premières, qui détermina quelques-unes des plus importantes usines à retirer leur adhésion.

Cette raison, elle provenait de l'attitude de la Société de Denain et Anzin. C'est qu'il se passait pour le Comptoir des Tôles et Larges Plats ce que signale dans son étude sur les ententes entre producteurs M. Henri Prévost à propos du Comptoir des châssis de toitures (1), comptoir du reste disparu lui aussi

(1) HENRI PRÉVOST: *Les ententes entre producteurs*, p. 34.

depuis. M. Prévost signalait, en face d'adhérents qui avaient vu diminuer leur production, le cas d'un dissident dont la production était passée de 4.000 à 25.000 châssis et le nombre d'ouvriers de 6 à 22, et qui avait profité du relèvement des cours provoqués par la formation du Comptoir pour rehausser ses prix, tout en les maintenant de 3 % au-dessous de ceux du Comptoir.

La Société de Denain et Anzin, société assez puissante pour lutter victorieusement contre le Comptoir, n'y était pas rentrée lors de sa reconstitution. N'ayant pas à subir de quantum, elle profita de son indépendance pour développer considérablement la puissance de ses laminoirs à tôles et vendre aux prix qui lui convenaient. Les autres gros producteurs de tôles, Longwy, la Marine, Montataire, par exemple, en quelque sorte ligottés par le Comptoir et par suite dans l'impossibilité de lutter à armes égales contre leur concurrente, refusèrent, lorsque le Comptoir fut arrivé en 1905 à l'expiration d'une période d'exercice, de s'y soumettre à nouveau, puisque Denain et Anzin persistait dans son refus d'adhésion.

Chacun reprit donc alors sa liberté. Une période de hausse s'ouvrait précisément. Les producteurs s'en sont d'abord félicités, bien que, nous a-t-il été dit, la hausse fût complètement indépendante de la séparation et se fût même peut-être produite d'une manière plus accentuée si l'entente avait encore existé. Les gros producteurs ont bien entendu profité de leur liberté pour faire de nouvelles installations plus perfectionnées et plus puissantes que les anciennes, dans l'Est particulièrement.

Mais déjà les effets de la concurrence se font sentir et nous avons eu sous les yeux une note d'un journal qui s'occupe de choses métallurgiques, note ainsi conçue : « Il serait fortement question à ce moment de réinstaller le Comptoir des Tôles et Larges Plats. Les déboires qui ont depuis la disparition du précédent Comptoir assailli nos laminoirs leur auraient donné à réfléchir et beaucoup seraient disposés à revenir à leurs anciennes amours malgré toutes les imperfections du Comptoir. Les pourparlers seraient déjà fort avancés (1) ». Au cas où cette information serait exacte l'événement démontrerait combien en l'état actuel de l'industrie se fait sentir la nécessité des ententes entre producteurs, ententes qui ne peuvent d'ailleurs vivre que si on arrive à trouver la forme exacte d'organisation qui sauvegarde les intérêts de chacun de leurs membres.

C'est d'ailleurs cette absence de discipline chez les producteurs français et cette défiance des petits envers les plus puissants, qui sont parmi les causes principales ayant empêché jusqu'ici la formation d'un comptoir auquel nous faisons allusion plus haut lorsque nous disions qu'il aurait pu exister un Comptoir spécial à l'arrondissement de Valenciennes, nous voulons parler d'un comptoir entre fabricants de chaînes. Saint-Amand est, avec ses environs, un centre chaînier des plus importants. C'est là que sont fabriquées les chaînes en fer dont ont besoin les chantiers de constructions navales, les sociétés de touage,

(1) *L'Usine*, N° du 24 Mars 1910.

etc., non seulement de France, mais aussi de l'étranger, même de l'Allemagne.

Un Comptoir dans les conditions actuelles de l'industrie, où chaque pays grâce à ses ententes, grâce à ses barrières douanières, cherche à interdire aux produits étrangers de passer la frontière, pour au contraire aller chez les autres, eut été pour les fabricants de chaînes, surtout les gros, de la plus grande utilité, car il leur eut assuré la maîtrise sur le marché intérieur et, grâce à cette maîtrise, leur eut permis de conquérir de nouveaux débouchés à l'extérieur. Mais l'entente un moment conclue il y a une dizaine d'années ne put surtout par la faute des petits, s'établir définitivement.

De sorte qu'aujourd'hui n'existe plus pour cet article qu'une entente tacite et sans aucune sanction : chaque semaine les fabricants de chaînes ont occasion de se rencontrer dans les divers marchés de la région, ils se tiennent mutuellement au courant de l'état des affaires et dans leur intérêt commun agissent autant que possible d'accord ; mais il n'y a dans ces réunions et ces conversations rien qui ressemble de près ni même de loin à un comptoir.

Pas de sanction non plus, sinon l'intérêt bien compris de chacun des membres qui en font partie, pour les décisions que prendra une entente qui est un type intermédiaire entre les Comptoirs, tels que nous venons de les examiner, et les associations à but d'intérêt plus général comme le Comité des Forges de France, nous voulons parler des « Chambres syndicales ». Un certain nombre de Chambres syndicales existent actuellement en France, dont la plupart, nous l'avons vu, font partie de « l'Union des Industries métal-

lurgiques et minières et des industries qui s'y rattachent ». Mais une seule touche par un de ses membres à notre région : la « Chambre syndicale des Fabricants et des Constructeurs de matériel pour chemins de fer et tramways ». Cette Chambre syndicale groupe 14 établissements très importants (1) parmi lesquels se trouvent la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin et elle a pour secrétaire l'administrateur-délégué de Denain et Anzin, M. Pralon.

§ II. — *Les ententes internationales.*

Mais toutes les ententes dont nous venons de parler ne visent que le marché intérieur, et si elles ont une répercussion sur le marché extérieur, ce ne peut être qu'indirectement.

N'y a-t-il pas d'entente qui vise le marché extérieur, et dans l'affirmative, les usines du groupe de Valenciennes n'y participent-elles pas ?

Pour certaines d'entre elles la question n'a guère d'intérêt. Leur importance et leur genre de production ne leur permettant que des débouchés restreints, le marché intérieur leur suffit amplement pour écouler leurs produits et elles ne se livrent pas à l'exportation

(1) *C^{ie} française de matériel de chemins de fer, d'Ivry ; Société de construction des Batignolles ; Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Denain-Anzin ; Fonderies, Forges et Aciéries de Saint Etienne ; C^{ie} de Fives-Lille ; Maison Desvouches, David et C^{ie} ; Société de Commentry, Fourchambault ; Société Westinghouse ; Maison Voe Soret et C^{ie} ; Hauts-fourneaux et Fonderies de Pont-à-Mousson ; Société nouvelle des établissements de l'Homme et de la Buire ; Société française de constructions mécaniques (anciens établissements Cail) ; Société anonyme des Aciéries de France ; Schneider et C^{ie}.*

qui entraîne toujours de grands aléas et de grands frais.

Pour une seconde catégorie d'usines d'où sortent des produits tout spéciaux, Dorémieux par exemple pour les chaînes, elles trouvent sur les marchés étrangers des débouchés importants. Mais par suite de la spécialité des produits, qui ne peuvent être concurrencés que très difficilement, une organisation commerciale spéciale ne leur sera pas nécessaire pour l'exportation, et à l'étranger comme en France elles se contenteront de leurs représentants particuliers.

Pour les tubes la situation sera à peu près analogue et si les fabricants allemands, anglais et américains ont conclu une entente internationale, les fabricants français qui, il y a quelques années, y avaient un moment adhéré ont repris toute leur liberté d'action. Comme les chaîniers, ils ont des représentants à eux. C'est ainsi que la Société d'Escaut et Meuse qui pour la France a des dépôts à Paris, Lille, Rouen, Lyon, Bordeaux, Nantes, Marseille en a en outre chez ses agents d'Alger, Tunis, Bruxelles, Manchester, Newcastle, Gênes, Bilbao et exporte en Hollande, Allemagne, Autriche, Serbie, Russie, Suisse, Chine, Japon et Amérique par l'intermédiaire direct ou indirect de ses représentants et sans l'intervention d'aucun comptoir ou institution similaire.

Mais il est des produits, rails, poutrelles et plus généralement les produits dits « de fabrication courante » qui, s'ils se consomment partout, ne se fabriquent pas que dans notre région. Nos grandes sociétés, Denain et Anzin, le Nord et Est, grands producteurs qui devaient pour écouler leur production rechercher et se

procurer des débouchés non seulement en France, mais au-delà des frontières, n'avaient pas seulement à craindre en entrant dans cette voie les effets fâcheux de la concurrence des usines françaises : elles avaient encore et surtout à combattre la concurrence étrangère. Les établissements métallurgiques à l'étranger, en Allemagne, en Angleterre, aux Etats-Unis, en Belgique même notamment, sont considérables. Vouloir disputer à ces usines les marchés où elles écoulent leurs produits, il ne fallait pas y songer dans les conditions habituelles de l'organisation commerciale. D'ailleurs un grave danger pouvait résulter de ces tentatives : il y avait à redouter l'envahissement par représailles des marchés que les usines françaises s'étaient assurés jusqu'ici.

Il fallait trouver un organisme qui put obvier à ces inconvénients. Cet organisme c'était, ce ne pouvait être, qu'une entente internationale qui s'imposa en quelque sorte aux métallurgistes français. L'organisation intérieure du marché français les y prédisposait d'ailleurs par les multiples ententes nationales dont nous venons de parler.

Le Comptoir des poutrelles en particulier, très florissant, était une puissance capable d'engager des pourparlers, de conclure des conventions au nom de ses membres avec les organisations similaires de l'étranger. Et si pour les rails, il n'existait pas de Comptoir, du moins un certain accord tacite entre les différents producteurs français pouvait amener un résultat analogue.

De là à l'organisation d'un Comptoir s'occupant spécialement des questions d'exportation, il n'y avait

qu'un pas. Il fut franchi en 1905 par la fondation du Comptoir d'exportation des Produits métallurgiques, société anonyme à capital variable qui a pour objet la vente des rails, poutrelles et U à l'exportation, fondation à laquelle prirent une part considérable la Société de Denain et Anzin et celle du Nord et Est. Au conseil d'administration du Comptoir figurent leurs représentants M. Résimont et M. Pralon, ce dernier comme vice-président avec attributions spéciales pour les poutrelles. Ce Comptoir n'était lui-même du reste que l'organe reliant les producteurs français à une organisation plus importante encore dont nous allons dire quelques mots, nous voulons parler du Comptoir d'Exportation internationale.

La lutte pour la possession des marchés extérieurs était dans ces dernières années devenue plus âpre encore entre nations que celle pour la possession des marchés intérieurs entre producteurs d'une même nationalité. Les Etats-Unis même par le développement colossal que prenait chez eux l'industrie métallurgique menaçaient la vieille Europe jusque chez elle. Pour les rails en particulier, le danger se faisait tous les jours de plus en plus grand. Les différents groupements, officiels ou tacites qui existaient en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, pays gros producteurs de rails comprirent que leurs luttes ne pourraient que les user. Les producteurs de rails français, dont l'exportation était relativement peu importante si on la compare à l'exportation des pays que nous venons de citer, avaient néanmoins eux aussi intérêt à un accord, ne fut-ce que pour conserver les débouchés acquis. Des conventions furent conclues qui ame-

nèrent un accord quasi-général, car les Etats-Unis en face de l'entente européenne ne purent que traiter à leur tour.

Pour les poutrelles d'autre part, il se passait dans le même temps un phénomène analogue. L'Allemagne et la France signèrent d'abord une convention provisoire pour se partager le marché suisse. Mais bientôt l'objet de cette entente fut étendue à l'exportation en général, et la Belgique y donna son adhésion.

Et de la réunion de ces deux syndicats internationaux, Rails et Poutrelles, naquit le Comptoir d'exportation internationale, qui a conservé de son origine la division en deux branches, la branche Rails qui a son siège en Angleterre, à laquelle adhèrent l'Angleterre, l'Allemagne, les Etats-Unis, la Belgique et la France, celle-ci pour une très faible part, 5 % ; la branche Poutrelles d'autre part, qui a son siège en Allemagne et à laquelle ont adhéré l'Allemagne, la Belgique et la France, celle-ci ici encore pour une part inférieure aux deux autres nations.

C'est, comme nous l'avons dit plus haut, le Comptoir d'Exportation des produits métallurgiques, comprenant sauf de rares dissidents peu importants tous les producteurs français de rails et de poutrelles, qui est le représentant des intérêts français dans le Comptoir d'Exportation internationale.

Si désormais nos industriels sont encore libres de vendre comme ils l'entendent leurs produits sur le marché intérieur (France et Algérie) et d'exporter sur les marchés extérieurs (y compris les colonies françaises) les produits autres que les rails et poutrelles et U, pour ces derniers articles, chaque fois qu'ils

reçoivent une commande pour l'exportation, ils sont obligés de par leurs engagements d'en faire aviser le Comptoir d'Exportation internationale, et c'est celui-ci qui attribue la commande; pour faire cette attribution le Comptoir se basera sur un certain nombre d'éléments prévus par les conventions, sur le pays qui sollicite la commande notamment (pour une colonie française par exemple, les usines françaises seront de préférence désignées) ou encore sur le quantum qui est attribué à chaque pays producteur, l'industrie française ne pouvant par exemple se voir attribuer une commande, même provenant d'une colonie française, si elle a déjà atteint le chiffre prévu de commandes alors que la Belgique ou l'Angleterre ne l'aurait pas atteint encore.

Le Comptoir d'Exportation internationale réalise donc sur le marché mondial à peu près le rôle que réalisent les Comptoirs et Cartells sur les marchés nationaux.

Mais, objectera-t-on, il sera encore plus difficile de faire respecter les accords internationaux que les accords nationaux. Phénomène curieux et qui paraît devoir s'expliquer par la force des intérêts en présence, et la gravité des conflits qui se déchaîneraient en cas de manquement aux obligations contractées, depuis la fondation du Comptoir international, on n'a pas eu à user de pénalités prévues et les infractions constatées ont été tellement insignifiantes qu'elles ne valaient pas la peine d'être relevées.

Enfin dernière remarque à propos des ententes internationales, les Etats-Unis, l'Angleterre, l'Allemagne, la France, la Belgique ne sont pas les seuls producteurs de rails et de poutrelles. D'autres pays

aussi en produisent,⁵ la Russie, par exemple, l'Italie encore. Et si ces pays ne peuvent prétendre à l'exportation comme ceux qui font partie du Comptoir international, du moins tiennent-ils en dedans de leurs frontières une place très importante. Les usines étrangères pourront certes venir concurrencer les usines russes par exemple sur le marché national, mais sauf circonstances exceptionnelles les premières auront un désavantage marqué et en fin de compte la lutte n'aboutira le plus souvent qu'à un abaissement de prix, qui ne laissera aucun bénéfice ou presque aux concurrents. Mieux vaut s'entendre avant d'en arriver là et c'est ce qui s'est produit, soit formellement, soit tacitement, à peu près partout.

De telle sorte qu'aujourd'hui une conclusion s'impose à ceux qui étudient ces questions de concurrence industrielle dans la Métallurgie. Qu'il s'agisse de marchés nationaux, ou de marchés internationaux, les industriels de tous les pays ont une tendance marquée à abandonner ces procédés de lutte à outrance qu'amenait jadis la concurrence sans frein, et sauf événement imprévu changeant la face des choses nous marchons à n'en pas douter vers la suppression, dans la limite du possible, de la concurrence, fut-elle même internationale, qui fera place à une union plus ou moins étroite de tous les producteurs.

Ajoutons enfin que cette entente entre producteurs, elle ne s'établit plus seulement actuellement en vue des rapports avec les consommateurs. Elle s'établit également en vue des rapports avec les ouvriers. Nous aurons à y revenir au cours du chapitre que nous consacrons à la main-d'œuvre.

CHAPITRE V

LES OUVRIERS

RECRUTEMENT — SALAIRE — MŒURS INSTITUTIONS PATRONALES ET GROUPEMENTS OUVRIERS

Nous venons de voir l'organisation industrielle et l'organisation commerciale dans le groupement de Valenciennes.

Il nous faut maintenant examiner la main-d'œuvre, dire d'où elle provient, comment on la recrute, quels sont au point de vue industriel les rapports des ouvriers et du patronat, les salaires et enfin la vie et les mœurs de ces ouvriers et de leur famille.

SECTION I

Recrutement.

Au chapitre de la concentration nous avons constaté l'accroissement continu du nombre des ouvriers de la grosse métallurgie dans l'arrondissement de Valenciennes et nous avons vu à quel chiffre considérable s'élevait maintenant la population ouvrière venue se grouper autour de nos grands établissements qui au début de cette année 1910 occupaient au total 12.200 ouvriers environ.

Aussi ne faut-il pas s'étonner de voir des agglomérations comme Denain ou Anzin, simples bourgades sans la moindre importance au début du XIX^e siècle, avoir aujourd'hui une population de beaucoup supérieure à celle de la plupart des sous-préfectures et même des préfectures du Centre et du Midi.

Il est vrai qu'à côté des établissements de grosse métallurgie sont venues se grouper quantité d'autres industries. Les ateliers de construction mécanique notamment, et surtout les mines, emploient une main-d'œuvre considérable. Mais sauf pour les mines c'est certainement en très grande partie aux établissements dont nous nous occupons que nos centres industriels doivent leur importance, puisque la Société de Denain et Anzin par exemple avec ses 5.500 ouvriers correspond à une population de 20.000 âmes environ.

Ce nombreux personnel il ne pouvait bien entendu provenir entièrement de la population primitive du pays. L'accroissement normal de la population, fut-il plus élevé que partout ailleurs, n'aurait jamais pu y suffire. Il fallait donc de toute nécessité recourir à d'autres éléments.

Au surplus, même en admettant que le métier fût facile à apprendre, cet apprentissage n'en nécessitait pas moins une certaine durée; on ne devient pas métallurgiste du jour au lendemain, et il fallait tout au moins un certain nombre de travailleurs expérimentés pour servir de cadre.

D'autre part d'autres industries s'offrant à l'activité de la classe ouvrière, il n'existait pas et n'a d'ailleurs existé, qu'exceptionnellement dans la laborieuse population de l'arrondissement, de chômeurs parmi les-

quels put être recruté le personnel en question et quant aux travailleurs des autres professions, sauf pour quelques-unes faiblement rémunérées, les professions agricoles par exemple, l'esprit de corps qui a survécu à la suppression des corporations les empêchait de devenir métallurgistes : jamais par exemple un mineur, un verrier, quelque violentes critiques qu'ils adressent à leur propre métier, ne l'abandonneront s'ils n'y sont absolument forcés ; ils considèrent chacun leur métier, exercé de père en fils, comme le premier de tous. La majeure partie des autres industries du reste, nous le faisons observer tout à l'heure, loin de pouvoir céder des ouvriers à la métallurgie, en avaient eux-mêmes besoin d'une quantité toujours plus grande, et chacune d'elles prise isolément eut suffi à absorber les ressources du pays en travailleurs.

Aussi voyons-nous presque toujours à l'origine de chacun des établissements dont nous nous occupons un noyau plus ou moins important d'ouvriers provenant d'un autre centre métallurgique plus ancien, de l'arrondissement d'Avesnes notamment, et surtout de Belgique, d'où étaient venus également les mineurs.

Les ouvriers se sont fixés dans le pays, ils y ont fait souche et aujourd'hui leurs descendants, tous Français, ne se distinguent guère des autres ouvriers dont les familles sont originaires de la région même, sauf peut-être pour les usines les plus récentes comme le Nord et Est.

Il est vrai que pour cette usine le cas est un peu spécial : dès la mise en marche de son aciérie en 1882, elle avait eu besoin de 1.500 ouvriers environ, dont la

majeure partie vint de Belgique ; ces ouvriers s'établirent en dehors des grandes agglomérations déjà existantes, au hameau du Poirier, et ces deux circonstances, grand nombre et isolement relatif, contribuèrent à maintenir dans cette population immigrée une certaine cohésion qui mettra encore longtemps à disparaître, bien que tous ces ouvriers se considèrent actuellement comme Français et que parmi eux ne se manifeste aucun esprit de retour au pays d'origine.

Aux éléments primitifs sont d'ailleurs venus se joindre d'autres éléments, non plus cette fois en grandes masses brusquement incorporées, mais petit à petit, au fur et à mesure des besoins grandissants de l'industrie. D'abord chez nous encore plus peut-être que dans les autres régions l'exode des campagnes vers les villes a apporté son appoint à nos établissements industriels, mais les bras nouveaux sont surtout venus des arrondissements et départements agricoles voisins, parfois même de plus loin. Cette main-d'œuvre, quand il ne s'est agi, que d'ouvriers ordinaires, destinés à être encadrés et à apprendre le métier, est restée jusqu'à présent facile à se procurer, mais d'année en année cette facilité diminue, et bientôt viendra le moment où comme dans l'Est il faudra aller chercher très loin les ouvriers dont on aura besoin.

Pour les chefs ouvriers, ou encore les spécialistes, la difficulté a toujours existé et lorsque les usines n'ont pas, parmi leur personnel même, des hommes capables de remplir les fonctions, de devenir par exemple premier puddleur ou premier lamineur, elles doivent se

les procurer dans les autres centres métallurgiques et surtout dans les centres belges, qui sont pour notre arrondissement les grands réservoirs où l'on puise. Aussi trouvera-t-on toujours des ouvriers de nationalité belge dans chaque usine, et la proportion en sera-t-elle même parfois assez forte : c'est ainsi qu'il nous a été donné pour l'une d'elles le chiffre de 30 %. Mais à part les ouvriers belges, les ouvriers étrangers sont l'exception. Les ouvriers italiens en particulier, si nombreux dans l'Est, ne se rencontrent pas dans les usines de l'arrondissement de Valenciennes.

Un des établissements où nous avons enquêté à ce sujet a bien voulu pour corroborer ses dires nous donner le chiffre exact des ouvriers de nationalité étrangère qui étaient employés par lui dans ces cinq dernières années.

En 1906	pour 1.741	ouvriers,	il y avait	145	étrangers
En 1907	— 1.932	—	—	176	—
En 1908	— 1.932	—	—	184	—
En 1909	— 1.849	—	—	155	—
En 1910	— 2.194	—	—	190	—

Mais une fois venu dans l'arrondissement de Valenciennes, l'ouvrier étranger y restera, car le personnel, surtout le personnel expérimenté, est très stable dans les usines dont nous nous occupons.

Lorsque nous avons enquêté à ce point de vue, les chiffres qui nous ont été donnés n'ont fait que confirmer le fait : c'est ainsi que la plus forte proportion d'élément flottant que nous ayons trouvé n'a atteint que 25 %. (C'était du reste dans une usine où le nombre des ouvriers était peu important). Et dans les

autres usines la proportion était beaucoup moins forte : 10 % nous a-t-il été indiqué dans plusieurs d'entre elles. Une autre a fixé la proportion à 8 % seulement (usine à personnel très nombreux). Enfin une dernière nous a répondu 5 %. Dans l'établissement qui nous a donné le chiffre exact de ses ouvriers de nationalité étrangère, les chiffres de la population ouvrière considérée comme stable étaient respectivement dans cinq dernières années de 1.500 en 1906 ; 1.700 en 1907 ; 1.900 en 1908 ; 1.850 en 1909 et en 1910.

Il est du reste à remarquer que le personnel flottant ne comprend que très peu de métallurgistes proprement dits. Il y en a bien un certain nombre, surtout des célibataires, qui ont la manie de passer d'une usine à une autre. Mais les ouvriers sérieux ne quittent guère l'établissement où ils ont appris leur métier. Le quitter d'ailleurs dans la grosse métallurgie, où il n'y a pour ainsi dire pas deux usines l'une à côté de l'autre, c'est presque inévitablement s'exposer à changer non seulement de maison, mais de localité, de région souvent même. Et un ouvrier sérieux ne s'y résoudra que s'il a la certitude de gagner plus autre part, ce qui n'arrive que bien rarement.

