

ÉCONOMIE
➤ **RURALE**

Économie rurale

Agricultures, alimentations, territoires

355 | septembre-octobre
Varia

Perception de la qualité des produits laitiers et comportement du consommateur algérien

Perception of the quality of dairy products and behavior of the Algerian consumer

Fateh Mamine, Étienne Montaigne et Jean-Pierre Boutonnet



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/4994>

DOI : 10.4000/economierurale.4994

ISSN : 2105-2581

Éditeur

Société Française d'Économie Rurale (SFER)

Édition imprimée

Date de publication : 30 septembre 2016

Pagination : 49-65

ISSN : 0013-0559

Référence électronique

Fateh Mamine, Étienne Montaigne et Jean-Pierre Boutonnet, « Perception de la qualité des produits laitiers et comportement du consommateur algérien », *Économie rurale* [En ligne], 355 | septembre-octobre, mis en ligne le 30 septembre 2018, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/economierurale/4994> ; DOI : 10.4000/economierurale.4994

Perception de la qualité des produits laitiers et comportement du consommateur algérien

Fateh MAMINE • Montpellier SupAgro, UMR MOISA, Montpellier

mamine@supagro.fr

Étienne MONTAIGNE • Montpellier SupAgro, UMR MOISA, Montpellier

montaigne@supagro.fr

Jean-Pierre BOUTONNET • INRA Montpellier, UMR SELMET, Montpellier

boutonnet@cirad.fr

Cette étude montre comment la perception de la qualité des produits laitiers par le consommateur peut influencer la structure de la filière laitière. L'étude est basée sur une enquête de 318 consommateurs de la région de Souk Ahras, située au nord-est de l'Algérie. Les auteurs mettent en évidence la relation entre, d'un côté, le comportement sélectif des consommateurs et la gestion de la qualité, de l'autre côté le maintien de certaines pratiques informelles encadrées dans la transformation artisanale et industrielle. La capacité relative des consommateurs à percevoir l'information sur les attributs de la qualité est à l'origine des controverses qui caractérisent leur rationalité d'achat. Le recours des uns ou des autres à la confiance et à la réputation pour réduire ces coûts de mesure suit aussi un schéma controversé.

MOTS-CLÉS : Algérie, qualité, produits laitiers, coûts de mesure, perception de consommateur

Perception of the quality of dairy products and behavior of the Algerian consumer

This study shows how the