Ce personnel migrateur, il portera surtout sur la catégorie des manœuvres dans chaque usine. Ces hommes n'ont aucune capacité spéciale, et ne sont par conséquent pas en état de gagner un salaire élevé. Dans certaines circonstances, telles que périodes de très grande activité où les salaires auront tendance à monter, et surtout à certaines époques de l'année, en hiver notamment lorsque le travail se fait plus

rare dans les autres industries, industrie du bâtiment, industrie sucrière par exemple, et surtout lorsque chôment les travaux des champs, ils viendront demander à l'usine métallurgique un travail destiné à leur procurer les ressources qu'ils ne sauraient trouver ailleurs. Mais dès que la saison froide est passée, que le travail à proximité du feu devient alors plus dur, ils retournent à leur métier principal et l'usine ne les reverra que quelques mois après. C'est ainsi que chaque année le Cambrésis nous envoie bon nombre de ses ouvriers agricoles.

SECTION II

L'ouvrier dans l'usine.

Le temps n'est plus où le patron, n'occupant que quelques ouvriers, pouvait les diriger tous lui-même et les considérer comme des compagnons. Le modeste atelier a fait place à l'Usine et presque partout cette Usine est la propriété d'une société, le plus souvent d'une société anonyme, dont les actionnaires pour la plupart ne l'ont jamais vue, et ne savent sur elle que ce que leur en a appris leur journal financier.

Le patron d'autrefois n'existe donc plus guère, sauf dans les sociétés en nom collectif ou en commandite, où le gérant conserve encore un rôle personnel parfois considérable. Mais dans les sociétés anonymes, personnes morales, le patron c'est le Conseil d'administration, mandataire des actionnaires qui, tou-

jours délègue ses pouvoirs à un administrateur-délégué ou à un directeur.

Le Directeur, l'Administrateur-Délégué ne se désintéresseront certes pas du sort de l'ouvrier. Nous avons au contraire dans notre arrondissement des Administrateurs-Délégués, des Directeurs connus par leur humanité, leur bienveillance envers leurs ouvriers. Mais c'est surtout au point de vue de l'organisation des institutions de prévoyance (dont nous parlerons plus loin) que se manifesterà cet esprit de solidarité qui doit caractériser l'évolution actuelle. En dehors de la réglementation générale du service, l'Administrateur-Délégué et même le Directeur ne seront pas en contact avec l'ouvrier. Leur fonction est surtout en effet d'assurer la marche de l'établissement et elle est trop importante pour qu'elle leur laisse le temps de s'occuper des détails. Ceux que connaîtra l'ouvrier, ce seront les ingénieurs et les contremaîtres. Ce sont ces derniers qui sauf exception seront même chargés de l'embauchage du personnel sous leurs ordres.

Du reste pour manier de telles masses d'hommes, il ne faudrait pas songer à laisser à ces contremaîtres, ni même aux ingénieurs le soin de régler la marche générale du travail. Une discipline uniforme et quasi-militaire sera imposée dans chaque établissement à ces centaines, à ces milliers d'ouvriers, discipline que ne feront qu'appliquer les ingénieurs et contremaîtres. Les principes en seront inscrits dans le « règlement d'atelier » que possèdent toutes les usines et dont nous donnons en annexe un exemple.

- Ce règlement sera affiché sur les murs de chaque

atelier et l'ouvrier comme ses chefs l'aura constamment sous les yeux. De plus il sera parfois lu et commenté lors de son embauchage, à l'ouvrier qui le signera et en recevra un exemplaire. Enfin bien souvent l'industriel en vue de conflits possibles prendra la précaution d'en faire le dépôt au Secrétariat du Conseil des prud'hommes de Valenciennes, compétent en cas de litige entre le métallurgiste et ses ouvriers. Tout ouvrier de par son entrée à l'usine se soumettra audit règlement qui fera la loi des parties tant que durera le contrat de travail.

Les articles de ce règlement, plus ou moins développé suivant l'importance de l'usine pour laquelle il est rédigé, visent le plus souvent les conditions d'admission dans l'usine et le délai de préavis. Autrefois ce délai était en général de 15 jours, sauf bien entendu motif grave de rupture immédiate. C'est du reste le délai indiqué dans les usages locaux; il est donc applicable de droit dans l'arrondissement de Valenciennes pour les ouvriers métallurgistes sans qu'il soit besoin d'un règlement. Mais il est à noter que l'on tend de plus en plus à s'écarter de cet usage pour en arriver au contrat de travail à la journée et même à l'heure. Les patrons estiment en effet, que d'une part l'ouvrier prévenu de son renvoi 15 jours à l'avance ne fera plus qu'apporter le trouble dans l'atelier, que d'autre part, si l'ouvrier abandonne le travail en contravention du règlement, et sans prévenir, le patron se trouve le plus souvent désarmé vis-à-vis de lui, tandis que l'ouvrier reste armé vis-à-vis du patron solvable qui manquerait à ses obligations. Les situations ne sont donc pas égales. Aussi

voyons-nous de plus en plus les règlements d'atelier contenir la clause suivante.

« Quel que soit le mode de paiement et la périodicité du paiement des salaires, tous les ouvriers manœuvres, charretiers et employés sont engagés à la journée.

» L'engagement ayant lieu à la journée, aucun délai n'est nécessaire pour le renvoi et réciproquement. »

Certains règlements indiquent en outre les heures de travail, les heures de repos, les repas à l'usine, traitent la question des boissons, si importante dans notre cas, ce qui est permis et défendu aux ouvriers dans l'intérieur de l'établissement, enfin la question des amendes, objet de tant de controverses.

Grâce à ce règlement qui donne des armes aux ingénieurs et contremaîtres, tout en limitant leurs pouvoirs dans une certaine mesure, une discipline sévère bien qu'exempte de brutalité règnera dans ces vastes établissements où le relâchement aurait de multiples inconvénients, aussi bien pour les patrons que pour les ouvriers, ces derniers étant dans ce cas exposés non seulement à être victimes d'accidents plus nombreux, mais aussi à voir la prospérité de l'établissement péricliter, la fixité, l'existence même de leurs salaires compromises, car toute usine où règnerait l'anarchie serait fatalement condamnée à disparaître et l'ouvrier y perdrait son gagne-pain.

Ajoutons que la discipline est même, étant donné le mode de paiement à la tonne dont nous parlons plus bas, cette discipline est, disons-nous un élément de l'augmentation du salaire ; car le travail s'effectuant en général par équipe ainsi que nous allons

l'expliquer l'équipe dont le chef a bien tous ses hommes en main produira plus et gagnera plus que l'équipe dont le chef ne sera pas obéi.

SECTION III

L'organisation du travail. — Les équipes.

Dans la plupart des professions, l'ouvrier se livre à un travail individuel, à l'aide d'outils qu'il manie lui-même ou qui sont mus mécaniquement. Mais ici, sauf exception, les matières à travailler, les produits fabriqués sont énormes comme volume et comme poids, et dépassent de beaucoup la limite des forces d'un homme isolé. Le principal artisan de la fabrication c'est d'ailleurs, nous le savons, la machine; non pas de ces machines qui comme les métiers dans le tissage peuvent être dirigées par un seul artisan, mais d'énormes et puissants appareils qui groupent pour leur fonctionnement de nombreux ouvriers autour d'eux.

Le travail dans la grosse métallurgie sera donc non pas individuel, mais collectif. L'ouvrier métallurgiste proprement dit ne travaillera jamais isolément, mais fera toujours partie d'une équipe attachée spécialement à un des appareils producteurs de l'usine, convertisseur, laminoir, etc., équipe dans laquelle il aura sa fonction propre et bien nettement déterminée. Affecté lors de son embauchage à une équipe, il ne cessera pas d'en faire partie, sauf circonstance exceptionnelle, tant qu'il sera à l'usine.

Son travail se règlera sur la production que l'on demande à l'appareil auquel il est affecté. Selon la nature de l'appareil, il fera 10 heures, 12 heures par jour, il travaillera alternativement de jour et de nuit, il prendra le repos hebdomadaire chaque dimanche ou par roulement.

C'est que le mode de travail pour chacun des appareils n'est pas uniforme. On peut d'ailleurs dire qu'il varie le plus souvent d'usine à usine suivant le genre de fabrication, les installations et surtout le degré de perfectionnement du machinisme.

Il y a en général à distinguer sous la législation actuelle (1) dans chaque usine les services et ateliers où l'on travaille de jour seulement sans occuper de jeunes gens en dessous de 18 ans, ceux où l'on travaille de jour seulement mais avec le concours de jeunes gens en dessous de 18 ans, ceux enfin où l'on travaille de jour comme de nuit.

Pour les premiers, ce sont les équipes qui y sont affectées qui font le plus long séjour à l'usine, 14 heures dont 12 heures de travail effectif et 2 heures de repos.

Pour les seconds, le poste est de 12 heures, y compris 2 heures de repos, soit 10 heures de travail effectif.

Pour les ateliers enfin qui marchent de jour comme de nuit, il y a deux postes de 12 heures avec au moins 2 heures de repos. Les équipes travailleront alors de 6 heures à 6 heures, l'équipe de jour prenant son

(1) Un projet de loi a été déposé sur le bureau de la Chambre, à la séance du 7 Juillet 1910, par M. le Ministre du Travail et de la Prévoyance sociale, qui tend à réduire à 10 heures la durée normale du travail des ouvriers adultes dans les établissements industriels.

travail à 6 heures du matin et l'équipe de nuit à 6 heures du soir, le personnel de l'équipe montante devant se trouver prêt à prendre le travail quelques minutes avant l'heure réglementaire de manière à éviter un temps d'arrêt dans la fabrication ou un travail supplémentaire aux membres de l'équipe descendante.

Nous venons de dire que dans ces ateliers le repos était au moins de 2 heures. Là en effet où, le machinisme étant très perfectionné, l'effort à donner par l'ouvrier, et par suite sa fatigue, sont moindres, là également où le genre de fabrication le permet, le repos sera donné simultanément à tout le personnel d'une équipe. Dans ce cas le travail sera généralement arrêté de 8 heures à 8 heures $\frac{1}{2}$, puis de midi (ou minuit) à 1 heure $\frac{1}{2}$, ce qui fera exactement les 2 heures de repos, auxquelles on ajoutera la plupart du temps un arrêt d'un quart d'heure à 4 heures. Le reste du temps les ouvriers devront rester à leur travail et ne s'en absenter qu'avec la permission du chef d'équipe ou du contremaître.

Cela d'ailleurs n'est pas toujours possible, notamment pour les ouvriers dits « de feu » attachés aux appareils qu'on ne peut abandonner tant qu'ils sont en marche, hauts-fourneaux, fours Martin, convertisseurs, fours à puddler, etc. A ces appareils le repos sera pris par roulement selon les besoins du service.

Mais pour les usines qui procèdent « par charges » et n'ont pas un travail continu, les usines à fer notamment, où d'ailleurs en général le machinisme n'est pas aussi perfectionné que dans les aciéries, le repos ne se prendra pas à des heures fixes. Un puddleur

par exemple, qui fait 8 opérations dans ses 12 heures, travaille effectivement 7 à 8 heures en prenant un repos entre chaque opération pendant que la charge fond. Les maîtres chauffeurs et leurs aides de la même usine se trouveront dans les mêmes conditions. De même les lamineurs, avec des repos cependant un peu moindres qui peuvent varier entre 2 et 3 heures sur 12. Dans certaines installations de l'aminage d'ailleurs, certains postes plus pénibles que les autres comportent parfois un ouvrier supplémentaire ou « tournant » qui remplace successivement les ouvriers de l'équipe ; il y a parfois un tournant pour 3, un pour 4, un pour 6, mais il n'y a pas de règle, car cela dépend d'une part du degré de perfectionnement du machinisme, et d'autre part du degré d'abondance de la main-d'œuvre.

Les deux équipes d'un même appareil ne travaillent pas l'une toujours de jour et l'autre toujours de nuit ; elles alternent chaque semaine. La direction profitera pour opérer le changement, du repos hebdomadaire, cela du moins pour les appareils qui ne fonctionnent pas d'une façon continue. A ces appareils le travail s'arrêtera au moins 24 heures.

Dans les grandes usines, où le machinisme peut compenser la perte de temps, le travail cessera en général le samedi soir à 6 heures. L'équipe qui était de jour se reposera jusqu'au lundi soir à 6 heures ; après un repos de 48 heures, devenue équipe de nuit, elle prendra alors la place de l'équipe de nuit de la semaine précédente, devenue cette semaine là l'équipe de jour, qui, elle, a repris le travail le lundi matin à 6 heures après un repos de 48 heures également pris à partir du samedi matin à 6 heures, l'usine chômant ainsi 36 heures.

Dans les usines à fer le repos sera souvent un peu moins long. Le travail ne s'arrêtera que le dimanche matin et le poste de nuit qui a terminé le travail le dimanche matin à 6 heures reprendra le travail le lundi matin à 6 heures comme poste de jour, après un repos de 24 heures, le poste avec lequel il alterne ayant alors un repos de 48 heures. Ceci d'ailleurs n'est guère en usage qu'en hiver. En été le travail à proximité du feu est trop dur pour que ce repos soit suffisant et le travail cesse également dans ces usines à 6 heures du soir le samedi, de manière à ce que les équipes aient toutes un repos de 48 heures chaque semaine.

A première vue l'on pourrait s'étonner que la suspension du travail ait une telle durée, bien supérieure sauf exception à celle qui existe dans les autres industries. Cela tient, on le devine, à la nature du travail.

Point n'était besoin ici d'une loi sur le repos hebdomadaire. C'était l'intérêt même des patrons de permettre à leurs ouvriers de se « refaire » à des intervalles assez rapprochés, car même dans les usines les plus perfectionnées au point de vue du machinisme, et à plus forte raison dans les autres, si l'ouvrier « rend » bien au début de la semaine, le mardi et le mercredi notamment, ce rendement diminue considérablement au fur et à mesure que l'on approche de la fin de la semaine, en été surtout ; et si à cette époque de l'année dans les usines où on travaille jusqu'au dimanche matin à 6 heures en hiver, le travail n'était pas arrêté le samedi soir, le patron y perdrait, nous a-t-on dit, car le bénéfice de la production obtenue aux derniers postes ne compenserait pas les frais généraux nécessités par la

présence de ces postes et de plus la production générale de l'usine se ressentirait du repos insuffisant accordé à l'ouvrier.

Un autre point de vue d'ailleurs invite les patrons à accorder largement le repos; quelle que soit la rigueur du règlement, il arrivera toujours que des ouvriers manqueront à leur travail s'ils n'ont pas eu le temps de se remettre de leurs fatigues. Là où le travail est individuel, la chose n'a que peu d'importance. Mais dans la grosse métallurgie l'absence inopinée d'un ou plusieurs membres d'une équipe peut désorganiser ladite équipe : il faut donc exiger aussi strictement que possible la présence au travail aux jours et heures fixés et pour avoir le droit de l'exiger il faut accorder aux ouvriers le repos nécessaire.

Les ouvriers d'ailleurs, là où ils sont fortement organisés, savent l'exiger encore plus long; c'est ainsi que le syndicat des métallurgistes de Saint-Amand non content du repos du dimanche a encore exigé et obtenu pour les chainiers le repos du lundi. Les usines ne sont donc ouvertes que 5 jours par semaine dans cette branche de la métallurgie.

Pour les hauts-fourneaux et fours Martin qui ne peuvent être arrêtés, la question du repos hebdomadaire et du changement de poste est plus compliquée. Autrefois le passage du travail de jour au travail de nuit s'opérait partout de la façon suivante : l'équipe de jour ayant commencé son travail le samedi à 6 heures, et qui normalement aurait dû l'arrêter au bout de 12 heures à 6 heures du soir, continuait jusqu'au dimanche matin 6 heures, fournissant ainsi d'une seule traite 24 heures de travail. Elle recom-

mençait ensuite à 6 heures du soir après 12 heures seulement de repos, n'ayant ainsi 24 heures de repos que tous les 15 jours.

Quelque surprenant que cela paraisse, les ouvriers préféraient ce mode de repos à celui que certains industriels, approuvés par l'inspection du travail, cherchaient à y substituer : on aurait voulu en effet, au lieu de faire travailler l'équipe descendante jusqu'à 6 heures du matin, lui substituer l'équipe montante à minuit. Cette dernière aurait alors travaillé jusqu'à 6 heures du soir, chaque équipe fournissant ainsi 18 heures de travail une fois par semaine et n'ayant plus en revanche que 18 heures de repos au lieu d'un repos alternatif de 12 heures et de 24 heures.

Les ouvriers furent longtemps hostiles à ce mode d'organisation ; ils alléguaient notamment qu'au point de vue de la fatigue, peu leur importait de travailler 18 ou 24 heures de suite ; que finir à minuit ou 6 heures du matin n'avait pas d'influence sur le repos du dimanche, dont ils ne pourraient plus jamais profiter d'une manière complète s'ils étaient privés des 24 heures de repos dont ils bénéficiaient une fois par quinzaine. Mais la principale raison de leur opposition, c'était la force de l'habitude, dont il faut toujours tenir un très grand compte lorsqu'on traite les questions ouvrières. Depuis la mise en marche des appareils à feu continu le repos s'était toujours pris de cette façon. C'était aux yeux des ouvriers une raison bien suffisante pour maintenir l'ancien état de choses.

Néanmoins à force de discuter la question, les ouvriers finirent par apercevoir certains avantages

à une modification, et celle-ci put se faire dans plusieurs établissements. Aux Forges de Denain et Anzin notamment, les équipes des hauts-fourneaux et des fours Martin travaillent 18 heures une fois par semaine pour permettre le changement de poste.

SECTION IV

Les mineurs de 18 ans et leur travail.

Le nombreux personnel ouvrier des usines métallurgiques du groupe de Valenciennes ne comprend pas seulement des hommes adultes, il comprend en outre des enfants et aussi des femmes.

Mais les femmes sont en nombre si infime que l'étude de leur condition serait sans intérêt sérieux. Nous n'en trouvons en effet que quelques-unes, et ce dans un seul établissement, l'usine de Denain de la Société des Forges de Denain et Anzin. Elles sont employées à trier des scories dans les cours de l'usine. Et dans les autres établissements, même dans les usines à fer où parfois dans d'autres centres métallurgiques les femmes sont employées au « paquetage », le personnel ne comprend aucun élément féminin. Ce que nous savons du travail et des fatigues qu'il entraîne suffit à nous expliquer le fait.

La proportion de jeunes garçons employés est au contraire beaucoup plus élevée, et il n'y a pas d'usine qui n'en emploie au moins quelques-uns.

Quel est le nombre de ces jeunes gens ? Dans quelles conditions travaillent-ils ? est-il possible, sou-

haitable d'améliorer ces conditions, de supprimer même cette catégorie d'ouvriers pour certains travaux ? Telles sont les questions que nous devons nous poser.

La loi du 2 novembre 1892, modifiée par la loi du 30 mars 1900 a ramené à 10 heures la durée du travail des jeunes gens en dessous de 18 ans. Cette même loi de 1892 d'autre part leur a interdit le travail de nuit sauf toutefois dans les usines à feu continu, et le décret du 15 juillet 1893 a précisé les conditions dans lesquelles le travail de nuit était autorisé dans ces usines, et en particulier dans les usines métallurgiques.

Nos industriels ont à se conformer à ces lois et décret lorsqu'ils veulent employer des jeunes gens en dessous de 18 ans, et ce de plus en plus strictement à raison de l'exactitude mise par le service de l'inspection du travail à remplir la mission qui lui est confiée, et à laquelle collaborent souvent par leurs indications les représentants des syndicats ouvriers.

Mais quelque précise que soit la rédaction des textes, ils peuvent donner lieu à des interprétations diverses. L'inspection du travail, sous l'inspiration des idées de plus en plus en faveur, aura tendance à interpréter les textes d'une façon plutôt restrictive en opposition avec l'interprétation des patrons ; d'où nombreux conflits, parfois même suivis de procès-verbaux et de comparution des industriels devant les tribunaux répressifs.

Le résultat, sur lequel nous aurons à revenir tout à l'heure, est une diminution notable dans ces dernières années du chiffre des enfants employés dans les usines de la région de Valenciennes. Non seulement

un certain nombre d'ateliers ou d'emplois sont de par la loi interdits aux enfants, mais encore, là où il en pourrait être employé, l'industriel hésitera devant la perspective des difficultés et des ennuis qu'apportera toujours la présence d'enfants dans un atelier.

Nous avons dit plus haut qu'au point de vue de l'organisation du travail, on pouvait distinguer trois sortes d'ateliers ou services, ceux qui ne travaillent que de jour avec une durée de 12 heures de travail, ceux qui ne travaillent que de jour avec une durée de 10 heures de travail, ceux enfin où l'on travaille de jour comme de nuit.

Dans la première catégorie, il n'est plus bien entendu à l'heure actuelle employé aucun enfant, puisque ceux-ci ne peuvent pas travailler plus de 10 heures. Dans la deuxième catégorie au contraire se trouvent encore d'assez nombreux enfants, embauchés à partir de 12 ans lorsqu'ils remplissent les conditions fixées par la loi (Certificat d'études et aptitude physique) ou dans le cas contraire à partir de 14 ans. Dans la troisième catégorie également figurent de nombreux enfants, embauchés comme les précédents à 12 ou 13 ans.

Voici donc deux sortes d'ateliers et services où se trouvent des enfants. Mais alors que dans les premiers, tous les emplois sont possibles en principe et n'ont de limite que la force et l'habileté de l'ouvrier, dans les seconds au contraire le décret de 1893 rendu en exécution de la loi de 1892 en a fixé limitativement la nature. Aux hauts-fourneaux par exemple, les enfants ne pourront être employés qu'à la préparation des lits de fusion. Pour les travaux d'affinage du

métal seuls leur seront permis les travaux accessoires. De même aux travaux de laminage.

Il en résulte que le nombre des enfants employés est beaucoup plus élevé aussi bien comme chiffre absolu, que proportionnellement au total du personnel dans les premiers services que dans les seconds. M. l'Inspecteur départemental du travail en résidence à Valenciennes (qui n'a plus il est vrai depuis quelques mois dans sa circonscription le canton de Denain, et par conséquent les importantes usines qui s'y trouvent) a bien voulu nous communiquer les chiffres officiels des établissements producteurs de fer et d'acier qui sont placés actuellement sous sa surveillance. Pour 4.228 ouvriers adultes ne travaillant que de jour il y a 672 garçons de moins de 18 ans, tandis qu'il n'y en a que 217 pour 2.873 ouvriers travaillant de jour et de nuit.

Ces chiffres étaient beaucoup plus élevés il y a quelques années. Mais pour les causes citées plus haut, les industriels tendent de plus en plus à éliminer les ouvriers âgés de moins de 18 ans. Si le mouvement se fait sentir d'une façon un peu moins sensible pour les ateliers et services qui ne travaillent que de jour, au contraire pour ceux où l'on travaille jour et nuit il est très accentué.

A l'usine A par exemple dont nous avons décrit l'organisation au chapitre de la concentration, sur les 620 ouvriers employés aux hauts-fourneaux, il n'y en a que 42 qui soient âgés de moins de 18 ans. Aux services de l'aciérie Thomas (550 ouvriers) et de l'aciérie Martin (700 ouvriers) pas un ouvrier en dessous de 18 ans. En revanche il y en a 15 au service

des produits réfractaires et de la fonderie de fonte (200 ouvriers) et 15 au service de l'entretien (900 ouvriers). Sur 370 ouvriers du service de la Forge, 10 seulement n'ont pas 18 ans. Au service des essais physiques et chimiques, il y en a 2 sur 30 et pas un seul au service du mouvement (400 ouvriers). Dans une autre usine appartenant à la même société le chiffre des mineurs de 18 ans est de 20. De sorte que pour cette société qui emploie un total de 5.500 ouvriers nous ne trouvons que 82 ouvriers qui ne soient pas adultes, ce qui donne une proportion de 1,5 pour %. Il est vrai que depuis 2 ans le personnel « gamins » a diminué de 40 % et a été remplacé par des adultes.

Dans une autre usine, pour un chiffre total de 2.522 ouvriers au 1^{er} août 1910, il y avait 241 mineurs de 18 ans, soit 9,5 %, 153 travaillaient de jour et de nuit. Ici d'ailleurs comme dans le précédent établissement le nombre de gamins avait fortement diminué dans ces dernières années.

Dans un troisième établissement la proportion des mineurs de 18 ans était de 10 % sur le chiffre total des ouvriers employés, mais elle s'abaissait à 6 % si l'on ne considérait que les ouvriers travaillant de jour comme de nuit.

Dans un quatrième (usine de spécialités) où des chiffres nous ont été également fournis, sur les 200 ouvriers 64 avaient moins de 18 ans, et bien que la proportion restât sensiblement plus élevée que dans les précédents établissements, il nous a été dit que là aussi le personnel gamin était peu à peu éliminé.

Dans une seule usine il nous a été indiqué une

augmentation de cette catégorie du personnel, et il s'agissait encore d'une usine de spécialités. Au 1^{er} août 1910 pour 1.999 ouvriers adultes, il y avait 276 enfants soit une proportion de 12 %. Il est juste de faire remarquer que, sur ces 276 enfants, 266 n'étaient employés que de jour, et 10 seulement travaillaient de jour comme de nuit.

Des chiffres que nous venons d'indiquer ressort à l'évidence le peu d'importance qu'a actuellement dans les usines productrices de fer et d'acier le travail des mineurs de 18 ans, notamment de ceux qui travaillent de jour comme de nuit.

Sous l'influence des idées humanitaires actuelles, certains voudraient supprimer complètement le travail de nuit pour les enfants. Cela est-il possible et en cas d'affirmative les avantages l'emporteraient-ils sur les inconvénients? Entrer dans le fond d'une pareille discussion nous entraînerait évidemment fort loin, et la question mériterait par les problèmes économiques et sociaux si intéressants qu'elle soulève d'être traitée dans un ouvrage qui lui serait uniquement consacré. Nous nous contenterons ici d'en signaler les principaux points.

Oui certes dans certains services, théoriquement il serait facile de supprimer la main-d'œuvre des enfants.

Prenons par exemple le service des hauts-fourneaux. Le décret de 1893 prévoyait bien l'emploi d'enfants pour la préparation des lits de fusion. Mais ce décret visait des procédés qui ne sont plus guère en usage dans nos modernes établissements. Si bien que si ceux-ci profitent du décret c'est pour employer des enfants non pas à la préparation proprement dite des lits de

fusion, mais à une opération qui s'y rattache, l'agglomération des résidus de grillage de pyrites au moyen de chaux pour en faire des briquettes qui sont ensuite chargées dans les hauts-fourneaux (1). Ces briquettes pouvant être préparées quelque temps à l'avance, il suffirait de doubler pendant le jour le nombre des enfants employés audit travail (qui peut d'ailleurs être fait par des adultes) pour éviter un travail de nuit.

Si aucun enfant n'est employé malgré l'autorisation donnée par la loi à l'affinage du métal par le procédé Thomas, quelques mineurs de 18 ans sont employés au service des fours Martin, notamment pour les fonctions de leveurs de portes qui pourraient être confiées à des manœuvres peu payés.

Le puddlage tend à disparaître, nous l'avons vu et la question perd par suite de son intérêt pour ces appareils, mais ici comme pour les fours Martin, des manœuvres, des hommes âgés ou partiellement infirmes, pourraient faire la manœuvre des portes des fours, et pour les travaux accessoires de martelage conduire les pilons.

Quant aux travaux de laminage, s'il n'est pas employé d'enfants aux gros trains, ni d'ordinaire aux trains marchands, il y en a beaucoup aux petits trains où tous les travaux accessoires, ou considérés par la loi comme tels, sont remplis par eux. C'est eux

(1) L'inspection du travail ayant soutenu que ce travail ne pouvait constituer la « préparation des lits de fusion » visée par le décret de 1893, le directeur de l'usine fut attrait devant le Tribunal correctionnel de Valenciennes qui, contrairement à la thèse du ministère public, jugea que la fabrication des briquettes de pyrite rentrait bien dans les opérations de préparation des lits de fusion (*Jugement du 17 Décembre 1908*).

qui traînent les barres, les coupent, les marquent. Plus près de l'appareil ils sont employés au balayage, au graissage, ils jettent du sable au moment de l'embauchage des barres, et même parfois lorsqu'ils sont un peu plus âgés et d'une certaine force remplissent les fonctions de crocheteurs.

Pour les travaux précédents, théoriquement l'enfant pouvait être facilement remplacé. Il n'en est pas de même ici, car la question de l'apprentissage, sur laquelle on discute tant en ce moment, intervient et son poids prépondérant fait pencher la balance en faveur du travail des enfants à un point tel que même les plus ardents théoriciens n'osent soutenir la thèse du remplacement de l'enfant par l'adulte.

C'est que, si le travail dans la grosse métallurgie est relativement facile à apprendre, il faut néanmoins dans chaque équipe des ouvriers habiles et expérimentés qui encadrent leurs camarades. Et comment pourraient-ils devenir de bons ouvriers s'ils n'apprenaient pas jeunes le métier ?

Dans ces derniers temps des écoles professionnelles ont été créées dans nos centres industriels. Donneront-elles des résultats comme le prétendent leurs fondateurs ? Causeront-elles au contraire des déceptions ainsi que le prédisent certains industriels qui trouvent qu'industriellement elles n'ont guère donné de résultats jusqu'ici, car si les élèves y ont fait de belles choses, on ne s'est nullement préoccupé du prix de revient des produits et de la possibilité de les vendre en concurrence non pas seulement avec l'étranger mais même avec les nationaux. Nous ne discuterons pas la question, car sauf pour quelques

emplois spéciaux elle n'intéresse pas la grosse métallurgie.

Il n'y a pas en effet pour elle, et il ne peut y avoir d'apprentissage en dehors de l'usine. Ce n'est qu'à l'usine qu'on prend l'habitude du feu, qu'on apprend le métier de lamineur. Et seuls pourront faire de bons lamineurs, capables d'encadrer une équipe, de faire travailler comme eux des ouvriers inexpérimentés, ceux qui tous jeunes auront approché les laminoirs, qui connaîtront ce que c'est qu'une barre de fer rouge sortant à une vitesse foudroyante des cylindres du laminoir, qui auront acquis l'agilité nécessaire pour éviter les terribles serpents de feu aux morsures si terribles, et saisir ces monstres avec leurs tenailles pour les dompter. Aux laminoirs évidemment la nécessité de la présence des enfants n'est guère discutable.

Elle l'est beaucoup plus, nous nous en sommes rendu compte, pour les autres genres de travaux. Mais à ceux qui veulent en écarter les enfants, on pourra opposer des arguments qui ne sont pas sans valeur. L'augmentation du prix de revient des produits notamment sera sensible lorsque les adultes auront remplacé les enfants, et ceci est extrêmement important au point de vue de la concurrence et surtout de la concurrence internationale. Mais, dira-t-on, pourquoi ne pas confier ces postes, qui n'exigent pas une grande vigueur, à des ouvriers âgés ou impotents. Les théoriciens oublient ici que dans la majorité des cas, l'industriel n'est pas libre d'embaucher qui il veut. Car depuis la loi du 9 avril 1898, sauf exception pour les très puissantes sociétés, le choix qu'il fait de ses ouvriers est contrôlé par la Compagnie d'assurances

contre les accidents du travail. Et celle-ci proscriit impitoyablement tout ouvrier âgé et surtout infirme. A l'heure actuelle si un ouvrier âgé de plus de 60 ans n'est pas renvoyé de l'usine où il travaille lorsqu'il a atteint cet âge, du moins lorsqu'il perd sa place en retrouve-t-il une très difficilement. Et nous avons eu à plusieurs reprises sous les yeux, le cas d'ouvriers qui atteints de hernie devaient renoncer à se placer dans des établissements où les ouvriers sont garantis par la loi de 1898. L'industriel, dans l'impossibilité malgré toute sa bonne volonté d'occuper des ouvriers âgés ou infirmes, devra donc, s'il se sépare des gamins, les remplacer par des hommes adultes et sans infirmités qui rempliront ainsi des fonctions absolument disproportionnées à leur force.

Un autre fait à considérer, c'est le goût que doit montrer un bon ouvrier pour son métier. Or, la remarque en a été faite bien souvent, le métallurgiste ne montrera d'attachement pour sa profession que s'il l'a pratiquée tout jeune. Etre exposé au feu toute la journée est très dur pour qui n'y est pas habitué, et l'ouvrier qui n'approchera pour la première fois de la fournaise que lorsqu'il sera dans la force de l'âge n'aura jamais la valeur, l'aptitude au travail de celui qui y vit depuis sa sortie de l'école. Pratiquer le métier tout jeune d'ailleurs en donne le goût. L'un des industriels qui a bien voulu répondre à notre enquête à ce point de vue, nous a signalé un fait intéressant : nous parlant de son atelier de paquetage où sont employés un certain nombre d'enfants payés aux pièces, il nous disait que, si beaucoup y restent il est vrai une fois adultes, un certain nombre d'entre eux

au contraire, à vivre à proximité du feu, sentent naître en eux le goût pour le métier d'ouvrier de feu, et comptent plus tard parmi les meilleurs ouvriers de cette catégorie. Et comme les ouvriers de l'atelier de paquetage sont payés à la tâche, qu'il y a par conséquent plutôt inconvénient qu'avantage à employer un enfant au lieu d'un adulte, ce goût que peuvent y prendre les enfants pour le métier d'ouvrier de feu est pour ainsi dire la seule raison qui les a fait employer.

D'ailleurs, toujours au point de vue industriel, si l'enfant prend goût à sa première profession, n'est-il pas à craindre au point de vue du recrutement que si l'on n'emploie plus que des adultes dans les usines de grosse métallurgie, on n'y ait plus au bout d'un certain temps que le rebut des travailleurs, ceux qui ont été incapables d'apprendre le métier qu'on leur avait choisi dans leur jeune âge, et qui par conséquent arrivés à l'âge d'homme en apprendront encore plus difficilement un nouveau ? Les industriels en présence d'une pareille situation iront recruter l'élite de leurs travailleurs à l'étranger, et les ouvriers français resteront confinés dans les bas emplois peu rémunérés, ce qui sera un étrange résultat de la protection qui leur est accordée par la loi.

Mais dira-t-on, s'il est absolument nécessaire au point de vue industriel d'embaucher les ouvriers lorsqu'ils sont jeunes, ne serait-il pas possible de ne les faire travailler que de jour ? Nous ne le croyons pas, du moins dans l'état actuel de l'industrie, et si une modification n'intervient pas préalablement dans les habitudes de la population ouvrière.

Théoriquement certes les enfants pourraient ne

travailler que de jour. Ils formeraient des équipes de complément qu'on adjoindrait aux équipes qui chaque semaine sont de jour. Il y aurait en revanche des équipes complémentaires exclusivement composées d'adultes qui seraient adjointes aux équipes de nuit de chaque semaine.

Il faut tout d'abord faire remarquer que ce système réduirait quand même de moitié le nombre des enfants qu'il est possible d'employer. Mais en dehors de cette considération des raisons pratiques s'opposent à l'adoption du système.

C'est notamment l'habitude qu'a chaque équipe d'être homogène, de travailler toujours avec les mêmes membres, qui au bout de chaque quinzaine reçoivent un salaire proportionnel, nous le verrons, au nombre de tonnes produites par l'équipe composée d'une façon identique pendant toute la durée de la quinzaine.

Mais c'est surtout l'habitude qu'ont les métallurgistes de travailler une semaine de jour, une semaine de nuit qui rendrait impossible la constitution d'une équipe qui ne travaillerait jamais que de nuit. Nous le disions plus haut, en matière d'organisation du travail il faut en tout premier lieu compter avec les ouvriers et leur manière de voir. Si dans certaines industries il est possible de trouver des ouvriers consentant à travailler exclusivement la nuit, dans la grosse métallurgie ceux qui ont l'expérience de l'ouvrier et de son état d'esprit jugent la chose impossible et ce pour quelque temps encore.

D'ailleurs cette modification à l'organisation du travail, présenterait-elle une très grande utilité au point de vue de l'intérêt des mineurs de 18 ans ?

Certes le travail du métallurgiste déjà si dur pour les adultes, l'est encore plus pour les enfants, surtout lorsqu'il est exécuté de nuit. Mais il faut faire remarquer que les emplois remplis par les enfants, emplois que nous indiquions plus haut n'impliquent pas une grande fatigue musculaire. Seules sont véritablement dures les fonctions de crocheteur aux petits trains, fonctions qui ne sont qu'exceptionnellement confiées à des jeunes gens de moins de 18 ans, et lorsque ceux-ci remplissent les conditions d'aptitude physique nécessaires pour accomplir leur tâche d'une façon satisfaisante aussi bien pour l'industriel que pour leurs co-équipiers. Quant aux autres fonctions, c'est plutôt de l'attention et de la bonne volonté qui sont demandées aux enfants.

Nous devons néanmoins reconnaître que les accidents du travail sont relativement plus nombreux chez les enfants, que chez les adultes. Dans le ressort de M. l'Inspecteur du travail de Valenciennes, il y a eu au cours de l'année 1909 dans les usines productrices de métal 2.069 accidents (1 suivi de mort, 21 suivis d'incapacité permanente, 2.043 suivis d'une incapacité temporaire de plus de 4 jours, et 4 dont les suites ont été inconnues). Sur ces 2.069, 1.685 intéressaient des adultes, 384 des garçons de moins de 18 ans.

Mais si au point de vue de l'amélioration physique de la race, il est évidemment désirable d'écarter le plus possible l'enfant de l'atelier (bien que ceux qui ont travaillé jeunes ne soient pas les moins robustes des ouvriers) il y a un autre point de vue tout aussi important, le point de vue moral.

L'enfant quitte l'école à 13 ans et même à 12 ans s'il a obtenu son certificat d'études à cet âge. S'il n'est admis dans les ateliers qu'à 18 ans, que va-t-il faire pendant ces 5 ou 6 ans ? Il y a, dit-on, les écoles professionnelles. Mais celles-ci ne peuvent admettre qu'un nombre infime d'élèves parmi les milliers de jeunes garçons qui ont besoin d'être occupés. D'ailleurs y eut-il la place nécessaire, elles ne recevront jamais qu'une élite, les fils de ceux qui sont suffisamment aisés pour laisser leurs enfants dans une école jusqu'à 18 ans. Tel n'est pas le cas de la grande majorité des ouvriers, chez qui la diminution de plus en plus sensible du nombre d'emplois réservés aux enfants excite un vif mécontentement, tous les industriels que nous avons interrogés l'ont constaté, car c'est là une ressource de la famille qui disparaît.

Les parents ne pouvant plus placer qu'exceptionnellement l'enfant là où travaille leur père, lui chercheront ailleurs un emploi. Mais il faut bien le remarquer, le mouvement d'exclusion des enfants se produit d'une manière analogue dans beaucoup d'autres industries, ce qui rend le placement des enfants difficile. Et pour ceux qui trouvent à se placer, le salaire beaucoup moins élevé que celui qui aurait été gagné dans la métallurgie, la surveillance beaucoup moins efficace du père qui travaille loin de son fils, le caractère provisoire de l'emploi, font que l'enfant ne s'attache pas à cet emploi qu'il quitte très souvent rapidement.

C'est ainsi que le nombre des enfants désœuvrés augmente considérablement. Et ces enfants qui traînent toute la journée dans les rues des centres

ouvriers sont à l'école du vice. Aussi n'est-il pas étonnant de voir nos régions suivre l'exemple de Paris, où lorsque l'on consulte les statistiques on est frappé du jeune âge de la plupart des délinquants. Aux sociologues nous laissons le soin d'étudier la question plus à fond, mais nous estimons que pour l'avenir moral de la race, il convient de limiter dans de sages mesures le mouvement humanitaire qui, sous prétexte de protéger l'enfant, a en fait pour conséquence immédiate de lui interdire de travailler.

SECTION V

Les salaires.

Autrefois les ouvriers de toutes les catégories étaient en général payés à la journée et même à l'heure. Mais ici encore l'évolution industrielle a profondément modifié l'état de choses ancien.

Les ingénieurs, les chefs de service continuent bien à avoir des appointements à l'année ou au mois, auxquels s'ajoutent parfois une part de bénéfices et presque toujours des gratifications importantes. De même les contremaîtres, les surveillants, les employés sont encore payés au mois. Enfin les ouvriers attachés à l'exploitation générale (mécaniciens, chauffeurs, etc.), ceux des services accessoires (entretien, magasins, etc.), les manœuvres, les hommes de peine, n'ayant aucune capacité spéciale sont payés à la journée ou à l'heure.

Mais pour les ouvriers métallurgistes proprement

dits, le paiement à la tâche, c'est-à-dire le salaire calculé sur la production, tend de plus en plus à devenir la règle générale.

Les ouvriers sont répartis par équipes sur chacun des appareils producteurs. L'équipe reçoit un salaire proportionnel au nombre de tonnes produite par l'appareil auquel elle est affectée, et ce salaire est réparti entre les divers membres de cette équipe suivant des règles ayant pour base l'importance et la nature de l'emploi qu'y occupe chacun d'eux.

Ce principe du salaire à la tâche, si combattu dans certains centres industriels et dans certaines industries, semble au contraire avoir été accepté sans difficulté et même avec faveur dans les usines métallurgiques de notre groupe.

La principale raison de cette apparente contradiction, c'est qu'il ne s'agit pas dans notre cas, d'un travail individuel, mais d'un travail collectif, ce qui fait disparaître et en tous cas atténue considérablement les objections faites au mode de paiement à la tâche.

En effet, dans le travail individuel l'ouvrier payé à la tâche arrive très vite, s'il est intelligent, habile et surtout courageux, à gagner beaucoup plus que ses compagnons et peut-être à se considérer comme leur étant supérieur. C'est justice, dira-t-on, mais il faut compter avec la nature humaine qui a ses bons, mais aussi ses mauvais côtés. L'ouvrier dont nous parlons sera souvent donc accusé de « gâcher le métier », suivant l'expression vulgaire ; on prétendra qu'en prouvant par l'exemple qu'un bon ouvrier peut produire beaucoup et gagner beaucoup, il incitera le patron à considérer les camarades comme des paresseux, à

exiger d'eux un effort plus considérable et même à réduire leur salaire, puisqu'il sera démontré par le fait même que l'ouvrier ordinaire pouvant, s'il le veut, gagner plus, il ne peut plus prétendre que sa profession ne peut pas lui rapporter de quoi vivre convenablement. Enfin, dit-on encore, le travail à la tâche incite l'ouvrier à faire vite et ne pas soigner son travail.

Or le travail collectif payé à la tonne dans nos grandes usines ne comporte aucun de ces dangers. D'abord de supériorité relative excitant l'envie, il n'en saurait être question ; ce n'est pas tel ouvrier déterminé qui gagne plus, c'est une équipe composée de camarades hiérarchisés, par suite de leur ancienneté ou de leur habileté reconnue, et dans cette équipe, ceux qui ont les mêmes fonctions gagnent le même salaire.

D'autre part, par la nature même du travail, il n'y a et ne peut jamais y avoir grande différence entre la production de deux équipes travaillant à une machine identique et cette différence n'est pas due à des excès individuels de travail ou de zèle, mais à l'ensemble de l'activité et de l'habileté des membres de l'équipe et, disons-le, à leur discipline, au soin qu'ils mettent à suivre les ordres du chef.

Il n'y a pas non plus à craindre que le travail soit mal fait par trop de précipitation, car alors le produit serait rebuté. Enfin aucun péril à ce que cette production relativement intensive incite le patron à baisser les salaires, puisque le prix de base est toujours fixé à la tonne et que la surproduction momentanée d'un appareil dans des usines de l'importance de celle dont nous nous occupons n'aurait sur la masse qu'un effet absolument insignifiant.

Reste l'objection soulevée dans un certain nombre d'industries, la petite métallurgie en particulier, par les ouvriers pour s'opposer à l'admission du travail à la tâche : Les tarifs de salaires peuvent bien être fixés par une entente collective des patrons et des ouvriers, mais dans l'application le contrat collectif redevient contrat individuel ; les tâches sont si variées, les tarifs sont si multiples que du fait du sous-ordre, ingénieur et surtout contremaître, qui règlera le travail, tel ouvrier, pourtant capable de gagner un salaire élevé, n'en gagnera qu'un minime, parce que il se verra constamment attribuer une tâche ingrate et peu rétribuée, alors que son voisin mieux vu de ses chefs n'aura que des travaux qui rapporteront beaucoup.

Dans la grosse métallurgie l'objection ne peut être soulevée, toujours par suite de la nature du travail, collectif et non individuel, accompli par les équipes. Tel ouvrier pourrait déplaire à son contremaître : celui-ci sera dans l'impossibilité de modifier le taux de son gain, qui est proportionnel à celui de l'équipe dont fait partie l'ouvrier. Mais ne favorisera-t-on pas certaines équipes aux dépens des autres ? Ceci non plus n'est pas possible, car le travail est attribué non pas aux équipes, mais aux appareils auxquels sont affectées les équipes, et ce, selon les besoins industriels et les commandes à exécuter. Si d'un train de laminage sort aujourd'hui tel genre de profilés, demain tel autre, ce n'est pas parce qu'il aura plu au contremaître de régler ainsi le travail, c'est parce que la direction en aura ainsi décidé.

Et si ce mode de paiement à la tonne n'a ici aucun des inconvénients qu'on peut signaler dans d'autres

industries, nous pouvons dire au contraire qu'il est pour chaque équipe un stimulant puissant ; il concourt à la prospérité de l'établissement ; le patron en profite en ce sens qu'il peut ainsi à l'avance, déterminer son prix de revient ; et l'ouvrier lui-même en profite, car c'est précisément la prospérité d'une industrie qui permet d'élever les salaires.

Le paiement à la tonne n'est pas le seul moyen employé par nos chefs d'industrie pour stimuler la production.

Dans certaines usines (notamment, à Escaut et Meuse) l'ouvrier est intéressé encore plus directement à la production et ceci au moyen d'un système de primes. Le rendement moyen d'un appareil étant connu, lorsque la production normale sera dépassée par une équipe, celle-ci recevra outre le salaire habituel à tant la tonne, une prime pour les tonnes supplémentaires.

Enfin à la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, la direction emploie un autre procédé pour intéresser son personnel à la marche de l'usine : chaque année, il est distrait des bénéfices une certaine somme destinée au personnel de l'établissement ; il ne s'agit plus ici d'une prime que l'ouvrier doit obligatoirement recevoir de par son contrat de travail, comme tout à l'heure, mais d'une gratification facultative : elle est fixée souverainement par le Conseil d'Administration et son montant est réparti entre les employés et ouvriers en tenant compte pour cette répartition d'un certain nombre d'éléments : ancienneté, services rendus, gain journalier, et même situation et charges de famille de l'ouvrier (marié, ou célibataire, nombre d'enfants de 1 à 16 ans).

N'ont droit à ces primes parfois élevées, puisque certaines atteignent parfois jusqu'à 100 francs, que les ouvriers qui sont depuis deux ans au moins au service de la Société. On peut, il est vrai, reprocher, à ce procédé, de n'être que la répartition d'une somme arbitrairement fixée, mais c'est l'intérêt même de la Direction de s'attacher son personnel. Aussi en fait, puisque plus les bénéficiaires seront élevés, plus élevée pourra être la gratification, tout le monde dans l'usine aura avantage à sa prospérité (1).

Il n'y a donc pas dans la plupart des usines dont nous nous occupons, de salaires fixes proprement dit. Car, non seulement ces salaires diffèrent d'une usine à l'autre, mais encore ils varient d'un appareil à l'autre et même sur un seul appareil non seulement d'une équipe à l'autre, mais aussi pour une même équipe d'une quinzaine à l'autre, étant donné que cette équipe ne travaillera pas toujours dans les mêmes conditions.

Nous ne pouvons donc donner ici que les salaires moyens journaliers des principales catégories d'ouvriers tels que ces salaires résultent de l'ensemble des conditions que nous venons d'indiquer.

Ajoutons que notre enquête ayant été poursuivie dans plusieurs établissements il s'est trouvé des différences que nous signalerons quand il y aura lieu.

Commençons par les ouvriers employés à la production du fer; nous trouvons en premier lieu les

(1) Pour l'exercice 1908-1909, la somme ainsi distribuée aux ouvriers par la Société a été de 75.000 francs, et chaque ouvrier ayant au moins deux années de service a reçu une prime variant de 13 à 80 francs.

puddleurs dont nous avons décrit le si pénible travail. A chaque four à puddler simple se trouve attachée une équipe de trois hommes, le premier puddleur, qui dirige le travail et est responsable de la qualité du fer, le deuxième puddleur et enfin le troisième puddleur également dénommé aide. Lorsque le four est double, l'équipe sera de quatre hommes, deux premiers puddleurs, (un de chaque côté) et deux deuxièmes puddleurs, les aides étant supprimés. Les premiers puddleurs, nous a-t-il été dit dans une première usine, gagnent 10 francs par jour, les deuxièmes 7 francs, les troisièmes 6 francs. Dans d'autres usines les salaires sont de 9 à 11 francs pour le premier puddleur et 6 à 8 francs pour le deuxième; il y a même des établissements où les premiers puddleurs gagnent de 10 à 12 fr. 50 et les deuxièmes puddleurs de 8 à 10 francs.

La *boule* qui sort du four à puddler est conduite au marteau pilon, où elle est transformée par le *marteleur* en lingot de fer ou *loupe*. Le marteleur gagne à peu près le même salaire que le premier puddleur soit 10 francs environ.

De là le métal passe au train de laminoir dégrossisseur qui est fait des *carrés*, puis au laminoir finisseur qui en forme des *plats* de largeurs différentes. A ces laminoirs travaille une équipe assez nombreuse composée de *premiers lamineurs*, *deuxièmes lamineurs* et *crocheteurs* gagnant respectivement 8, 6 et 5 francs par jour, 8 à 9 fr. 50 pour le premier dégrossisseur et 6 à 7 fr. 50 pour le deuxième dans d'autres usines.

Les plats refroidis vont au *cisailleur* qui les coupe, en fait des paquets et les passe aux *chauffeurs*. Le cisailleur gagne 5 francs par jour. Les chauffeurs

qui reçoivent le fer en paquets le placent dans les fours à réchauffer d'où il doit sortir dans l'état voulu pour passer aux laminoirs. Il y a les fours à réchauffer pour gros profilés, qui occupent des premiers, deuxièmes, troisièmes, quatrièmes et cinquièmes chauffeurs et les fours à réchauffer pour petits fers qui occupent des premiers, deuxièmes et troisièmes chauffeurs. Pour les gros profilés les premiers chauffeurs gagnent 15 francs par jour, les deuxièmes 10 francs, les troisièmes 7 francs, les quatrièmes 5 francs. Pour les petits fers les premiers chauffeurs 12 francs, les deuxièmes 8 francs, les troisièmes 5 francs.

Au sortir du four à réchauffer, le fer repasse au laminoir, laminoir à gros profilés ou à petits profilés. A chaque train seront généralement affectés huit hommes, pour les gros profilés un *chef lamineur* qui gagnera environ 15 francs par jour, un deuxième 11 francs, un troisième et un quatrième 8 à 9 francs, enfin quatre aides lamineurs ou *crocheteurs* tous égaux gagnant de 7 à 8 francs, pour les petits profilés un chef lamineur 10 francs, un deuxième 8 francs, un troisième et un quatrième 7 francs, enfin les *crocheteurs* sont remplacés par des *gamins* gagnant de 2 fr. 50 à 3 francs. Le salaire de tous ces ouvriers, qui travaillent alternativement une semaine de jour et une semaine de nuit et fournissent environ 24 jours de travail par mois, est souvent augmenté par des primes qui varient suivant les usines et l'état de l'industrie.

Enfin il y a les trains finisseurs : gros trains où se trouvent les ouvriers dit *de table*, le chef gagnant 8 fr., le deuxième ouvrier 5 francs, les aides 4 francs ; petits trains où se trouvent les *forts gamins* gagnant de 4 à 5 francs par jour.

A chaque four à réchauffer, à chaque train de laminoir, il y a un chef d'équipe, mais pour diriger cet ensemble il y a généralement un *contremaître chauffeur* et un *contremaître lamineur* qui ont des appointements fixes de 250 à 300 francs par mois environ.

Quant aux *hommes de magasin*, aux *ouvriers de cour*, aux *chargeurs de wagons*, etc., ce sont là des travailleurs à salaire fixe d'environ 4 francs par jour.

Examinons maintenant les salaires dans une aciérie marchant en deuxième fusion, c'est-à-dire où la fonte, produite dans des hauts-fourneaux qui ne sont pas à proximité de l'aciérie, y arrive à l'état solide sous forme de gueuses et doit, pour pouvoir être travaillée, être au préalable liquéfiée à nouveau.

La fonte arrive par bateaux aux quais des usines et y est transbordée sur wagons au moyen d'une grue à vapeur : l'équipe d'ouvriers occupée à cette besogne est appelée *brigade des bateaux*. Elle travaille, soit à salaire fixe, soit aux poids, et gagne de 4 fr. 25 à 5 fr. 25. Les wagons chargés de fonte sont conduits au parc à fonte et déchargés à la main par la brigade des *déchargeurs de wagons* qui travaillent aux mêmes conditions que la brigade des bateaux. Les fontes sont numérotées de 1 à 3 selon leur nature et mises en tas selon ce classement ; une brigade d'ouvriers, les *approcheurs*, charge les gueuses sur petit chariot par numéros demandés pour le mélange et les conduit aux cubilots où la fonte sera liquéfiée. Les approcheurs ont un salaire fixe de 5 fr. 10.

Les *chargeurs* du cubilot font disposer les chariots pour être répartis par charges dans le cubilot avec addition de castine et de coke. Les premiers chargeurs

gagnent 6 fr. 75, les deuxièmes 6 fr. 25. Toujours aux cubilots, les *fondeurs* auront pour fonction de régler l'arrivée de l'air et de faire la percée en temps utile à la bonne marche des appareils, tout en tenant compte des besoins en fonte de l'atelier des convertisseurs. Les premiers fondeurs gagnent 7 fr. 70, les deuxièmes 6 fr. 25.

Lorsque la fonte liquide sort du cubilot elle coule dans une espèce de réservoir, la poche à fonte, qui traînée par une petite locomotive est menée à un monte charge hydraulique au moyen duquel la fonte est versée dans les convertisseurs ; on y ajoute la chaux nécessaire, la machine soufflante est mise en action et l'opération commence. A la fin de cette opération on ajoute des fontes spéciales, suivant la qualité de l'acier demandé. Tout cela c'est le service de la brigade des *appareilleurs*. Les premiers appareilleurs gagnent 5 fr. 70, les deuxièmes 5 fr. 90, les troisièmes 5 fr. 10.

L'acier fabriqué, la poche à acier ou poche de coulée, supportée par une grue centrale, vient se placer sous le convertisseur, puis, lorsqu'elle est remplie, arrive au-dessus des lingotières, disposées dans une fosse de coulée nommée bassin, et y verse l'acier d'après les poids, les formes et les dimensions des lingots demandés.

Les manœuvres des appareils de l'aciérie, convertisseurs, grues, etc., se font hydrauliquement et sont commandées par une équipe de *distributeurs* dont les premiers gagnent 5 fr. 25, les deuxièmes 4 fr. 75, les troisièmes 4 francs.

Au service de la poche de coulée sont les *ouvriers*

couleurs, premiers et deuxièmes gagnant 7 fr. 70 et 6 fr. 50 ; le travail des bassins est fait par l'équipe *des bassins*, les premiers ouvriers gagnant 7 fr. 70, les deuxièmes 6 fr. 50, les troisièmes 5 fr. 90.

Les lingots, généralement laminés aussitôt, sont enlevés au bout de deux ou trois minutes pour être conduits au train de laminoir. Ce qui reste, ordinairement des lingots de petites dimensions, est mis en tas par la brigade des *rouleurs de lingots* qui gagnent 5 fr. 25.

Il faut, nous le savons, pour les enduits ou recouvrements réfractaires, un service de réparation fonctionnant d'une façon constante. Les *maçons et manœuvres* qui y sont employés gagnent respectivement 5 francs et 3 fr. 15. Les produits réfractaires sont fabriqués à l'usine par la *brigade des produits réfractaires*, où le salaire est de 4 fr. 50, mais peut être augmenté par des primes à la production. Un atelier de réparations mécaniques existe également, les forgerons y gagnent 5 fr. 25, les ajusteurs, les chaudronniers et mécaniciens 5 francs. Une batterie de chaudières fournit la vapeur, les *chauffeurs* ont un salaire de 4 fr. 50. Les scories de déphosphoration sont broyées à l'usine même pour pouvoir être livrés directement au commerce : les *hommes des moulins* gagnent 4 fr. 25, mais ce salaire est augmenté d'une prime à la production.

Enfin une brigade dite *équipe volante* est occupée à faire le nettoyage, à enlever les débris de toutes sortes et fournit les hommes nécessaires pour combler les vides et assurer la fabrication dans les différents services. Le gain est à l'équipe volante pour une journée de 10 heures de 3 fr. 75.

Si nous passons ensuite au fonctionnement d'un four Martin nous y voyons que le personnel comprend des *approcheurs* et *chargeurs* à 6 francs, des premiers, deuxièmes et troisièmes *fondeurs* à 8 fr. 80, 7 fr. 50 et 6 fr., des *couleurs* à 7 fr. 70, des *ouvriers de bassins* à 6 fr. 50. (Nous verrons plus loin des chiffres différents donnés par une autre usine.)

L'acier Thomas ou l'acier Martin sont ensuite travaillés. L'acier Thomas par exemple sera le plus souvent transformé en rails, poutrelles ou aciers marchands. Au sortir des lingotières alors qu'il sont encore à la température de 900 à 1.000°, les lingots sont déposés dans des fours souterrains à parois réfractaires, les pits, où d'une part ils conservent leur chaleur et où d'autre part cette chaleur s'égalise entre les diverses parties du lingot. Les ouvriers de ces fours, ce sont les *chauffeurs* dont les premiers gagnent 8 francs, les deuxièmes 6 fr. 50, les troisièmes 5 francs.

De là il passe dans les différents trains de laminoirs, blooming, train à billettes et largets, train à rails, à poutrelles, etc. Dans les usines dont nous nous occupons, tous ces appareils ont été très perfectionnés, nous le disions au chapitre du machinisme. Mais l'ouvrier du laminoir de l'aciérie a donc à déployer un moindre effort musculaire, par suite son travail est moins dur, et une des conséquences c'est qu'il gagne moins que le lamineur de l'usine à fer, ce qui est pour le patron une compensation partielle aux frais considérables qu'occasionnent les nouveaux perfectionnements destinés à épargner à l'ouvrier un trop grand effort. Les premiers lamineurs ne gagneront donc ici que 8 francs, les deuxièmes, 6 fr. 50, les troisièmes

5 fr. 75. Les premiers crocheteurs 6 francs, les deuxièmes 5 fr. 25, les troisièmes 5 francs.

Le lingot aussitôt laminé est passé à la scie ou à la cisaille pour être découpé suivant les dimensions demandées. Les premiers *scieurs* gagnent 5 francs, les deuxièmes 4 fr. 50. Il en est de même des premiers et deuxièmes *cisailleurs*.

Les rails et poutrelles, au sortir du laminoir, doivent passer à l'atelier de parachèvement entre les mains des premiers et deuxièmes *dresseurs* (salaires, 7 fr. 25 et 5 fr.) des *fraiseurs* (salaires, 5 fr. 25) et des *foreurs* (salaires, 4 fr. 75).

Pour les lingots d'acier Martin, s'ils sont destinés à être transformés en bandages ou essieux, ils sont d'abord conduits sur chariot au martelage, et pesés, puis mis dans les fours à réchauffer par une équipe de *chargeurs de fours* gagnant 4 fr. 25. Aux fours à réchauffer les lingots sont portés à la température demandée par les *chauffeurs de fours* qui gagnent les premiers 8 francs, les deuxièmes 6 fr. 50, les troisièmes 5 francs. Puis vient le martelage au moyen de pilons de différentes forces, les ouvriers de cet atelier étant les *mar-teleurs* (*premiers mar-teleurs* 8 francs, *deuxièmes* 6 fr. 75) les *crocheteurs* (*premiers crocheteurs* 6 fr. 50, *deuxièmes* 5 fr. 75) et *entenailliers* (4 fr. 50).

Après leur passage aux ateliers de martelage et de laminage, les bandages et essieux demandent encore des soins spéciaux qui leur sont donnés par *l'équipe des réparations bandages et essieux*, dont les ouvriers gagnent 5 francs.

Lorsque tous ces produits ont été soumis aux essais et reçus, ils sont chargés au moyen de grues à vapeur

ou de ponts roulants par la *brigade d'expédition*, où l'on gagne 4 fr. 75.

Si nous passons à une fabrication un peu plus spéciale, la fabrication des tubes, nous y voyons qu'un *premier soudeur* gagne environ 10 fr. 25 par jour, un *premier pinceur* 7 fr. 25, un deuxième 4 fr. 50, qu'un *premier chauffeur* gagne 6 francs, un deuxième 3 fr. 75; mais ce qu'il y a d'intéressant, c'est que ce ne sont là que les salaires en quelque sorte assurés, le système des primes à la production venant les augmenter d'une manière souvent très sensible. C'est ainsi que la prime du premier soudeur pourra être de 5 francs, celle du premier pinceur de 4 francs, du deuxième pinceur de 3 francs, du premier chauffeur de 2 fr. 50, du deuxième chauffeur de 1 fr. 15.

Ces salaires, tels que nous venons de les indiquer, sont-ils ceux qui ont toujours existé depuis l'origine du groupement de Valenciennes? Ont-ils au contraire, subi des variations, soit par diminution, soit par augmentation?

Nous avons fait remarquer au cours de l'énumération ci-dessus, que dans les aciéries, où en général le machinisme est très perfectionné, le salaire du lamineur est inférieur au salaire du lamineur de l'usine à fer. Autrefois tous deux étaient payés pareillement. Le machinisme a donc amené une certaine diminution dans les salaires, mais machinisme mis à part, ceux-ci ont progressé continuellement depuis l'origine du groupement métallurgique dans l'arrondissement de Valenciennes.

En 1789 il n'existait pas, nous le savons, de forges dans l'arrondissement de Valenciennes, mais d'une

statistique dressée pour l'arrondissement d'Avesnes (1) il résulte que les 96 ouvriers des 16 forges qui y fonctionnaient alors avaient gagné 33.001 fr. 50 cette année-là, soit une moyenne de 343 fr. 76 de salaire annuel par tête d'ouvrier. En l'an IX il y avait dans le même arrondissement 110 ouvriers de forge, et ils avaient gagné 40.436 francs, soit une moyenne de 367 fr. 60 par tête d'ouvrier. Dans la clouterie les salaires étaient à peu près analogues, car en 1789 les ouvriers cloutiers gagnaient de 18 à 25 sous par jour, en l'an IX de 1 fr. 25 à 1 fr. 50.

Nous sommes donc loin des salaires actuels. Si en effet outre ce que nous avons dit plus haut des salaires individuellement gagnés par les ouvriers des diverses catégories que nous avons indiquées, nous examinons le salaire moyen gagné dans quelques usines prises séparément (salaire qui présentera d'ailleurs des différences très notables, car cette moyenne dépendra non seulement du total des sommes distribuées mais encore et sur tout du nombre des emplois spéciaux très rémunérés comparé à celui des manœuvres et des enfants dont le salaire est au contraire assez faible, nous le savons) nous voyons que dans une de nos plus grandes usines comprenant de multiples emplois très diversement rétribués, il nous a été indiqué, comme moyenne de gain pour une journée d'ouvrier de 10 heures le chiffre de 5 fr. 15.

Et si nous comparons avec les chiffres indiqués par quelques autres établissements, nous constatons que dans l'un il a été distribué au cours de l'année 1909

(1) *Statistique du département du Nord*, par M. DIEUDONNÉ, préfet.

un total de 5.849.952 francs à 2.565 ouvriers et employés, soit une moyenne de 2.280 fr. 68 par tête d'ouvrier; que dans un autre pour 340 ouvriers il a été distribué dans la même année 500.000 francs, soit 1.470 francs en moyenne à chacun des ouvriers; qu'enfin dans un troisième 200.000 francs ont été distribués aux 200 ouvriers qui ont ainsi reçu chacun dans l'année une moyenne de 1.000 francs pour les 300 jours de travail qu'ils fournissent au maximum.

Des renseignements qui nous ont été d'ailleurs fournis, il résulte que les salaires continuent à augmenter. Cette augmentation du taux des salaires a été évaluée en général, par les industriels que nous avons interrogés, pour ces dix dernières années à 10 % environ. L'un d'eux nous a indiqué un chiffre un peu supérieur, 15 %. Enfin pour une usine, l'une des moins importantes il est vrai et confinée dans un travail un peu spécial qui rend plus difficile le recrutement de ses ouvriers, l'augmentation a été plus élevée, 25 % environ. On comprend facilement qu'étant donnée la multiplicité des fonctions, multiplicité dont l'énumération faite plus haut ne donne qu'une faible idée, nous ne puissions citer un à un tous les salaires d'il y a 10 ans et de maintenant pour les comparer. Contentons-nous donc à titre d'exemple de prendre dans une des usines qui font l'objet de notre étude les salaires des ouvriers d'un four Martin Siemens où les conditions de travail sont restées à peu près identiques, l'appareil n'ayant subi dans la période 1900-1910 aucune modification notable à ce point de vue.

Voici par emplois en 1900 et en 1909 les salaires

journaliers moyens des différents ouvriers payés à la tâche :

EMPLOI	EN 1900	EN 1909
—	—	—
Aide-Fondeur	10 87	11 47
1 ^{er} chargeur	8 27	8 75
2 ^e chargeur	6 84	7 46
3 ^e chargeur	6 13	6 83
1 ^{er} gazier	7 28	8 02
2 ^e gazier	6 46	7 16
3 ^e gazier	5 71	6 53
4 ^e gazier	6 04	6 27
Couleur	7 35	8 47
Chef de grue	6 99	7 62
1 ^{er} ouvrier de grue	6 57	7 24
2 ^e ouvrier de grue	5 85	6 65
Manceuvre	5 40	6 01
Leveur de portes (15 à 16 ans)	2 05	2 65
Machiniste de grue	6 21	7 29
Basculeur	5 23	6 16

Comme on peut le constater, l'augmentation de salaire n'a pas été identique pour tous les emplois de l'équipe du four Martin; si pour quelques-uns elle n'a pas atteint la proportion de 10 % que nous indiquions d'autre part, du moins pour d'autres, elle l'a dépassée, ce qui nous permet de constater l'exactitude des estimations citées plus haut.

TABLEAU DES SALAIRES MOYENS

DES OUVRIERS DE LA GROSSE MÉTALLURGIE DANS L'ARRONDISSEMENT DE VALENCIENNES

NOTA. — *Les salaires varient dans chaque usine. Les chiffres repris aux tableaux ci-contre ne sont donc pas les salaires moyens d'une usine, mais les salaires moyens de l'ensemble des usines de notre arrondissement, et ce non compris les primes, lesquelles varient suivant de multiples circonstances.*

I. — USINES A FER

		Par jour.	
1 ^o <i>Fours à puddler</i>	1 ^{er} puddleur	11 00	
	2 ^e puddleur	8 00	
	3 ^e puddleur	6 00	
2 ^o <i>Marteau-Pilon</i>	Marteleur	10 00	
3 ^o <i>Trains dégrossisseurs</i>	1 ^{er} lamineur	8 75	
	2 ^e lamineur.	6 75	
	Crocheteur	5 00	
4 ^o <i>Cisaille</i>	Cisailleur	5 00	
5 ^o <i>Four à réchauffer</i>	a) <i>gros profilés</i>	1 ^{er} chauffeur	15 00
		2 ^e —	10 00
		3 ^e —	7 00
		4 ^e —	5 00
	b) <i>Petits fers</i>	1 ^{er} chauffeur	12 00
		2 ^e —	8 00
		3 ^e —	5 00
6 ^e <i>Laminoir</i>	a) <i>Gros profilés</i>	Chef lamineur	15 00
		2 ^e lamineur.	11 00
		3 ^e —	9 00
		4 ^e —	8 00

	Aides lamineurs	7 50
b) <i>Petits profilés</i>	Chef lamineur	10 00
	2 ^e lamineur.	8 00
	3 ^e et 4 ^e —	7 00
	Gamin	2 75
c) <i>Gros trains finisseurs</i>	Chef lamineur	8 00
	2 ^e —	5 00
	Aide	4 00
d) <i>Petits trains finisseurs</i>	Fort gamin	4 50
7 ^o Homme de magasin, ouvrier de cour, etc.		4 00

II. — ACIÉRIES

A. ACIÉRIES THOMAS

1 ^o <i>Brigade des bateaux</i>		5 00
<i>Brigade des déchargeurs de wagons</i>		5 00
<i>Approcheurs</i>		5 10
2 ^o <i>Cubilots</i>	1 ^{er} chargeur	6 75
	2 ^e chargeur	6 75
	1 ^{er} fondeur.	7 70
	2 ^e fondeur.	6 25
3 ^o <i>Convertisseurs</i>		
a)	1 ^{er} appareilleur	7 70
	2 ^e —	5 90
	3 ^e —	5 10
b)	1 ^{er} distributeur	5 25
	2 ^e —	4 75
	3 ^e —	4 00
c)	1 ^{er} couleur	7 70
	2 ^e —	6 50
d)	1 ^{er} ouvrier des bassins	7 70
	2 ^e — —	6 50
	3 ^e — —	5 90

e)	Rouleurs de lingots	5 25
f)	<i>Services accessoires des convertisseurs</i>	
	Maçon	5 00
	Mancœuvre	3 75
	Ouvrier des Produits réfractaires	4 50
	Forgeron	5 25
	Ajusteur, mécanicien chaudronnier	5 00
	Chauffeur des chau- dières	4 50
g)	Broyeur de scorie de déphosphoration	5 00
h)	Mancœuvre de l'équipe volante	3 75

B. FOURS MARTIN

(Non compris les primes comme il est dit plus haut).

Approcheur	6 00
Chargeur	7 00
1 ^{er} fondeur	8 80
2 ^e —	7 50
3 ^e —	6 00
Couleur	7 70
Ouvrier de bassin	6 50

(Voir pour une usine *déterminée* supérieurement outillée, le tableau des salaires de ladite usine : page 206.)

C. LAMINOIRS

1 ^o <i>Chauffeurs des pits</i>	1 ^{er} chauffeur	8 00
	2 ^e —	6 50
	3 ^e —	5 00

2 ^o <i>Laminoirs</i>	1 ^{er} lamineur	8 00
	2 ^e —	6 50
	3 ^e —	5 75
	1 ^{er} crocheteur	6 00
	2 ^e —	5 25
	3 ^e —	5 00
3 ^o <i>Scie et Cisaille</i>	1 ^{er} scieur 1 ^{er} cisailleur .	5 00
	2 ^e scieur. 2 ^e cisailleur .	4 50
4 ^o <i>Ateliers de parachèvement</i>	1 ^{er} dresseur	7 25
	2 ^e —	5 00
	Fraiseur	5 25
	Foreur	4 75

D. ATELIERS DE BANDAGES OU ESSIEUX

1 ^o	Chargeurs de fours . .	4 25
	1 ^{er} chauffeur de fours .	8 00
	2 ^e — —	6 50
	3 ^e — —	5 00
2 ^o <i>Martelage</i>	1 ^{er} marteleur	8 00
	2 ^e —	6 75
	1 ^{er} crocheteur	6 00
	2 ^e —	5 75
	Entenailleur	4 50
3 ^o <i>Ateliers de parachèvement</i>		5 00

E. BRIGADE D'EXPEDITION

Ouvriers	4 75
------------------	------

SECTION VI

La vie ouvrière.

Avec de tels salaires, l'ouvrier métallurgiste peut-il vivre aisément ? Peut-il nourrir les siens ?

La réponse n'est pas douteuse. Oui, avec ces salaires, supérieurs pour la plupart, on peut s'en rendre compte, non seulement à ceux de la population ouvrière dans les autres centres, mais aussi à peu d'exception près à ceux des autres professions dans l'arrondissement même, l'ouvrier, si rien d'anormal ne vient y mettre obstacle, peut vivre et les siens avec lui.

Cette vie, quelle est-elle en général (car il va sans dire que le caractère de l'ouvrier, les qualités de sa femme et cent autres circonstances, la modifient souvent du tout au tout) ?

Tous ceux qui ont étudié les milieux ouvriers savent quelles difficultés on rencontre pour obtenir des renseignements sérieux sur la vie, sur les dépenses des ouvriers. Néanmoins, grâce à l'obligeance de ceux à qui nous nous sommes adressés, nous avons pu obtenir quelques précisions.

Nous venons de dire en parlant du métallurgiste « lui et les siens ». C'est que l'ouvrier célibataire, vivant seul, est une exception. Presque toujours il sera marié, père de famille. Ses enfants seront nombreux : il n'est pas rare de voir des ménages qui ont 4, 5 ou 6 enfants : d'aucuns en ont jusqu'à 15. En pareil cas bien entendu, les aînés sont déjà en âge de gagner leur vie lorsque

naissent les derniers ; néanmoins la charge est lourde. Mais les exemples de misère sont rares. La misère, il est vrai, amène presque forcément l'état maladif, et cet état maladif élimine du milieu métallurgique l'homme qui doit être capable de supporter les dures fatigues du métier.

La femme cependant n'apportera qu'exceptionnellement une contribution au gain familial. Si parfois elle tient un débit de boissons ou encore dans certains centres s'emploie comme « femme de journées », dans la majorité des cas, elle se contentera, habitant dans une maison particulière, de rester au logis et de diriger son ménage.

Ceux qui travailleront, ce seront les enfants. Tout petits, entre les heures d'école, ils iront porter à manger au père, qui douze heures consécutives séjourne auprès de la fournaise. Bientôt dès qu'ils auront atteint l'âge auquel la loi leur permet de travailler, les fils entreront à leur tour dans l'usine, ils y graviront tous les échelons qu'a gravis leur père. Souvent ayant atteint un salaire qui leur permet de se suffire à eux-mêmes, vers 18 ou 19 ans ils quitteront leur famille pour vivre indépendants, et parfois avant même de partir au régiment ils fonderont un nouveau foyer.

Les filles, travailleront elles aussi. Parmi les filles de mineurs leurs voisines, beaucoup autrefois descendaient à la mine ; maintenant que la loi ne le leur permet plus, elles peuvent encore être employées aux travaux du jour. Les filles de métallurgistes, elles, ne peuvent trouver d'emploi là où travaille leur père, car dans ce genre d'usine il n'y a que des hommes.

Et alors comme dans les localités qu'elles habitent, il n'y a qu'exceptionnellement et en nombre insuffisant des établissements où travaillent les femmes, elles vont « à la ville » gagner leur vie soit comme ouvrières, soit comme domestiques de maison. Et leur salaire, comme celui de leurs frères, viendra augmenter les ressources de la maison et pourra quelquefois y amener une sorte d'aisance.

Cette aisance, elle se traduira surtout dans la vie intime. Car, sauf pour les filles qui ont pu prendre à la ville des goûts de luxe relatif, la famille du métallurgiste, installée au village ou dans un milieu essentiellement ouvrier, mènera en général une vie simple.

Mais cela ne veut pas dire que nous nous trouvons en présence d'ouvriers faisant tous des économies. Non, ces derniers sont la minorité, la petite minorité même, car on peut en évaluer le nombre à 10 % environ.

C'est que la vie, déjà si chère dans les centres ouvriers de l'arrondissement de Valenciennes, l'est encore plus pour les métallurgistes qui, à raison du très dur travail qu'ils ont à fournir, ne reculent devant aucune dépense pour « bien vivre. »

Ce n'est pas que le métallurgiste mange beaucoup, mais exposé 12 heures par jour à la cuisson du four, travaillant de nuit une semaine sur deux, il veut pour réparer ses forces, pour exciter son appétit, des morceaux de choix. Alors que dans les autres industries l'ouvrier, qui même autrefois ne mangeait de la viande que le dimanche, n'en mange qu'une fois par jour, le métallurgiste en mangera à chacun de ses repas. Et ce sera des morceaux de première qualité, souvent même du poulet, du pigeon, ou du gibier.

Une autre source importante de dépenses, c'est la boisson. Exposé au feu pendant toute la durée de son travail, le métallurgiste boira beaucoup. Les règlements d'atelier ou les usages l'autorisent à apporter avec lui une certaine quantité de boisson. Il aura en outre le droit d'aller à la cantine de l'établissement prendre des consommations dont le nombre sera généralement limité par le règlement de la cantine. Alors que l'ouvrier mineur est un buveur de café noir, qu'il en emportera additionné d'eau dans sa gourde pour descendre à la mine, le métallurgiste boira de la bière, et bien souvent au delà de la quantité permise par les règlements. Et lorsqu'il reviendra de son travail, c'est encore de la bière qu'il absorbera dans les « estaminets » de la route, ou en rentrant chez lui. De même il en absorbera les dimanches et autres jours de repos et à la bière il ajoutera trop souvent, hélas ! l'alcool interdit cependant dans les établissements industriels.

Cette consommation de boisson sera d'autant plus élevée que le travail sera plus dur. Un premier puddleur, un premier lamineur absorberont en moyenne 12 *chopes* de bière (soit une dépense de 1 fr. 20) au cours de leur travail journalier, sans compter bien entendu la boisson prise aux repas. Un deuxième puddleur, un deuxième lamineur n'absorberont que 10 *chopes* au lieu de 12 en moyenne.

Les autres dépenses d'alimentation se retrouveront d'ailleurs dans les mêmes proportions : un premier ouvrier dépensera parfois jusqu'à 3 francs par jour pour sa nourriture, un ouvrier de deuxième catégorie jusqu'à 2 fr. 50.

Ajoutons que les vêtements de travail, brûlés par les étincelles, sont constamment à renouveler, d'où autre source importante de dépenses. Un premier puddleur, un premier lamineur useront par an en moyenne 10 bourgerons de toile bleue à 3 francs et 10 pantalons également de toile bleue à 3 fr. 50. Les deuxièmes puddleurs ou lamineurs n'useront que 8 vêtements, d'où dépense de 54 francs au lieu de 65 fr. Quant aux chaussures de travail, brûlées elles aussi aux uns comme aux autres, il en faudra annuellement environ 4 paires à 8 francs.

Mais, et c'est là une remarque essentielle, chez les ouvriers comme chez les commerçants, comme chez les industriels, la pauvreté, l'aisance, la richesse sont la résultante de multiples facteurs dont sans compter les circonstances anormales (maladie, accident) les uns sont la conséquence de l'état économique et social, les autres dérivent du caractère de l'ouvrier, de son énergie ou de sa faiblesse, de son intelligence, de son esprit d'ordre ou de désordre.

L'ouvrier métallurgiste célibataire, s'il est intelligent, sobre, économe, ne sera jamais exposé à la misère et il gagnera vite assez pour s'amasser un petit pécule. Nous connaissons des ouvriers métallurgistes qui se sont élevés au-dessus de leur condition première. Si l'ouvrier est marié à une bonne ménagère, ses affaires n'en iront que mieux : car il aura un foyer qui l'éloignera du cabaret. Les enfants qu'il aura ne seront pour lui qu'une charge momentanée, car si sa famille augmente, lui montera en grade et l'excédent des charges de famille se trouvera peu à peu compensé.

Si au contraire l'ouvrier est négligent, paresseux, s'il fréquente trop les cabarets et autres mauvais lieux ; si la femme ne dirige pas son ménage avec l'ordre et l'économie nécessaire, alors quelque élevés que soient les salaires c'est la gêne sinon la misère, car plus on gagnera, plus on dépensera ; ce qu'il faut accuser alors ce n'est pas le métier, c'est l'ouvrier lui-même. Mais, nous le répétons, l'ouvrier métallurgiste peut vivre et même il vivra d'ordinaire assez largement.

Prenons un bon ouvrier dans la force de l'âge (un premier puddleur) marié avec quatre enfants en bas âge, dont le ménage se trouve dans les conditions habituelles des ménages d'ouvriers de cette catégorie.

Voici quel sera son budget d'après les indications qu'il nous a fournies :

RECETTES

Gain du père (moyenne de 295 jours de travail par an) :
2.900 à 3.000 francs.

DÉPENSES

Loyer 18 francs par mois, soit annuellement 216 00

NOURRITURE

Viande (2 fr. par jour en moyenne). 730 00

Pommes de terre. 150

Légumes, fruits et primeurs. 80

Pain 336

Beurre (1 kg. par semaine). 166 40

Bière (La bière du père, plus 2 litres
environ par jour pour la famille. 400 00

A reporter. 2.078 40

	<i>Report.</i> . . .	2.078 40
Café		62 00
Chicorée		20 00
Sucre		36 00
Epices		8 00
Dépenses d'entretien du père :		
10 pantalons de toile bleue à 3 fr. 50 l'un.		35 00
10 bourgerons de toile bleue à 3 fr. l'un.		30 00
4 paires de souliers de travail à 8 fr. la paire		32 00
Réparations de chaussures		5 00
5 chemises de travail à 3 fr. l'une		15 00
1 complet de dimanche		30 00
Une paire souliers de dimanche		12 00
Une chemise blanche		4 00
Casquettes de travail et des dimanches		5 00
Dépenses d'entretien de la famille		300 00
Divers :		
Lavage et repassage		15 00
Charbon		140 00
Pétrole		22 00
Total		<u>2.849 40</u>

La différence entre les gains de l'année et les dépenses normales, dans un pareil intérieur, sera donc très minime, car nous n'avons pas compté les dépenses supplémentaires, du reste fort légitimes si elles restent modérées, des dimanches et jours de fêtes, pas plus que les cotisations des diverses sociétés dont fera partie le métallurgiste. Parfois même cette différence se réduira à rien, car elle sera absorbée par les dépenses extraordinaires, telles que achat de meubles, de lite-

rié, etc. Et en fin de compte si la maladie survient, si un accident prive la famille du gain qui la fait vivre, bien souvent malgré un salaire plus élevé que ceux gagnés dans les autres industries, les dettes viendront s'abattre sur le ménage de l'ouvrier.

Les dépenses que nous venons d'énumérer sont-elles *irréductibles* ? l'ouvrier ne peut-il chercher le moyen de les atténuer ?

Autrefois les ouvriers vivaient tous groupés aux portes mêmes de l'usine, mais plus tard, lorsque l'industrie a dû aller recruter sa main-d'œuvre parmi les ouvriers agricoles, les moyens de communication s'étaient considérablement développés. Grâce aux trains ouvriers, il devint facile aux ouvriers de se rendre rapidement à leur travail tout en continuant d'habiter leur village. La bicyclette d'ailleurs fut également utilisée comme moyen de locomotion par ceux qui n'usaient pas du chemin de fer. Si bien qu'actuellement il n'est pas rare de voir des ouvriers qui demeurent à la campagne et très loin de l'usine. Pour ceux-là qui ont, il est vrai, une dépense supplémentaire, celle du chemin de fer ou de l'entretien de leur bicyclette, le coût de la vie sera beaucoup moins élevé. D'ailleurs les pommes de terre, les légumes proviendront du jardin attenant à la maison ; la ménagère souvent élèvera des poulets, des lapins, des pigeons, d'où diminution notable des dépenses.

Mais la majorité des ouvriers habite encore à proximité de l'usine, notamment dans les maisons appartenant à l'employeur et dont nous reparlerons plus loin. Ceux-là n'auront pas de jardin, ou du moins si peu que les produits de ce jardin n'entreront que

pour une part infime dans la consommation de la famille. Tout sera donc demandé aux tiers, aux économats notamment qui ont pu jusque maintenant exister, à la Coopérative parfois, très peu aux gros commerçants, et pour le surplus aux petits commerçants.

Ces fournitures seront en général prises à crédit. Et si cela présente certains avantages pour l'acheteur les inconvénients en sont multiples et ont même parfois une désastreuse influence sur le budget de l'ouvrier. Bien peu en effet savent limiter la dépense lorsqu'ils ne doivent pas déboursier immédiatement le prix de leur achat. Le résultat c'est que, la quinzaine écoulée, le gain de cette quinzaine sera immédiatement absorbé pour solder le fournisseur. Souvent même celui-ci ne pourra être désintéressé intégralement ; une fois engagé dans cette voie, l'ouvrier en sortira très difficilement, car le plus souvent le fait se reproduira les quinzaines suivantes et dans ces conditions le chiffre de la dette s'enflera démesurément. Il nous a été donné souvent de constater les sommes relativement énormes dues aux commerçants, aux petits en particulier, obligés de par leur situation à plus de ménagements, par certains ménages de métallurgistes. D'autant plus qu'il nous a été signalé que usant des facilités qu'elles ont de se faire délivrer des marchandises, il arrive parfois à certaines ménagères à court d'argent d'aller chercher des fournitures dont elles n'ont aucunement besoin, pour les revendre à vil prix et se procurer ainsi l'argent nécessaire à d'autres achats.

Ce ne sont là heureusement que des faits isolés,

et en général si le métallurgiste de l'arrondissement de Valenciennes n'épargne qu'exceptionnellement pour devenir lui aussi propriétaire et capitaliste, du moins pour employer l'expression populaire joint-il les deux bouts et sa vie s'écoule-t-elle à peu près paisible, égayée par les nombreuses « ducasses » qui presque chaque dimanche à la bonne saison mettent en fête les quartiers ouvriers. Et pendant que les jeunes gens vont au bal, les hommes, s'ils ne se passionnent pas pour le jeu de balle si populaire dans notre région, pour la pêche ou pour les concours de pigeons voyageurs, font de nombreuses stations dans les cabarets, où ils jouent aux cartes et assistent à des combats de coqs, au sujet desquels de très gros paris sont engagés.

Vers l'âge de 45 ans, l'ouvrier quitte en général son poste à proximité du feu, devenu beaucoup trop dur pour lui. Quand il reste à l'usine, il y est pourvu d'un emploi qui lui rapporte moins, mais qui est plus en rapport avec ses aptitudes physiques, contre-maitre, surveillant, garde, employé de magasin, etc... S'il a quelques économies, il préférera achever sa vie en faisant un petit commerce se rattachant généralement à l'alimentation, l'épicerie notamment.

D'ailleurs le pénible travail qu'il a fourni, les conditions dans lesquelles il l'a effectué, travaillant de nuit une semaine sur deux, les habitudes de vie surtout qu'il a prises, notamment au point de vue de l'absorption de boisson, l'auront usé. Il atteindra très rarement un âge avancé et souvent même ne dépassera guère l'âge de 65 ans.

SECTION VII

Les institutions patronales.

Si la condition de l'ouvrier métallurgiste est supérieure à celle des ouvriers dans les autres professions, il n'en faudrait pas conclure qu'elle ne puisse encore être améliorée. Et cette amélioration, elle sera tentée par les patrons d'une part, par les ouvriers eux-mêmes de l'autre.

Les institutions patronales tendront en général à donner à l'ouvrier une habitation confortable, à lui assurer à bon marché les choses nécessaires à la vie, à instruire ses enfants, à favoriser chez lui l'épargne, à lui donner des secours en cas de maladie, à lui assurer une certaine retraite pour sa vieillesse, enfin à lui procurer des distractions.

Ces institutions patronales, impossibles à constituer et à entretenir dans la petite industrie, sont au contraire très développées dans les grands établissements dont nous nous occupons, d'autant plus développées d'ailleurs que l'usine est puissante. Elles contribuent dans une très large mesure à entretenir la concorde entre patrons et ouvriers, concorde qui est pour ainsi dire parfaite, puisque sauf un seul conflit qui s'est produit il y a deux ans dans une usine de la région de Saint-Amand, jamais depuis la fondation du groupement aucune grève n'y est venue interrompre le travail, alors que cependant des usines comme Denair et Anzin se trouvent placées en plein centre ouvrier et

que des grèves formidables telles que celles de 1902 et de 1906 ont secoué toute la région.

Etudier d'ailleurs en détail toutes ces institutions patronales nous entraînerait trop loin : nous nous contenterons donc de les signaler, en en énonçant le but et les principales caractéristiques s'il y a lieu.

Comme de juste le plus bel ensemble d'institutions patronales se rencontre dans nos plus grands établissements, Denain et Anzin, le Nord et Est, Escaut et Meuse.

A Denain et Anzin, ainsi que nous l'avons constaté en étudiant le développement du groupement valenciennois, la direction dès l'origine de l'établissement n'avait pas négligé cette partie de son rôle de patron. Depuis, ces institutions ont reçu un très large développement.

La Société s'est préoccupée des difficultés qu'avaient ses ouvriers à se loger bien et à bon compte. Elle leur donne à bail, moyennant une redevance extrêmement réduite (12 francs par mois), plus de 300 habitations bâties spécialement à leur usage et dont l'aspect extérieur, l'aménagement intérieur, ont été soigneusement étudiés, de façon à ne pas éveiller autant que possible ce sentiment de répulsion que fait si facilement naître dans l'esprit des ouvriers français l'apparence triste et uniforme des habitations en commun des « corons. »

L'ouvrier a des enfants. La Société entretiendra pour ces enfants des salles d'asile, des écoles pour filles et garçons, des ouvroirs, des orphelinats et plus de 1.500 d'entre eux y recevront, gratuitement, les soins et l'instruction.

La maladie, les accidents entraînent souvent la gêne, sinon la misère. Des institutions spéciales tâcheront d'y remédier. Nous avons dit en parlant des ententes entre producteurs qu'il en existait certaines qui avaient été créées en vue non pas de la clientèle et des concurrents, mais des ouvriers. C'est grâce à leur affiliation à l'une de ces ententes que bien avant la loi du 9 avril 1898 les Forges de Denain et Anzin purent assurer à leurs ouvriers presque tous les secours qui actuellement leur sont servis obligatoirement de par la loi de 1898.

Au mois de juin 1891, en effet, sous l'inspiration du Comité des Forges de France où nous connaissons l'influence de la Société de Denain et Anzin, était créée la « Caisse syndicale d'assurance mutuelle des Forges de France contre les accidents du travail ». Ne pouvaient en faire partie que les adhérents du Comité des Forges de France ou d'un syndicat professionnel affilié à l'Union des Industries métallurgiques et minières. La Caisse syndicale d'assurance eut de nombreux adhérents dans notre région, mais le plus important sans contredit fut la Société des Forges de Denain et Anzin, dont le président, M. le baron de Nervo, fut placé également à la tête de l'institution et dont l'administrateur délégué, M. Pralon, figura parmi les membres adjoints au bureau.

Lors de la promulgation de la loi de 1898, la Société de Denain et Anzin n'eut que quelques changements de détails à faire pour s'y conformer. Mais évidemment, maintenant que les indemnités sont devenues obligatoires, la Caisse syndicale a perdu ce qui constituait son caractère de bienfaisance ; elle n'est plus qu'une

société d'assurances dont le principal avantage est par suite de sa forme de permettre aux industriels qui en font partie de ne pas avoir à payer le bénéfice que prendrait sur eux une Compagnie d'assurances ordinaire.

Que ce soit l'accident du travail ou simplement la maladie qui terrasse l'ouvrier à Denain et Anzin, un service médical des mieux organisés avec infirmeries et pharmacies, entretenu exclusivement aux frais de la Société, assure gratuitement à cet ouvrier ainsi d'ailleurs qu'à sa femme, à ses enfants et même à ses ascendants, vivant sous son toit et à sa charge, les soins les plus assidus et les médicaments.

A ces malades, il faut non seulement des soins et des médicaments, mais aussi des secours en argent. Ici la Société préférera ne pas intervenir directement, mais elle a fondé parmi ses ouvriers et continue à appuyer de son aide pécuniaire et morale une œuvre de mutualité très prospère, l'œuvre de Saint-Eloi, qui distribue aux ouvriers malades des secours dont l'importance est basée sur le nombre d'années de service, le nombre d'enfants et le degré de gravité de la maladie. Cette œuvre a, en 1909, distribué ainsi plus de 6.000 francs de secours.

Les périodes d'instruction militaire peuvent, elles aussi, apporter momentanément la gêne chez l'ouvrier. En pareille occurrence, la Société donnera des secours pécuniers aux familles pendant que leur chef sera sous les drapeaux.

Nous avons vu combien étaient peu nombreux les ouvriers qui ne dépensent pas au fur et à mesure la totalité de leur salaire. C'est que outre leurs habitudes

de vie et de dépenses, la somme placée à la caisse d'épargne rapporte si peu que l'ouvrier, dont l'état d'esprit est tel qu'il exige des jouissances immédiates, a toujours l'impression que l'argent ainsi déposé est sacrifié. Pour encourager son personnel à l'épargne, la Société accorde un intérêt de 5 % l'an aux dépôts faits dans sa caisse par ses ouvriers, le montant maximum de chaque dépôt étant fixé à 2.000 francs. Et lorsque le dépôt dépasse cette somme, la Société qui par souci de sa responsabilité ne désire pas de trop fortes accumulations chez elle, met son service de caisse à la disposition du déposant pour placer ses économies en achats de titres choisis par lui-même. Au moment où la force lui fera défaut pour continuer à gagner sa vie, l'ouvrier prévoyant trouvera ainsi l'argent nécessaire à son existence.

Mais les ouvriers en majorité sont loin d'être prévoyants et ils tomberaient souvent dans la misère à la fin de leur vie, s'ils ne jouissaient d'une retraite. Il existe une institution destinée à assurer cette retraite. Elle provient encore d'une entente entre producteurs, née dans des conditions absolument analogues à celles d'où résulta la création de la Caisse syndicale d'assurance. Ici l'institution est dénommée « Caisse patronale de retraite en faveur des ouvriers des Forges de France ». Elle date de 1894.

Ne peuvent, comme pour la Caisse syndicale d'assurance y adhérer, que les industriels qui font partie du Comité des Forges de France et, de même encore que pour la Caisse syndicale, le baron de Nervo en est président et M. Pralon membre du Conseil d'administration. Outre Denain et Anzin d'ailleurs de nom-

breuses sociétés de notre arrondissement y sont affiliées.

Cette Caisse patronale de retraites, créée par le Comité des Forges de France, est une société anonyme au capital de 250.000 francs. Elle a pour objet de recevoir, conserver et faire valoir des fonds destinés à préparer en faveur des ouvriers des Forges de France le service d'une partie d'une pension de retraite provenant exclusivement des libéralités des patrons. Les versements sont faits par chacun des établissements affiliés pour chacun de leurs ouvriers ayant au moins 24 ans et au plus 60 ans, le montant de ces versements étant déterminé par l'âge des ouvriers qui sont dans ce but divisés en six catégories.

Les versements sont faits tous les trois mois et constatés sur des livrets individuels au nom des bénéficiaires. Au bout de 48 versements (correspondant à 12 années de travail), le livret qui n'était jusqu'alors que provisoire devient définitif. Il est immédiatement remis à l'ouvrier et devient sa propriété. Lorsque l'ouvrier au profit de qui aura été ainsi effectué un minimum de 48 versements aura atteint l'âge de 60 ans, sa retraite sera liquidée et le chiffre de sa pension sera de autant de fois 1 fr. 25 qu'il aura effectué de versements. Tout ouvrier qui aura travaillé depuis l'âge de 24 ans révolus jusqu'à l'âge de 60 ans révolus, soit pendant 36 années et dont le livret portera les 144 versements trimestriels correspondants aura donc droit à 180 francs de retraite sans qu'il lui en ait rien coûté.

Grâce à son adhésion à la Caisse patronale des retraites, dont nous l'avons dit son président M. de

Nervo préside le Conseil d'administration, la Société de Denain et Anzin garantit à ses ouvriers le capital d'une rente qu'ils sont certains de toucher même au cas où ils viendraient à quitter l'usine, en proportion du temps qu'ils y ont passé, tandis qu'auparavant les pensions, qui étaient accordées par la Société elle-même, étaient de simples allocations votées chaque année par le Conseil d'administration.

Ces allocations ou secours mensuels renouvelables subsistent encore du reste pour les anciens ouvriers qui ne peuvent faire partie de la Caisse des retraites, ainsi que pour les veuves et les orphelins.

Les versements opérés par la Société à la Caisse des retraites s'élèvent *annuellement* à 65.000 francs.

Enfin la Caisse des retraites ne visant que les ouvriers, la Société s'est également préoccupée de ses employés ; elle effectue à la Caisse nationale des retraites pour la vieillesse le versement d'une somme égale à 4 % du traitement de tous ses employés âgés de plus de 25 ans qui font eux-mêmes des versements de pareille somme.

Ainsi donc la Société, par un ensemble d'institutions philanthropiques, aide l'ouvrier à fonder son foyer, concourt à élever ses enfants, vient à son secours lorsque lui ou les siens sont victimes d'accident ou de maladie, ou encore lorsque les obligations militaires interrompent momentanément son métier, protège enfin dans une certaine mesure sa vieillesse qu'elle l'avait incité à assurer.

Et si elle n'intervient pas directement dans les distractions qu'il prend, du moins favorise-t-elle les sociétés qu'il fonde dans ce but. Il y a à citer notam-

ment dans cet ordre d'idées l'Harmonie des Forges de Denain et Anzin qui malgré sa fondation relativement récente est déjà classée parmi les bonnes phalanges musicales, pourtant si nombreuses de la région, et d'autre part une société de pêche à la ligne, à la disposition de laquelle sont mis des étangs que la Société possède dans la région de Bouchain.

En 1909, le total des allocations diverses effectivement dépensées en faveur du personnel s'est élevé à la somme de 940.600 francs (1).

Beaucoup de ces institutions, nous les retrouvons, ou nous en retrouvons d'analogues, à la Société des Forges du Nord et de l'Est.

Comme à Denain et Anzin il y a des cités ouvrières auprès de chaque centre d'exploitation, à Chavigny, dans les environs de la mine, à Jarville auprès des hauts-fourneaux, à Jondreville pour la mine de Pienne et surtout au Poirier à proximité des laminoirs du Pont de Trith où les habitations construites par la Société abritent environ 1.500 habitants.

Cette cité ouvrière comprend 3 sortes d'habitations :

- 1^o Les logements ouvriers au nombre de 194 ;
- 2^o Les logements de chefs de fabrication, contre-maîtres et employés, au nombre de 29 ;
- 3^o Les maisons d'ingénieurs et chefs de service et de direction au nombre de 5.

Les logements d'ouvriers sont groupés par 4 dans le même corps de bâtiment. Chaque logement comprend une cuisine et une salle à manger au rez-de-chaussée, 2 chambres à coucher au-dessus, cave et grenier, un jardinet à côté et un jardin de 3 ares der-

(1) (Compte rendu de l'Assemblée générale tenue le 25 Mai 1910).

rière la maison, pour un loyer mensuel de 12 fr. 50. Le terrain sur lequel chaque groupe est construit et les jardins qui en dépendent valent 1.200 francs et la construction de chaque groupe a coûté 10.000 francs. La Société prend du reste à sa charge l'entretien de ces bâtiments ainsi que les contributions.

Les logements des contremaîtres et employés sont groupés par deux et comprennent chacun une cuisine, et une salle à manger au rez-de-chaussée, trois chambres à coucher à l'étage, une mansarde, cave, grenier, 200 mètres carrés de jardin pour un loyer mensuel de 20 francs.

La Société a en outre fait construire et organiser un hôtel pour fournir aux meilleures conditions possibles la nourriture et le logement aux contremaîtres, employés et ouvriers sans famille dans le pays.

Si la Société n'a pas d'écoles qui lui appartiennent, du moins les écoles érigées au Poirier par la commune de Trith-Saint-Léger l'ont-elles été sur un terrain mis à sa disposition par le Nord et Est. Lorsque l'école est devenue insuffisante pour les nombreux enfants qui la fréquentaient, la Société a participé aux frais d'agrandissement, elle a contribué à l'installation de mobiliers scolaires et elle intervient encore journellement dans les fournitures classiques faites gratuitement aux élèves dont la majeure partie sont des enfants du personnel des usines.

La Société du Nord et de l'Est n'a pas, comme la Société des Forges de Denain et Anzin, un économat(1),

(1) La *Société de Denain et Anzin* avait fondé cet économat dès le début de son installation et y vendait à ses ouvriers, au prix coûtant, les articles dont ils avaient besoin. Mais en ayant reconnu les inconvénients, elle se proposait de supprimer cet économat, lorsqu'est intervenue la loi du 25 mars 1910 qui va l'obliger légalement à faire ce que d'elle-même elle se proposait de faire.

mais elle n'en a pas moins songé à faciliter à ses ouvriers les achats nécessaires à la vie. En 1884 elle a contribué par ses conseils et son appui à la formation à Trith-Saint-Léger d'une Société coopérative de consommation. Cette société, un des modèles du genre qui a pris la dénomination de « Société anonyme de Consommation à Capital et Personnel variables des ouvriers des Forges et Aciéries de Trith-Saint-Léger » recrute uniquement ses adhérents parmi le personnel des usines du Nord et Est, à Trith-Saint-Léger et au Poirier. Elle est très prospère, ainsi qu'en témoigne le rapport du Conseil d'administration à l'assemblée générale du 20 mars 1910, de la lecture duquel résultent les constatations suivantes :

Pendant l'année 1909, le chiffre de vente en marchandises générales s'est élevé à 576.339 fr. 46 (dont 514.151 fr. 25 de marchandises vendues aux coopérateurs, 4.497 fr. 35 aux non-coopérateurs, 45.021 francs montant des allocations de la Société des Forges et Aciéries à son personnel prises en marchandises et 12.649 fr. 86 de vente aux Usines). Pendant la même année la vente du pain (produit par la Boulangerie qui en a fabriqué 703.688 kilogrammes) a été de 225.626 fr. 75 (dont 214.897 fr. 40 aux coopérateurs et 10.729 fr. 35 aux non-coopérateurs), ce qui porte le chiffre d'affaires total à la somme de 801.966 fr. 21, le nombre des clients du magasin s'étant élevé au cours de l'année jusqu'au chiffre de 1.476 contre 1.492 l'année précédente.

Les résultats de l'exercice 1909 se sont chiffrés par un bénéfice net de 125.445 fr. 31, ce qui après distribution d'un intérêt de 5 % aux actionnaires (au nom-

bre de 241 représentant 264 actions au 31 décembre 1909) après prélèvement de 8.737 fr. 37 pour le fonds de secours, de 3.744 fr. 59 pour les œuvres sociales et de différentes autres sommes en vue de la bonne administration de la Société avait permis de répartir entre les coopérateurs, au prorata de leurs achats, 100.941 fr. 50 (1).

L'institution composée d'ouvriers du Nord et Est, nous venons de le voir et administrée uniquement par les actionnaires, pourrait être à la rigueur classée parmi les institutions ouvrières proprement dites si la Société du Nord et de l'Est, par l'appui moral et les avis éclairés qu'elle n'a cessé de lui donner depuis sa fondation, n'avait contribué à sa prospérité.

C'est ainsi que sous l'inspiration de la Société du Nord et de l'Est la Coopérative a fondé les œuvres sociales, à laquelle nous l'avons vu tout à l'heure consacrer des fonds importants, une Ecole ménagère en particulier, dont les cours sont donnés deux fois par semaine: le dimanche et le jeudi.

Quant au fonds de secours de la Coopérative, qui s'élevait au 31 décembre 1909 à 34.712 francs, il a été dépensé sur ce fonds, au cours de cette même année, 10.030 fr. 20 soit 390 fr. 20 en frais médicaux et pharmaceutiques pour le personnel et 9.640 francs en secours apportés aux coopérateurs, ainsi qu'aux veuves ou enfants d'anciens coopérateurs actuellement sans soutien (2).

(1) Rapport du Conseil d'administration de la *Société anonyme de Consommation à capital et personnel variables des ouvriers des Forges et Aciéries de Trith Saint-Léger*, à l'Assemblée générale ordinaire du 30 Mars 1910,

(2) Même rapport.

C'est également sous l'inspiration de la Société du Nord et Est qu'a été ouverte au magasin de la Coopérative une Caisse d'Epargne qui paie 4 % d'intérêt aux fonds déposés par les sociétaires de la Coopérative. Le nombre de livrets au 31 décembre 1909 y était de 2.165 (1).

Le Nord et Est s'intéresse du reste encore plus directement à l'épargne de ses ouvriers : une Caisse d'épargne est également établie aux Bureaux de la Société; les versements partiels ne peuvent être inférieurs à 50 francs et l'avoir de chaque déposant ne peut excéder 10.000 francs. L'intérêt servi est également de 4 %.

Sous l'inspiration de la Société, et avec son appui, fut fondée en 1884 une association du genre de la Fourmi « l'Economie ouvrière », dans le but d'acheter des valeurs à lots dont le capital et les intérêts sont partagés au prorata des versements. Ces versements sont uniformément fixés à 5 francs par mois et par livret.

Comme Denain et Anzin, le Nord et Est songe à ses ouvriers malades. En dehors de la Caisse ordinaire de secours, la Société a constitué par des prélèvements annuels sur ses bénéfices d'exploitation un fonds de secours spécial dont elle dispose pour venir en aide à ses ouvriers et employés dans certains cas particuliers. Ces fonds s'élevaient en 1909 à la somme de 545.400 fr.

Il existe en outre un autre fonds, le fonds Eugène Duclec, dont le montant était, en 1909, de 294.000 francs.

(1) Même rapport.

Il est destiné à fournir toutes les subventions aux différentes institutions placées sous le patronage des usines, couvrir toutes les dépenses relatives à ces institutions et procurer également des subsides aux Sociétés d'agrément pour les fêtes que celles-ci organisent.

Car ici encore il s'agit d'intervenir indirectement pour favoriser les Sociétés qui procurent des distractions aux ouvriers. Ces Sociétés sont assez nombreuses aux usines du Nord et de l'Est.

Il y a tout d'abord, comme partout dans l'arrondissement de Valenciennes, une Société de musique, la Fanfare « la Lyre ouvrière », classée en excellence et dont les 110 exécutants sont recrutés exclusivement parmi les ouvriers et employés du Nord et de l'Est.

Il y a une Société de jeu de balle à main nue « La Pelote d'Acier » qui compte 80 joueurs, tous recrutés également parmi les ouvriers et employés des usines. Un jeu de balle a été établi sur la Place de l'agglomération du Poirier en face de l'Ecole, par les soins et aux frais de la Société des Forges et Aciéries, et des concours avec prix y ont lieu pendant la bonne saison.

Une Société de gymnastique « la Concorde » a été fondée en 1900 sous le patronage de la Direction des Forges.

Enfin, une Société de pêche, la « Gaule d'acier », dont les membres se recrutent exclusivement parmi les ouvriers et employés des usines, a été subventionnée par le Nord et Est qui met à sa disposition un étang dont il est propriétaire.

En 1893, la Société a fait construire une vaste Salle de musique, pouvant contenir 800 personnes, où ont

lieu les répétitions, où se donnent les concerts et les fêtes intimes de la Fanfare et qui sert de lieu de réunion à toutes les Sociétés filiales de l'Etablissement. A proximité a été construit le local de la Société de gymnastique.

A la Société d'Escaut et Meuse, le nombre des institutions n'est naturellement pas aussi élevé, mais la Direction a développé les plus essentielles, celles qui ont pour but de soustraire l'ouvrier à la misère.

C'est d'abord une Caisse des retraites pour les ouvriers. Sans faire aucune retenue sur les salaires, la Société assure une rente de 265 francs environ à tout ouvrier qui a été à son service depuis l'âge de 25 ans jusqu'à celui de 60 ans.

En outre pour tous ouvriers voulant augmenter ce chiffre de pension en faisant des versements personnels, la Société fait à leur profit un supplément de versement qui porte à environ 450 francs par an la pension résultant uniquement des versements de la Société. Une disposition spéciale a assuré aux ouvriers déjà anciens lors de la création de cette Caisse, une rente égale à celle qu'ils auraient obtenue si la Caisse avait existé au moment de leur engagement.

Cette première Caisse de retraites vise uniquement les ouvriers. A côté d'elle existe une autre institution, pour les employés cette fois. Leur pension sera obtenue, au moyen de versements mensuels égaux de la part de la Société et de l'employé, par un livret de la Caisse nationale des retraites et elle sera fixée au 1/3 des appointements annuels, à 55 ans d'âge et après 25 ans de service. Quant aux employés déjà anciens au moment de la création de l'institution, le Conseil d'administra-

tion de la Société, à la fin de chaque exercice, prélève, sur les bénéfiques, une somme importante destinée à constituer ou à parfaire les pensions desdits employés.

Les ouvriers malades sont secourus par deux caisses de secours, l'une fondée par une partie du personnel ouvrier et administrée par lui, l'autre administrée par la Société, et fournissant sans aucune retenue sur les salaires, les soins médicaux, les soins pharmaceutiques et une indemnité de chômage.

Enfin la Société a fait construire en 1898, dans l'usine, une infirmerie conçue d'après les données scientifiques les plus perfectionnées qui comprend : salle d'opération, salle de pansement, dortoir, salle de bain, etc. Deux médecins chirurgiens viennent chaque matin donner leurs soins aux malades et aux blessés. Des infirmiers les assistent. Médecins et infirmiers se rendent au domicile des malades et des blessés qui ne peuvent se transporter à l'usine.

Il est à remarquer, au point de vue de l'application de la loi de 1898 sur les accidents du travail, que la Société d'Escaut et Meuse préférant se passer de tous les tiers, même de la Caisse syndicale des Forges de France, à laquelle elle fut longtemps affiliée, est son propre assureur, ce qui lui permet, avec la connaissance qu'elle a de chacun de ses ouvriers et de leur caractère, de distribuer aussi équitablement que possible, les indemnités au sujet desquelles les Compagnies d'assurances, sociétés commerciales avant tout, discutent parfois si âprement.

Dans les autres établissements de grosse métallurgie, il existe également des institutions patronales qui se proposent, pour la plupart, d'éviter à l'ouvrier

la misère durant la maladie. Ce sont en général des caisses de secours, administrées tantôt exclusivement par les patrons, tantôt par des administrateurs élus par les ouvriers avec contrôle plus ou moins sévère des patrons fondateurs et protecteurs de l'œuvre.

Un des établissements, les Forges de Saint-Amand, a aussi quatre maisons comprenant douze logements d'ouvriers. Et dans un autre, la Société métallurgique de l'Escaut, existent encore non seulement une société de gymnastique et de préparation militaire, mais encore une « Société des médaillés de trente ans » ce qui permet de se rendre compte de la stabilité du personnel dans un pareil établissement.

Enfin en dehors de toutes les institutions patronales que nous venons de signaler, il en existe une d'un genre tout différent. Il ne s'agit plus ici en effet du bien-être, ni de l'amélioration du sort de l'ouvrier, mais de l'intérêt propre des patrons. L'institution n'est certes pas destinée à opprimer l'ouvrier, ce que nous venons de dire montre assez l'esprit d'humanité des industriels, mais à permettre à ces industriels de se défendre au cas où les institutions ouvrières, les syndicats et unions de syndicats en particulier dont nous parlerons plus loin, feraient courir des dangers à l'industrie en général.

Cette institution, qui provient elle aussi d'une entente patronale, c'est une société d'assurances mutuelles « La Forge » qui date de 1906. Cette année, à la crise industrielle qui sévissait alors, étaient venues se joindre des grèves ou menaces de grève qui avaient augmenté les inquiétudes des patrons. Ceux-ci que rapprochaient déjà les différentes ententes conclues

en vue des rapports avec les consommateurs, se rapprochèrent également en vue des rapports avec les ouvriers. S'inspirant de ce qui existait déjà depuis plusieurs années en Angleterre, en Allemagne, aux Etats-Unis, les représentants de plus de trente syndicats de la métallurgie, réunis en assemblée à Paris le 16 mai 1906, décidèrent en principe la création d'une organisation permettant de venir en aide aux industriels victimes de grèves. Le but c'était d'apporter à ces industriels une réparation matérielle et un appui moral. C'était aussi de leur permettre, en les empêchant de consentir des concessions dangereuses ou injustifiées, de faire abstraction de leur intérêt particulier et immédiat, pour ne se laisser guider, dans la conduite des grèves, que par le sentiment de leurs intérêts généraux et futurs, de l'intérêt général aussi de l'industrie.

Conformément à ces principes, au cours de l'année 1907, étaient créées six sociétés d'assurances mutuelles dénommées « Caisse primaires », savoir :

La Construction mécanique et électrique ;

Matériel de chemin de fer ;

La Forge ;

La Construction métallique ;

La Fonderie ;

La Métallurgie ardennaise ;

Sociétés qui embrassaient chacune une des grandes catégories naturelles de l'Industrie métallurgique.

Toutefois un danger était à craindre : une grève générale ou quasi-générale dans l'une de ces branches, grève susceptible d'absorber rapidement toutes les ressources d'une des sociétés et de les épuiser avant la

fin du conflit. Pour parer à cet inconvénient, les Caisses primaires constituèrent elles-mêmes une Caisse centrale métallurgique à laquelle elles s'assurent contre les risques d'insuffisance de ressources, et qui les relie les unes aux autres.

Enfin, en dehors des sociétés constituées, fonctionne un Comité Central, corps spécial, dont les membres jouissent, par suite de leur honorabilité, de leur haute situation et de leur éloignement actuel des affaires, d'une autorité et d'une indépendance nécessaires à l'accomplissement de la délicate mission qui leur est dévolue. La mission de ce Comité central c'est de donner son avis aux industriels assurés, de les guider dans leurs conflits avec les ouvriers, de manière à terminer ces conflits de la façon la plus conforme à l'équité et aux intérêts généraux de l'Industrie. C'est encore d'écartier les possibilités de conflits en conseillant aux intéressés les mesures préventives générales ou particulières que peut suggérer au Comité l'étude qu'il fait constamment de l'organisation du travail (amélioration notamment des règlements d'atelier) et du fonctionnement des institutions ouvrières de prévoyance (habitations, caisses de secours, etc.).

Le groupement ainsi constitué a une puissance et une force morale qui lui permettent de jouer dans notre pays un rôle important au point de vue économique.

Comment fonctionne-t-il ? Si nous prenons plus particulièrement le fonctionnement de la Société la Forge, nous voyons qu'elle a pour objet « de garantir tous ses membres contre une partie des conséquences pécuniaires, résultant de la cessation totale ou partielle du travail dans leurs établissements, à la suite d'un

conflit entre la direction et le personnel de ces établissements, sous les réserves et conditions indiquées aux articles 6 et suivants, en les indemnisant des frais généraux par eux assurés qu'ils continuent à supporter malgré l'arrêt total ou partiel du travail. Elle les garantit également contre les conséquences civiles des actions judiciaires, que leurs ouvriers ou employés pourraient leur intenter à l'occasion de ces conflits. La Société ne garantit aucun autre dommage, notamment les dommages matériels causés tant aux personnes qu'aux biens, meubles et immeubles, ni les dommages-intérêts et pénalités dus pour inexécution des marchés ou retard dans les livraisons » (article 5 des statuts de la Forge, en date du 20 février 1907).

Mais les seuls risques garantis sont ceux : 1^o qui auront été déclarés par l'assuré dans les six jours de la cessation totale ou partielle du travail au président du Comité central ; 2^o qui auront été subis, suivis et terminés d'accord avec ledit Comité (article 6 des statuts). Evidemment l'industriel n'est pas lié au Comité, mais s'il prétend suivre une ligne de conduite différente, il n'a droit à aucune indemnité de la Société.

Si l'industriel suit l'inspiration du Comité central, celui-ci fait la déclaration d'accord à la Société d'assurance, et cette déclaration oblige la Société qui d'ailleurs a dû recevoir un duplicata de l'avis de la cessation du travail adressé au président du Comité central.

Quant aux ressources dont dispose la Société, elles proviennent de contributions sociales proportionnelles aux risques assurés, le taux de la contribution maxima

annuelle étant fixé à 30 francs par mille francs assurés (article 15 des statuts).

Les risques assurés sont d'ailleurs considérables. En janvier 1909 la situation était la suivante. Les capitaux assurés par la Caisse centrale métallurgique qui assure les sociétés primaires en cas d'insuffisance de ressources se montaient à 21.038.329 francs (dont 8.764.979 francs pour la Forge). Les ressources des mutuelles à cette même époque atteignaient 1.001.652 fr. 75. En juillet 1909 les capitaux assurés par la Forge dépassaient 9.300.000 francs, ceux assurés par l'ensemble des mutuelles 22.550.000 francs.

Et comme de juste pour un groupement métallurgique aussi important que celui de l'arrondissement de Valenciennes, cette organisation y compte des adhérents.

SECTION VIII

Les groupements ouvriers.

Que les différentes institutions dont nous avons parlé à la section précédente soient administrées par les patrons ou qu'elles le soient par les ouvriers, ce sont des institutions dites « patronales », qui toutes reçoivent l'approbation de la direction de l'usine et qui concourent plus ou moins directement à la prospérité de cette usine.

Mais en bien des cas les améliorations apportées à la vie de l'ouvrier par le patron, ou sous son inspira-

tion, ne semblent pas suffisantes aux travailleurs, qui dans ces conditions useront des droits que leur donne la loi pour se grouper afin de réaliser des améliorations en dehors du patron, ou de tenter de le forcer à réaliser lui-même ces améliorations.

Ce mouvement ouvrier, très intense dans certains centres et dans certaines industries, existe-t-il parmi les travailleurs de la grosse métallurgie dans l'arrondissement de Valenciennes ? et à quel degré ? Il existe certes, car à notre époque aucun centre industriel n'y échappe. Mais sa force est ici, nous devons le constater, d'une importance relativement minime.

Et ceci tient d'une part au développement si grand que nous venons de constater des institutions patronales d'une part, et d'autre part à la puissance de l'employeur ayant sous ses ordres des milliers de travailleurs, qui, renvoyés de l'usine, y seront plus facilement remplacés qu'ils ne retrouveront de travail autre part.

Pourquoi par exemple les ouvriers fonderaient-ils des sociétés de secours mutuels, des coopératives, lorsqu'il en existe déjà qui, soutenues par les patrons, seront toujours plus puissantes et plus prospères ? Certes la mutualité ayant fondé dans notre région des sociétés ou des sections de sociétés très florissantes, l'ouvrier adhérera très souvent, en dehors de la société de secours mutuels de l'usine, à une autre société, mais aucun des groupements auquel il ira ainsi porter ses cotisations n'aura de caractère professionnel et par conséquent nous n'avons pas à nous en occuper ici (1).

(1) Il existe toutefois à la *Société d'Escaut et Meuse* une Société de secours mutuels « *L'Union ouvrière d'Anzin* », approuvée et soutenue d'ailleurs par

Restent les groupements qui réunissent les ouvriers dans un but bien déterminé, celui de placer à force égale les ouvriers en face des patrons, afin d'imposer à ces derniers les mesures qu'ils croient propres à améliorer leur situation, nous voulons parler des syndicats.

Contrairement à ce que l'on pourrait penser à première vue, le mouvement syndical est très faible pour la grosse métallurgie dans notre région; nous pouvons même dire qu'il n'existe pas à proprement parler, car il n'y a pas de syndicat spécial aux ouvriers des hauts-fourneaux, forges et laminoirs de la région.

Les ouvriers de ces établissements qui voudront chercher dans le mouvement syndical le remède aux maux dont ils se plaignent seront obligés de s'adresser dans notre arrondissement à un syndicat qui n'est pas spécial à leur métier, mais qui englobe tous les ouvriers se rattachant de près ou de loin à la métallurgie : le Syndicat des Métallurgistes; celui-ci n'est du reste pas un syndicat autonome, car il dépend de la Fédération des métaux, elle-même affiliée à la Confédération générale du travail.

Le syndicat des Métallurgistes existe officiellement pour la région d'Anzin où il a son siège social, et son action s'étend à 12 sections : Anzin, Bruay, Raismes, Beuvrages, Petite-Forêt, La Sentinelle, Hérin, Aulnoye, Valenciennes, Saint-Saulve, Onnaing et Maing. Il a à sa tête non pas un président, mais un

la *Société d'Escaut et Meuse* et constituée exclusivement entre les ouvriers de l'établissement. Elle distribue à ses membres des indemnités en cas de maladie, d'accident, de décès; elle prévoit même le service d'une pension de retraite annuelle de cent francs.

secrétaire général élu par les ouvriers qui a, somme toute, les attributions d'un président. Le syndicat des Métallurgistes d'Anzin paie une cotisation mensuelle de 0 fr. 30 par adhérent à la Fédération des métaux. Pour la région de Saint-Amand il existe un syndicat analogue avec siège social à la Bourse du travail de Saint-Amand, ayant également à sa tête un secrétaire général et dépendant comme le syndicat des métallurgistes d'Anzin de la Fédération des métaux. Enfin pour la région de Trith-Saint-Léger d'une part, pour la région de Denain d'autre part, nous trouvons des syndicats qui n'ont pas d'existence officielle et dont le porte-parole est le syndicat d'Anzin.

Même en englobant tous les ouvriers se rattachant de près ou de loin à la Métallurgie, ces différents syndicats ne sont que des noyaux. Le chiffre officiel et exact des adhérents n'a pu nous être fourni, mais il nous a été indiqué que le syndicat d'Anzin comptait environ 800 membres, celui de Denain environ 250, celui de Trith environ 200.

Et si ce dernier recrute principalement ses membres aux Forges du Nord et Est d'une part, à la Société métallurgique de l'Escaut d'autre part, ceux d'Anzin et de Denain ne sont composés pour ainsi dire que d'ouvriers appartenant à la construction mécanique; le nombre des ouvriers de la grosse métallurgie qui en font partie est si infime qu'on pourrait presque dire qu'il n'y en a pas. Il n'y a guère que pour la région de Saint-Amand que les établissements dont nous nous occupons ont à compter avec le Syndicat.

La raison du peu de succès de ces syndicats ouvriers, spécialement du syndicat d'Anzin, c'est que malgré la volonté de leurs dirigeants de ne pas faire de politique,

affiliés, même indirectement, à la Confédération générale du Travail, ils inspirent aux patrons une grande défiance. Certes aucun renvoi pour propagande syndicaliste (ni d'ailleurs pour fait politique ou autre de même genre) ne nous a été signalé ; les patrons n'exigent nullement de leurs ouvriers anciens ou nouveaux l'engagement de ne pas se syndiquer ; mais de toute évidence, le syndicalisme n'est pas en faveur auprès d'eux. Les ouvriers ne s'affilieront donc au syndicat que lorsque les avantages qu'ils en retireront seront supérieurs aux inconvénients. Or, l'ouvrier se rend parfaitement compte que, hors quelques exceptions, il ne peut lutter ouvertement contre son patron. Celui-ci tout d'abord, par ses œuvres patronales, caisse de secours, caisse de retraite, etc., s'est attaché la grande majorité de ses ouvriers. Le syndicaliste qui voudra faire de la propagande dans ce milieu ne sera guère bien vu et ceci sera un premier motif qui le retiendra. La direction d'autre part est extrêmement puissante, elle a une force de résistance qu'ont peu de patrons. L'ouvrier dont elle se séparera sera très facilement remplacé, car le métier dans la grosse métallurgie, au milieu de l'équipe exercée à laquelle on est incorporé, s'apprend relativement vite lorsqu'il ne s'agit pas d'un ouvrier d'élite. Enfin si la direction n'a rien à perdre à se séparer d'un ouvrier qui lui déplaît, l'ouvrier au contraire a beaucoup à perdre, à quitter l'établissement où il travaille, car, nous l'avons dit à propos de la stabilité de la population ouvrière, il ne retrouvera qu'exceptionnellement du travail à proximité de sa première résidence et la plupart du temps se trouvera obligé d'en changer, ce qui modifiera toutes ses habitudes.

A côté de lui, au contraire, l'ouvrier de l'atelier de constructions mécaniques fournira au syndicat ses gros contingents, car toutes les raisons qui écartent l'ouvrier de la grosse métallurgie du syndicat n'existent pas pour lui. Le patron notamment a, sauf exception, une puissance beaucoup moins grande, qui ne lui permet pas de s'attacher autant l'ouvrier. Et d'ailleurs il a beaucoup plus besoin de cet ouvrier que dans la grosse métallurgie, car si dans cette industrie quelques années, quelques mois même parfois suffisent pour faire un ouvrier, dans la construction il s'agit non plus d'une « habitude » mais d'un « métier » proprement dit, métier qui ne s'apprend qu'au prix d'un long apprentissage, commencé jeune, ce qui rend la main-d'œuvre plus rare, ce qui fait beaucoup plus hésiter le patron à se séparer d'un bon tourneur, d'un bon ajusteur, dont la place vide à l'atelier, auprès de la machine-outil qu'il dirigeait seul, se fera beaucoup plus sentir que la place vite reprise d'un lamineur. Et l'ouvrier sentira d'autant plus sa force que le travail ne lui manquera pas comme à l'ouvrier de grosse métallurgie s'il quitte son atelier, car nombreux sont les autres ateliers à côté du premier dans l'industrie beaucoup moins concentrée de la construction mécanique.

Ce seront donc les « ateliers », comme on dit dans la région, qui fourniront la grande majorité de leur personnel aux syndicats, ce sera surtout dans les ateliers que se fera la propagande syndicale et si l'action résultant de cette propagande a un effet dans les usines qui font l'objet de cette étude, il sera si peu important que nous ne saurions nous attarder plus longtemps sur ce sujet.

CONCLUSION

Maintenant que nous avons examiné dans les limites que nous imposait le cadre de cette étude chacune des questions que nous nous étions posées, il nous reste à conclure.

Nous avons vu dans l'introduction quelles étaient les origines de l'industrie métallurgique dans notre arrondissement et nous avons constaté dans nos antiques corporations l'embryon de nos syndicats et de nos comptoirs. Puis nous avons assisté au développement de cette industrie marchant de progrès en progrès malgré les crises politiques et économiques. Nous avons vu la découverte de la houille, la création des chemins de fer, l'extension des voies navigables lui donner un essor toujours grandissant.

Aujourd'hui nous pouvons dire que l'arrondissement de Valenciennes, ou, pour employer l'expression courante, le groupe de Valenciennes occupe l'un des premiers rangs.

Il compte 7 établissements producteurs de fer et d'acier et parmi ceux-ci, deux, la Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin, la Société des Forges du Nord et de l'Est, sont parmi les plus puissants, de même que les Etablissements de la Société d'Escaut et Meuse ont, dans leur spécialité, pris la tête de leur fabrication.

Chaque année amène une augmentation du tonnage de métal produit ou travaillé dans ces usines. Les

Hauts-Fourneaux, nous l'avons vu, y sont puissants et perfectionnés ; cette année même de nouveaux vont être mis à feu et si le nombre des fours à puddler est en décroissance, celui des appareils producteurs d'acier, convertisseurs Thomas, fours Martin, augmente sans cesse. Il en est de même des laminoirs et pour tous ces agencements la vapeur, les forces hydrauliques, l'énergie électrique ont été employées de la manière la plus judicieuse.

Le mouvement de centralisation, sans détruire les usines moyennes, sans nuire aux initiatives individuelles, a donné à la plupart des établissements une remarquable ampleur.

Le mouvement d'intégration a fait de plusieurs d'entr'eux des établissements *complets*, pouvant *vivre* pour ainsi dire par eux-mêmes sans le secours d'autrui.

Les services accessoires ont été également développés, notamment ceux de la manutention et des transports. Nos grandes sociétés ont leurs wagons spéciaux et même leurs navires.

Quant aux services commerciaux ils ont été remarquablement organisés, et si beaucoup de nos établissements font partie de Comptoirs, ils y font généralement la loi, ils ne la subissent pas, à tel point que les Comptoirs dont ils se sont retirés ont dû cesser de fonctionner.

Cette prospérité des établissements producteurs de fer et d'acier a eu sa répercussion sur l'industrie métallurgique tout entière. Par une loi économique fatale, de même que l'argent attire l'argent, la prospérité d'une grande industrie amène la prospérité des industries secondaires. Aussi, autour de nos usines

autoproductrices de métal avons-nous vu s'établir, s'agglomérer toutes les industries qui travaillent le fer et l'acier. Les établissements de constructions mécaniques notamment ne se comptent plus dans notre région et parmi eux il s'en trouve qui ont une renommée universelle et qui travaillent non seulement pour la France mais pour l'étranger.

Autour de toutes ces usines est venu se grouper tout un peuple d'ouvriers. Les « corons » de certains établissements constituent de véritables agglomérations dépassant en importance beaucoup de gros villages agricoles.

L'industrie métallurgique appuyée sur l'industrie houillère qui a été son origine et sa cause a donc transformé notre arrondissement. Sans remonter à plus de 30 ans nous voyons qu'Anzin qui en 1880 comptait 7.990 habitants en a aujourd'hui 14.387. Denain a grandi dans les mêmes proportions et a monté de 12.330 à 24.554. Il en est ainsi de presque toutes les communes où s'est fondé un établissement métallurgique.

Les limites de la prospérité sont-elles aujourd'hui atteintes ? L'essor va-t-il s'arrêter ? Nous ne le pensons pas. L'exemple donné par la Société des Forges du Nord et de l'Est démontre du reste que le mouvement en avant ne peut que s'accroître. Les voies de communication deviennent chaque jour d'ailleurs plus nombreuses, la rapidité des transports s'accroît, notre réseau de canaux s'améliore. D'autre part, chaque jour notre civilisation crée des besoins nouveaux. Nos chimistes, nos ingénieurs sont de taille à les satisfaire, et nos grands établissements sont outillés et s'outilleront de manière à réaliser tous les progrès.

Les ententes entre patrons, sagement limitées de manière à n'étouffer ni la concurrence ni l'initiative individuelle ne pourront que favoriser les mouvements industriels. Les syndicats ouvriers, dotés enfin nous l'espérons de la personnalité civile, cesseront d'être des instruments de perturbation politique pour devenir des organes corporatifs n'ayant en vue que des intérêts économiques et sociaux. Ils pourront, dès lors, se développer et, dans ces conditions, le contrat collectif de travail s'établira probablement avec toutes ses conséquences utiles. Les mutualités, d'autre part, peut-être même les contrats de participation aux bénéfices contribueront à amener la paix sociale; et unis comme ils devraient toujours l'être, ouvriers et patrons, comprenant que leurs intérêts sont solidaires, travailleront d'accord à maintenir et augmenter la prospérité de l'industrie, objet de cette étude.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
A. AFTALION.

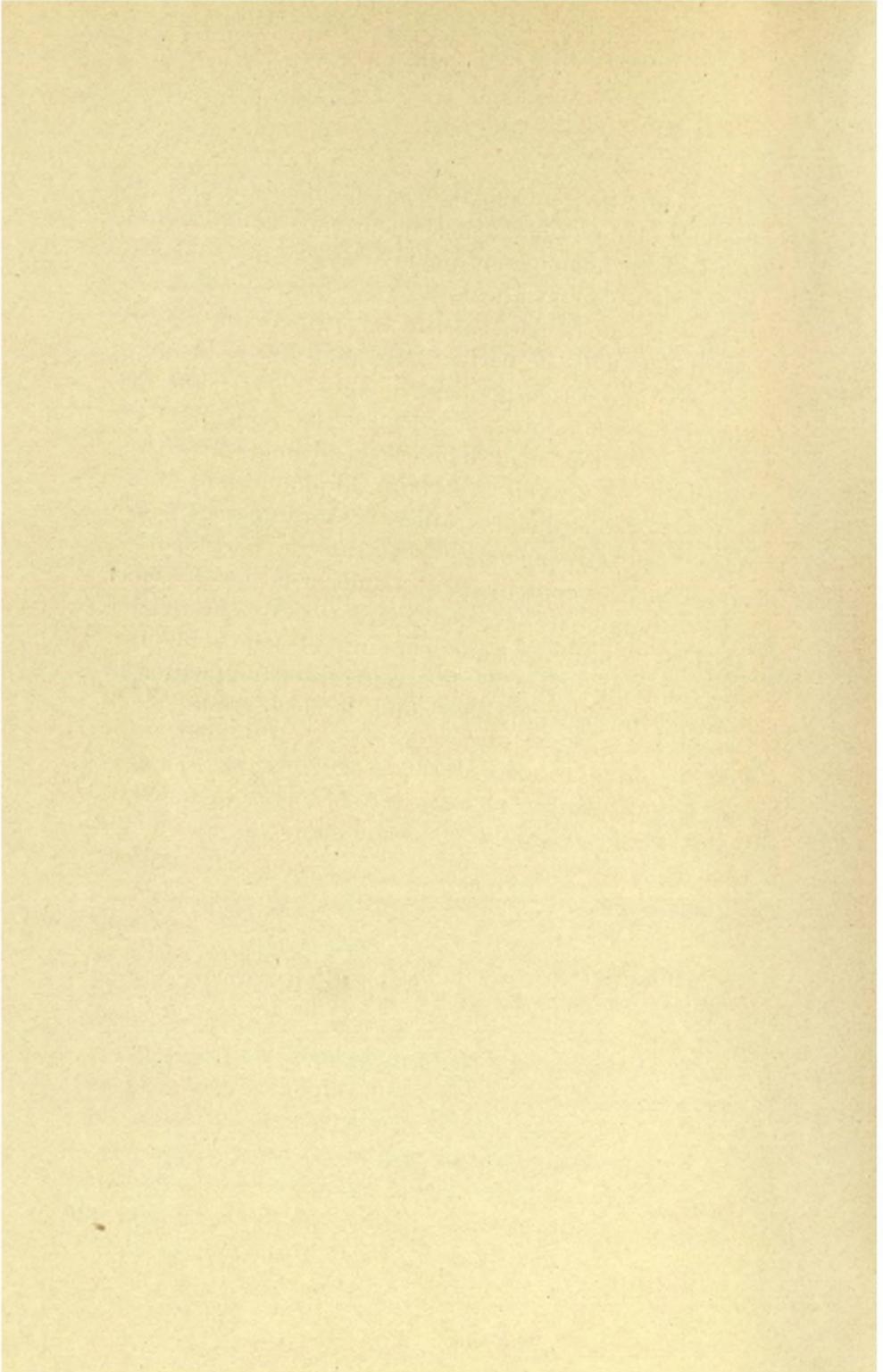
Vu : LE DOYEN,
E. PILON.

Vu et permis d'imprimer :

Lille, le 28 Septembre 1910.

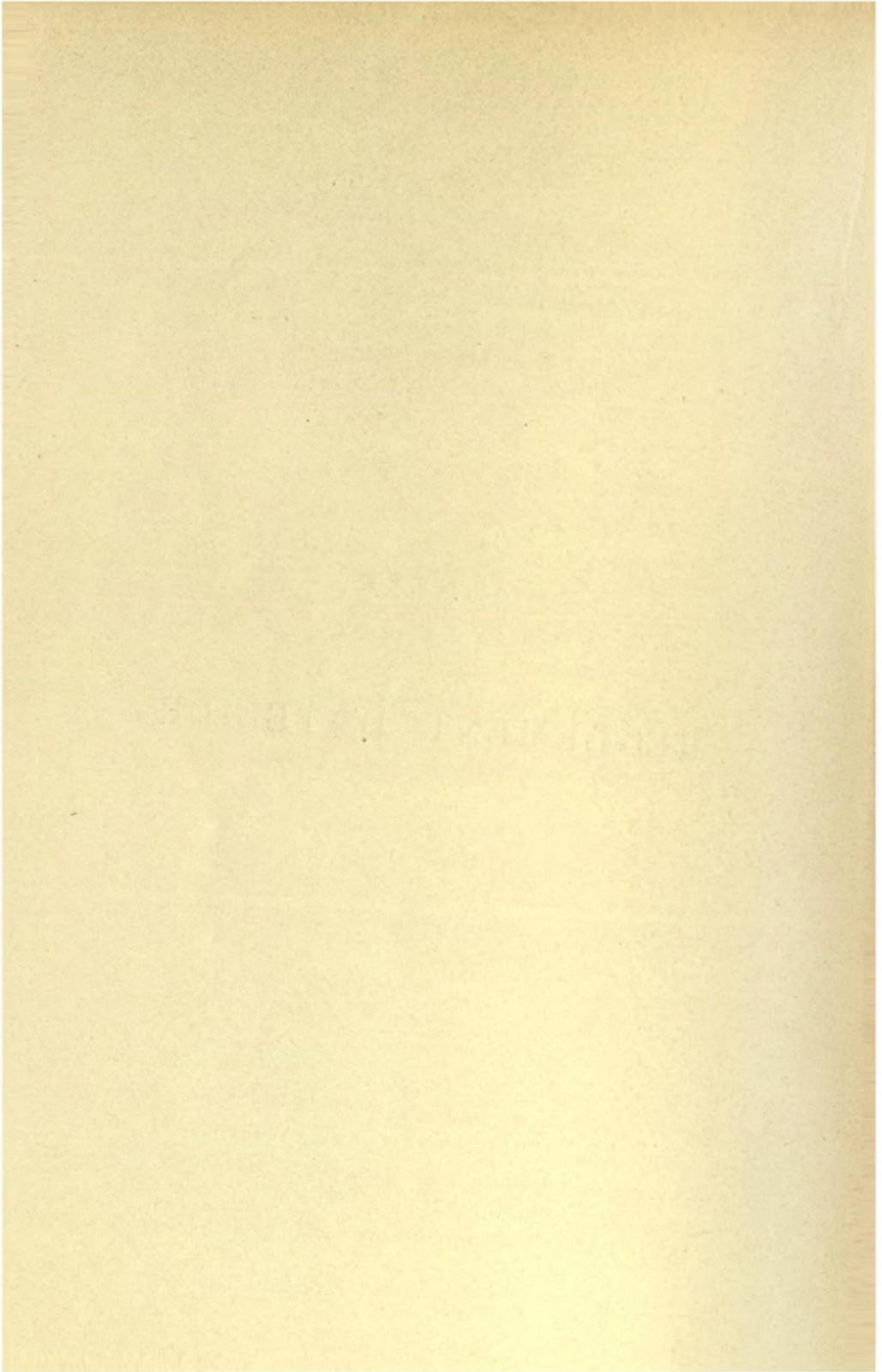
Pour le Recteur :
L'INSPECTEUR D'ACADÉMIE DÉLÉGUÉ,
P. DUBUC.





ANNEXE

RÈGLEMENT D'ATELIER



**Règlement intérieur à la date du 1^{er} Mars 1903
des Usines de la Société anonyme des Forges
et Aciéries du Nord et de l'Est.**

Conditions d'admission.

ARTICLE PREMIER. — Les ouvriers qui demandent à travailler, à quelque titre que ce soit, pour la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, ne peuvent être admis qu'après avoir passé la visite d'un des médecins des usines qui leur délivrera un certificat constatant qu'ils sont aptes au travail et qu'ils n'ont aucune infirmité apparente ou cachée. Toute déclaration mensongère de la part de l'ouvrier, en vue de se faire embaucher, sera considérée comme manœuvre constitutive d'un dol viciant le contrat intervenu et exclusive de toute responsabilité pour la Société.

Les ouvriers doivent être porteurs d'un livret en règle, conformément aux usages ; ce livret sera déposé aux bureaux de pointage.

Aucun ouvrier ne sera considéré comme définitivement engagé qu'après huit jours de travail effectif au service de la Société. — Jusqu'à expiration de ce temps d'essai, il peut être congédié sur le champ, de même qu'il peut quitter le service de la Société sans avis préalable.

Un exemplaire du présent règlement pourra être remis aux ouvriers définitivement admis qui en feront la demande. — Ce règlement étant affiché dans toutes les sections des usines, les ouvriers qui y travaillent sont sensés le connaître et déclarent vouloir s'y conformer, ainsi qu'aux usages et aux règles particulières concernant les salaires, leur paiement, etc.

ARTICLE 2. — Les entrepreneurs ou tâcherons et leurs ouvriers agréés par la Société, pour l'exécution de certains travaux, sont, en tous points, soumis au présent règlement.

Nonobstant cette disposition, la Société ne pourra être déclarée responsable des accidents survenus aux entrepreneurs ou tâcherons et leurs ouvriers, au cours et à l'occasion des travaux pour lesquels ils auront traité ou auront été appelés.

ARTICLE 3. — Il est dû respect et obéissance à tous les chefs des divisions, ateliers et chantiers de la Société. — Chacun devra se soumettre, en ce qui le concerne, aux ordres verbaux ou écrits donnés par ces autorités dans la mesure de leurs attributions.

Absences. — Refus de travailler. — Congés de départ.

ARTICLE 4. — Tout ouvrier, en acceptant de l'ouvrage dans les usines ou chantiers de la Société, contracte l'obligation de se présenter régulièrement au poste qui lui est assigné, pendant les jours de travail de la division ou chantier auquel il est attaché.

Il ne peut se soustraire à ce devoir que par une permission régulière ou pour cause de maladie suffisamment grave entraînant cessation de travail ; cet état devra être constaté par un des médecins de la Société.

ARTICLE 5. — Tout ouvrier qui veut cesser de travailler pour la Société doit prévenir son chef de service quinze jours à l'avance ; il ne devient libre qu'à l'expiration de ce délai, qu'il doit employer à travailler consciencieusement.

La Société contracte l'engagement de respecter le même délai de préavis ; sauf pour les cas d'insubordination, d'ivrognerie, de désobéissance, de mauvais vouloir qui entraîneront la révocation immédiate sans que la Société puisse être tenue de la moindre indemnité.

Tout ouvrier qui quittera le service de la Société sans s'être conformé à ce qui précède perdra le salaire dû pour la quinzaine en cours.

Les ouvriers ne pourront passer de l'une à l'autre division des usines sans autorisation écrite du chef de service de la division qu'ils vont quitter. Les ouvriers renvoyés d'une division ne pourront être employés par une autre sans une autorisation spéciale et motivée.

Paievements des Salaires.

ARTICLE 6. — Les salaires sont payés toutes les deux semaines, soit tous les deux samedis, sauf si le samedi de paie tombe un jour férié ; dans ce cas le paiement se fait la veille.

Les ouvriers laissent en retard une période de travail de deux semaines, c'est-à-dire que chaque paiement des salaires se rapporte à la période de deux semaines qui précède celle qui finit. Les ouvriers qui quittent le service de la société, sous le délai de préavis prévu à l'article 5, sont payés aussitôt de tout le travail accompli jusqu'au jour de leur départ.

Entrée et sortie des Usines.

ARTICLE 7. — Les heures d'entrée et de sortie sont ainsi fixées :

Première catégorie. — Tous les ouvriers, qui se succèdent par poste de jour et de nuit, doivent se trouver à leur poste, matin et soir, avant six heures et plus tôt si cela est commandé.

Deuxième catégorie. — Les ouvriers à la journée ou à la tâche, non compris dans le paragraphe précédent, doivent se trouver à leur poste aux heures qui leur sont indiquées.

ARTICLE 8. — *Les heures des repas du jour* sont ainsi réparties :

De huit heures à huit heures et demie du matin ;

De midi à une heure ;

De quatre heures à quatre heures et un quart du soir.

Ces heures de repas, ainsi que celles d'entrée et de sortie du travail, seront annoncées par sifflet ou coup de cloche.

Il ne suffit pas d'entrer à l'une des portes de l'usine au signal

du commencement du travail ; il faut être à son poste lors de ce signal. De même n'est il pas permis de quitter le travail avant le signal d'arrêt.

Les ouvriers de la première catégorie prendront leurs repas dans l'intérieur de l'usine et à leur poste.

Les ouvriers de la deuxième catégorie pourront les prendre en dehors.

ARTICLE 9. — Les ouvriers doivent rester au poste qui leur est assigné pendant toute la durée du service que ce poste comporte. — Il leur est défendu de le quitter sans permission, soit pour sortir de l'usine, soit pour aller dans d'autres ateliers ou chantiers en dehors des besoins.

L'approche des machines est formellement interdite à ceux qui ne sont pas spécialement chargés de leur conduite et de leur entretien.

ARTICLE 10. — Personne ne doit venir à l'usine en dehors des heures de son service s'il n'y a été appelé.

ARTICLE 11. — Les ouvriers mêmes ou les personnes apportant les repas, pendant les postes de jour ou de nuit, devront entrer et sortir par les portes qui seront indiquées et se soumettre à la visite des concierges et des gardes.

Les heures d'entrée et de sortie des porteurs de repas sont ainsi fixées, sauf rectification par voie d'affiche aux portes :

Matin de 7 h. 45 à 8 h.

Midi de 11 h. 45 à 12 h.

Soir de 3 h. 45 à 4 h.

Poste de nuit . de 7 h. 15 à 7 h. 30 du soir.

L'entrée des boissons alcooliques est formellement interdite : la quantité de bière à entrer par homme pourra être réglementée.

*Conservation de l'Outillage, des Matériaux, Machines
et Mécanismes.*

ARTICLE 12. — Les ouvriers sont responsables des outils et des matières qui leur sont confiés. Ils doivent en avoir le plus

grand soin et surtout se conformer aux recommandations qui leur sont faites pour en obtenir bon service et bon emploi.

ARTICLE 13. — Les ouvriers machinistes ou ceux chargés de l'entretien des mécanismes doivent veiller avec la plus grande sollicitude sur le matériel qui leur est confié et dont l'entretien et le bon fonctionnement sont placés sous leur responsabilité ; ils doivent en défendre l'approche à toute personne n'ayant pas à s'en occuper.

ARTICLE 14. — Quiconque aura occasionné des dégâts ou accidents dans les usines ou chantiers de la Société, ainsi que des pertes de matières, sera puni selon la gravité des cas, sans préjudice des réparations et dommages-intérêts en résultant ou pouvant en résulter.

Fraudes. — Détournements.

ARTICLE 15. — Les ouvriers payés à la tâche et ceux auxquels on alloue des primes sur la consommation des matières premières doivent se pénétrer que toute fraude pratiquée par eux, pour se faire payer ce qu'ils n'ont pas gagné, constitue un véritable vol de confiance, d'autant plus répréhensible que le genre de leurs travaux oblige à laisser ces matières premières à leur portée.

Les fraudes de cette nature seront donc sévèrement punies, qu'elles aient été commises par les intéressés ou par d'autres de connivence avec eux ; il en sera de même pour les tromperies sur les règlements de comptes, de primes, d'indemnités, de maladies, d'accidents, etc.

ARTICLE 16. — Il est formellement interdit aux ouvriers de s'approprier et d'emporter quoi que ce soit.

Ils sont responsables des faits de ce genre qui viendraient à être commis par les personnes qui leur apportent à manger, qu'elles soient ou non de leur famille.

Réparations — Rallumages.

ARTICLE 17. — Les ouvriers des fours, laminoirs, presses et marteaux-pilons sont tenus de concourir gratuitement aux réparations ordinaires courantes de leurs fours, de leurs trains ou de leurs mécanismes.

Les ouvriers des laminoirs doivent aussi faire gratuitement les changements de cylindres de leurs trains ; ils doivent tenir en état d'ordre et de propreté les pièces de ces trains, ainsi que leurs alentours.

L'allumage des fours doit être fait par les premiers et deuxièmes aides de chaque tournée, à tour de rôle, aux heures indiquées par les contremaitres, en se conformant aux prescriptions de ceux-ci et aux conditions en usage.

Police dans les Usines.

La police des usines est placée sous la surveillance du chef garde et des gardes assermentés.

ARTICLE 18. — Les ouvriers doivent éviter tout ce qui peut troubler l'ordre dans les usines ou chantiers ; il leur est strictement défendu de former des rassemblements, de pousser des cris, de faire du tapage. Il leur est interdit de se présenter au travail en état d'ivresse et de s'ennivrer pendant la durée de leur travail.

Il est également défendu de se quereller, de s'injurier, de se menacer ou de se porter à des voies de fait.

Les instigateurs ou fauteurs principaux des désordres de ce genre seront sévèrement punis.

Seront également punis :

Ceux qui manqueront de respect ou insultent leurs chefs et contremaitres, les employés ou les personnes étrangères à la Société ;

Ceux qui auront fait dans les usines ou chantiers un ouvrage

quelconque, soit pour leur compte personnel, soit pour d'autres personnes ;

Ceux qui, n'y étant pas spécialement occupés, s'introduiront dans les places des machines, chaudières, etc., ou dans tout autre endroit dont l'entrée ou le passage sont interdits par un écriteau ;

Ceux qui toucheront aux sifflets d'alarme, robinets, soupapes, appareils à gaz, machines, indicateurs, outils, pièces, objets, etc., pouvant occasionner accidents, dégâts, etc.

Ceux qui feront leurs ordures partout ailleurs que dans les endroits à ce affectés ;

Ceux qui n'observeront pas les recommandations faites pour maintenir l'ordre matériel et la propreté dans les diverses parties des usines ou chantiers ;

Ceux qui introduiront des personnes étrangères sans autorisation ;

Ceux qui n'exécuteront pas toutes les prescriptions indiquées pour prévenir les accidents : port de lunettes, de tablier, de manchettes, etc., arrêts de machines ou d'outils, etc., etc.

Ceux qui boiront ou emporteront des cantines un nombre de consommations supérieur à celui fixé par le règlement y affiché ; toute récidive sur ce point entraînera le renvoi immédiat.

Caisse de Secours.

ARTICLE 19. — Tous les ouvriers travaillant pour la Société s'obligent à laisser opérer sur leurs salaires une retenue de 2 %, à l'effet de constituer une Caisse de secours.

Cette retenue, qui n'est pas faite en vue d'assurer les ouvriers contre les accidents, lesquels tombent sous l'application d'une loi spéciale, ne constitue au profit des ouvriers aucun droit acquis. Dès qu'un ouvrier quitte le service de la Société, il perd tous ses droits aux avantages de la Caisse de secours.

ARTICLE 20. — Cette Caisse de secours a d'abord pour but de venir en aide aux ouvriers atteints de maladies, en leur assurant

en même temps que les soins du service médical de la Société, une indemnité de demi-salaire pour chaque journée de travail des usines, à partir du quatrième jour de maladie.

Cette indemnité, calculée sur un salaire maximum de 6 fr., peut être payée pendant 30 jours au plus.

Cette indemnité, de même que les soins du service médical et pharmaceutiques, ne sont acquis aux ouvriers que moyennant constatation des maladies par un des médecins des usines. Tout ouvrier malade doit donc se faire délivrer un bulletin de maladie qui sera annoté après guérison par le médecin traitant pour la fixation de la durée d'incapacité de travail.

L'ouvrier malade par suite de débauche ou d'intempérance perd ses droits aux avantages de la Caisse de secours. — Il en sera de même pour celui qui serait blessé dans une rixe, une émeute ou en dehors du service de la Société.

En plus de ces secours pour maladies, la Caisse de secours donne, aux ouvriers blessés, l'indemnité de demi-journées pendant les 4 premiers jours à partir de l'accident non accordée par la loi du 9 avril 1898, plus, pendant un délai maximum de trente jours, une indemnité d'un quart de journée en plus du demi-salaire prévu par la même loi. — Ce quart de journée supplémentaire n'est, toutefois, ajouté au demi-salaire accordé par la loi que pour les jours de travail des diverses sections des usines ou chantiers auxquels appartiennent les ouvriers blessés.

La retenue de 2 % opérée sur les salaires n'étant pas suffisante pour faire face aux frais de la Caisse de secours réglementée comme ci-dessus, le déficit qui en résulte chaque année est pris en charge par la Société.

Celle-ci alloue, en outre, aux ouvriers reconnus dignes d'intérêt ou à leurs familles, des secours extraordinaires qu'elle prélève sur un Fonds spécialement créé à cet effet, et alimenté uniquement par elle. Ces secours se donnent notamment à l'occasion de périodes d'instruction militaire, de décès, de première com-

munion, de revers de famille, etc. Il peut en être accordé également à certains ouvriers très anciens, devenus incapables de travailler, ou à des veuves laissées dans le besoin.

Dispositions générales.

ARTICLE 21. — En outre du présent règlement général, des règlements spéciaux dont l'observation sera également obligatoire, pourront être faits pour chaque atelier ou chantier conformément à ce qui est énoncé à l'article 3.

ARTICLE 22. — Toute pénalité imposée pourra être affichée dans l'atelier ou chantier de l'ouvrier en faute, avec l'indication des causes qui l'auront motivée.

ARTICLE 23. — Les affiches posées dans les divers ateliers ou chantiers devront être respectées et laissées intactes par tous sous peine d'amende.

ARTICLE 24. — Toutes les contraventions au présent règlement sont passibles d'amende dont la quotité est laissée à l'appréciation des chefs de service et contremaîtres, sans préjudice des dommages-intérêts pouvant résulter des cas graves.

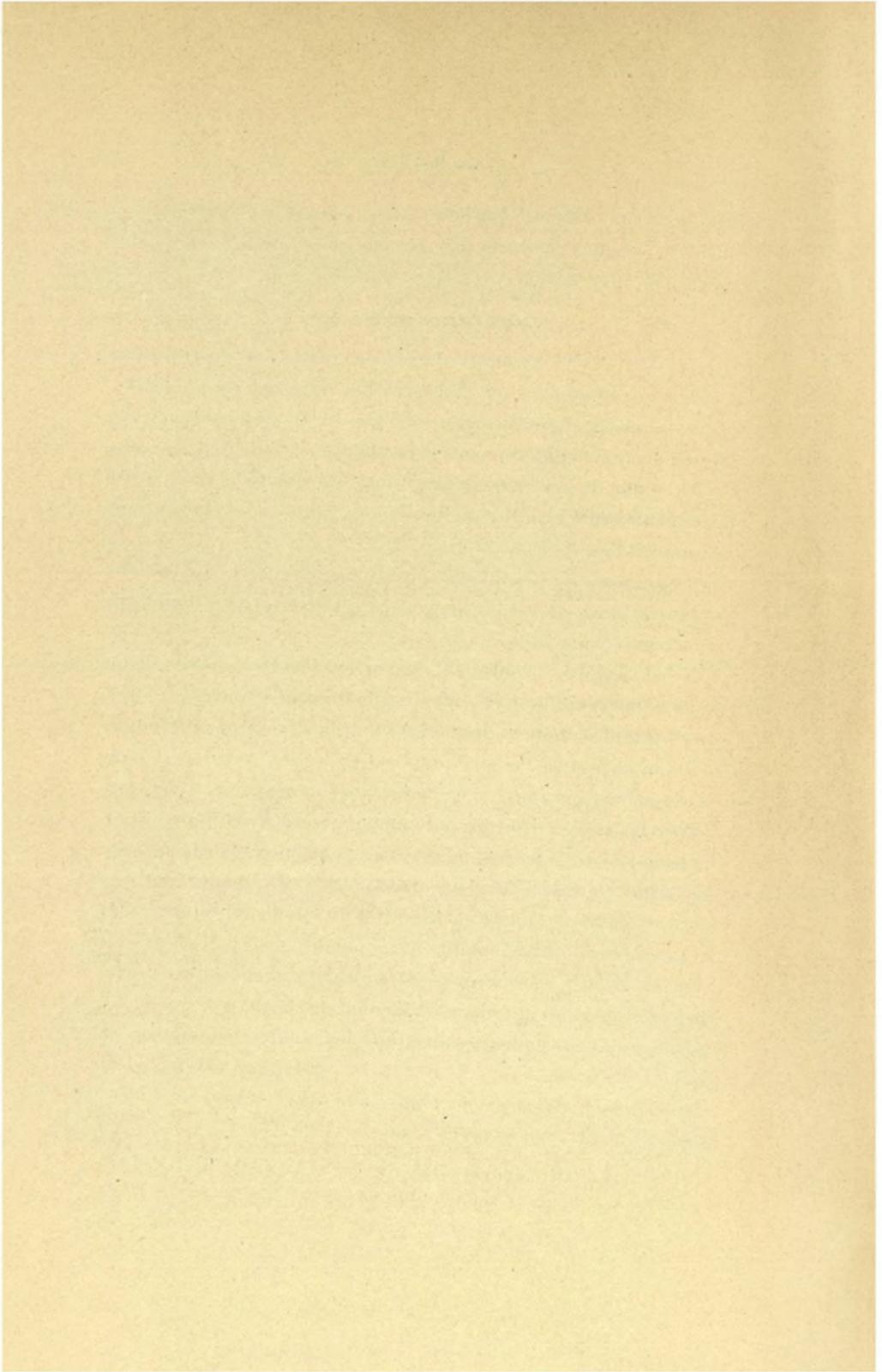
Les amendes seront versées à la Caisse de secours.

ARTICLE 25. — Tout préjudice causé donne lieu à réparation. — Dans ce cas, la Société pourra, indépendamment des amendes encourues de par les règlements, réclamer des dommages-intérêts aux ouvriers fautifs. — Les pères de famille ou tuteurs sont responsables de leurs enfants ou pupilles.

ARTICLE 26. — Les renvois après récidive ou à la suite de faits graves ne dispensent nullement les ouvriers de payer les amendes qui leur ont été infligées, ainsi que les dommages causés à la Société.

Déposé au Secrétariat du Conseil des Prud'hommes de Valenciennes, le 28 Février 1903.

L'Administrateur-Directeur : ARM. RÉSIMONT.



BIBLIOGRAPHIE

ANGLÈS D'AURIAC. — L'état actuel et l'avenir de l'industrie sidérurgique dans le département du Nord. Lille, Danel, 1909.

BAUDRAIN. — Usages locaux et principaux réglemens en vigueur dans l'arrondissement de Valenciennes. 5^e édition. Valenciennes, Lemaitre, 1902.

— Bulletin de la Société de l'Industrie minérale, 1900. Rocour. L'état actuel de la fabrication du métal Thomas et ses conséquences sur le puddlage.

Dom BUVRY, dernier abbé de Saint-Saulve. Tableau de Valenciennes au XVIII^e siècle. Manuscrit publié par PAUL MARMOTTANT. Valenciennes, Lemaitre, 1887.

Abbé CAPPLIEZ. — Histoire des métiers de Valenciennes et de leurs saints patrons. Valenciennes, Giard, 1893.

Comité des Forges de France. Annuaire 1909-1910.

Compte rendu analytique du 1^{er} Congrès régional des Syndicats ouvriers du Nord, tenu le 20 Juillet 1902, à Roubaix. Roubaix, Vanhulle, 1902.

Compte rendu de la gestion du Comité fédéral à la date du 31 Mai 1909, présenté au XIV^e Congrès national des ouvriers métallurgistes fédérés. Paris, Mai 1909.

Compte rendu du rapport du Conseil d'administration de la Société anonyme des Hauts-fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin, à l'Assemblée générale ordinaire du 25 Mai 1910.

— Exposition universelle de 1855. — Rapport du Comité de l'Arrondissement de Valenciennes, par EDMOND PESIER. Valenciennes, B. HENRY, 1855.

Fédération des ouvriers des métaux et similaires de France. Congrès unitaire des Fédérations des métallurgistes, des mécaniciens, tenu à Paris, les 28, 29 et 30 Mai 1909, Bourse du Travail.

France économique et financière. Années 1909 et 1910. Passim. GDE. — Principes d'économie politique, 5^e édit. Paris, Larose, 1901.

Le mouvement socialiste. 1^{er} et 15 Décembre 1905. A. MERRHEIM. Le mouvement ouvrier dans le bassin de Longwy.

- Notice descriptive des établissements et nomenclature des objets exposés à l'Exposition universelle de Paris 1900, par la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est. Valenciennes, SEULIN et DELION, 1900.
- Notice descriptive des établissements de la Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est, 1909.
- Pandectes françaises. Répertoire. V^e travail.
- PICARD ALFRED. — Le bilan d'un siècle (1801-1901). Tome IV. Mines et métallurgie. Publication du Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Travail.
- PRÉVOST. — Les ententes entre producteurs en France. Institutions similaires à l'étranger. (Thèse de la Faculté de Paris, 1904).
- Projet de loi tendant à réduire à dix heures la durée normale du travail des ouvriers adultes dans les établissements industriels. Déposé à la Chambre par M. le Ministre du Travail et de la Prévoyance sociale à la séance du 7 Juillet 1910. (Journal Officiel du 8 Juillet 1910).
- Rapport du Conseil d'Administration de la Société anonyme de consommation à capital et personnel variables des ouvriers des Forges et Aciéries de Trith-St-Léger, à l'Assemblée générale ordinaire du 30 Mars 1910.
- Rapport du Jury international, classe 64, Grosse Métallurgie, de l'Exposition universelle de 1900 à Paris, par M. ARTHUR LODIN. Publication du Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et Télégraphes.
- Règlement-annexe aux statuts de la Caisse patronale de retraite en faveur des ouvriers des Forges de France. 1894.
- Répertoire du Droit Français. V^e Louage d'ouvrage de services et d'industrie.
- Revue des Deux-Mondes, 15 Décembre 1900. CHARLES BENOIST. — Le travail dans l'Etat moderne : I. Comment se pose la question sociale.
- Revue des Deux-Mondes, 1^{er} Décembre 1902. CHARLES BENOIST. — Le travail dans la grande industrie : II. La Métallurgie ; I. L'organisation du travail.
- Revue des Deux-Mondes, 1^{er} Juin 1903. CHARLES BENOIST. — Le

travail dans la grande industrie : II La Métallurgie ; II. L'âge des ouvriers, la durée, la peine, le prix, les conditions du travail

Revue politique et parlementaire, 10 Avril 1909. POUPART. — La révision des tarifs douaniers et les coalitions de producteurs.

PAUL DE ROUZIER. — Les Syndicats industriels de producteurs en France et à l'étranger. Trusts, cartells et comptoirs. Paris, Armand Colin, 1901.

SAYOUS. — La crise allemande en 1900-1902. Le charbon, le fer et l'acier. Paris, Larose, 1903.

Société anonyme des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est à Valenciennes (Nord). Album Edition 1905.

Société anonyme des Hauts-Fourneaux, Forges, Aciéries et Fonderies de Denain et Anzin. Album des produits, 1909.

Statistique du département du Nord, par M. DIEUDONNÉ, Préfet. Statuts du Comité des Forges de France.

Statuts de la Caisse syndicale d'assurance mutuelle des Forges de France contre les accidents du travail. 1908.

Statuts de la Forge, Société d'assurance mutuelle contre les conséquences du chômage forcé. 1907.

Statuts de la Société de secours mutuels, l'Union ouvrière d'Anzin (Nord).

Statuts de la Société anonyme de consommation à capital et personnel variables des ouvriers des Forges et Aciéries de Trith-St-Léger.

Statuts du Comptoir Métallurgique de Longwy. 1^{er} Août 1899.

Statuts du Comptoir de vente des Aciers Thomas. 1896.

Statuts du Comptoir des Fers à cheval. 1896.

Statuts du Comptoir des Poutrelles. 1901.

Statuts du Comptoir des Tubes en fer et en acier. 1906.

Statuts de la Société nouvelle du Comptoir des Tôles et Grandes Plats. 1903.

WILM et HAURIOT. — Traité de chimie minérale et organique. Tome II. Paris, Masson, 1889.

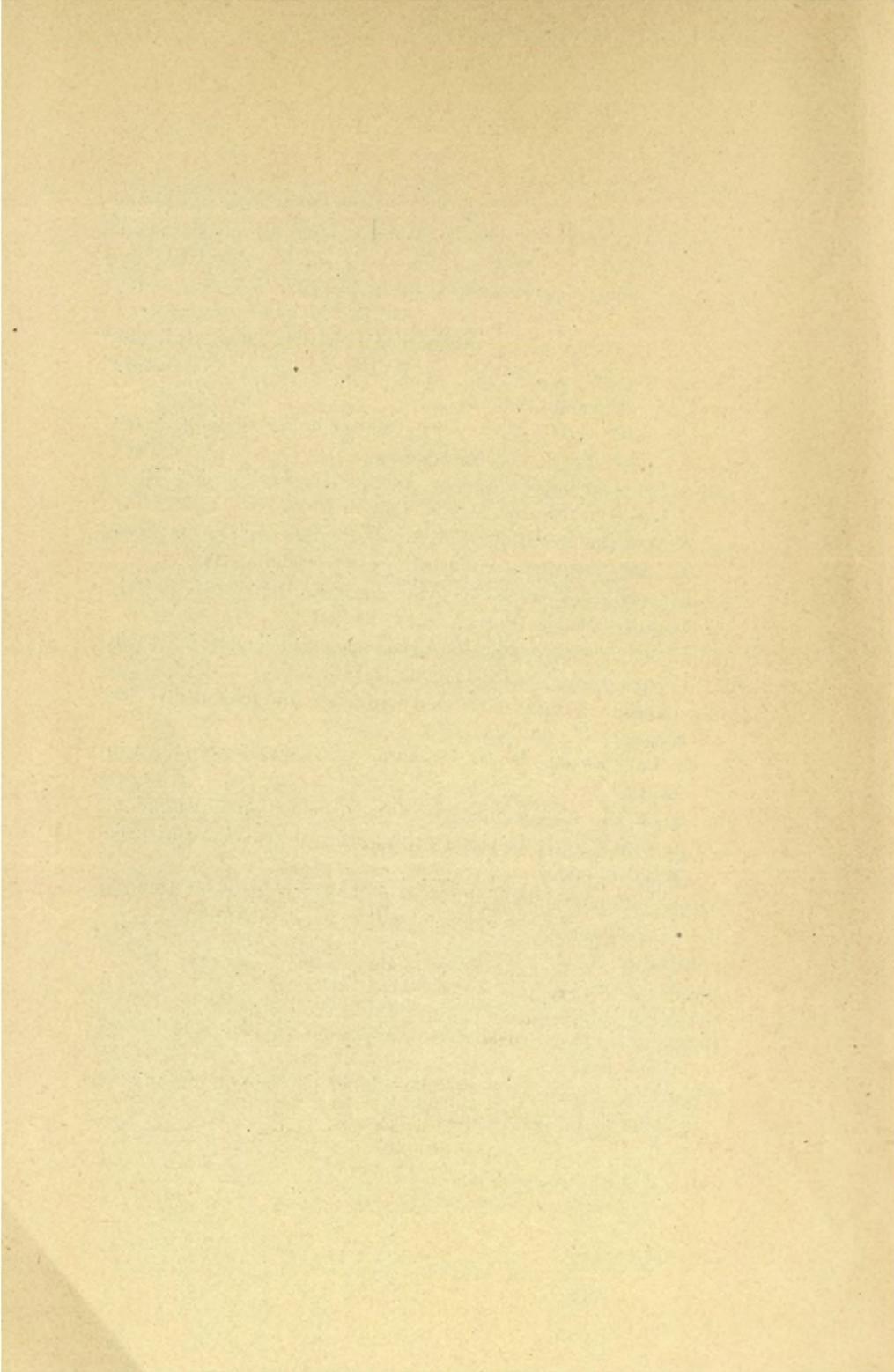


TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	5
CHAPITRE I. — La fabrication du fer et de l'acier	13
SECTION I. — <i>Le minerai. — Traitement mécanique; traitement chimique</i>	13
SECTION II. — <i>La fonte. — Les hauts-fourneaux</i>	15
SECTION III. — <i>Le fer</i>	17
§ 1. — Procédé comtois. — Méthode anglaise.	17
§ 2. — Autres procédés pour la fabrication du fer	20
SECTION IV. — <i>L'acier</i>	21
§ 1. — Procédés par décarburation	22
§ 2. — Procédés par carburation	24
§ 3. — Aciers spéciaux	26
SECTION V. — <i>Evolution économique du fer et de l'acier</i>	27
CHAPITRE II. — Les usines productrices de fer et d'acier dans l'arrondissement de Valenciennes. Leur développement	30
§ 1. — La naissance de l'industrie métallurgique dans la région de Valenciennes	30
§ 2. — Découverte de la houille. — Ses conséquences	32
§ 3. — Les premières forges	34
§ 4. — Les premiers hauts-fourneaux. — Les chemins de fer.	35
§ 5. — La fabrication de l'acier. — Le procédé Bessemer	39
§ 6. — Le procédé Thomas	41
§ 7. — La crise industrielle de 1901 et sa répercussion dans l'arrondissement	50
CHAPITRE III. — L'organisation industrielle. — Concentration. — Intégration. — Leurs conséquences	58
SECTION I. — <i>La concentration</i>	59
§ 1. — Les caractères de la concentration dans la grosse métallurgie.	59
§ 2. — Marche de la concentration dans l'arrondissement	64
§ 3. — Concentration des moyens de production	67
§ 4. — Concentration de la main-d'œuvre	72
§ 5. — Concentration des capitaux	74
SECTION II. — <i>L'intégration</i>	77
§ 1. — Utilité de l'intégration	77

§ 2. — La marche du mouvement d'intégration dans l'arrondissement	81
§ 3. — La production de la fonte	82
§ 4. — Le minerai	85
§ 5. — Le charbon.	89
§ 6. — Les matières premières accessoires.	94
§ 7. — La création et l'entretien du matériel. — Les services divers assurant la marche de l'usine	94
§ 8. — La manutention et les transports	100
SECTION III. — <i>Le machinisme</i>	104
SECTION IV. — <i>Les sous-produits</i>	112
SECTION V. — <i>Quelques exemples d'organisation industrielle</i>	114
CHAPITRE IV. — L'organisation commerciale. — Les ententes entre producteurs	121
SECTION I. — <i>L'organisation commerciale dans une usine. — Bureaux et représentants</i>	121
SECTION II. — <i>Les ententes entre producteurs</i>	126
§ 1. — Les ententes nationales	126
§ 2. — Les ententes internationales	152
CHAPITRE V. — Les ouvriers. — Recrutement — Salaires. — Mœurs. — Institutions patronales et groupements ouvriers.	159
SECTION I. — <i>Recrutement</i>	159
SECTION II. — <i>L'ouvrier dans l'usine</i>	165
SECTION III. — <i>L'organisation du travail. — Les équipes</i>	169
SECTION IV. — <i>Les mineurs de 18 ans et leur travail</i>	176
SECTION V. — <i>Les salaires</i>	190
SECTION VI. — <i>La vie ouvrière</i>	211
SECTION VII. — <i>Les institutions patronales</i>	221
SECTION VIII. — <i>Les groupements ouvriers</i>	240
CONCLUSION	246
ANNEXE	251
BIBLIOGRAPHIE.	263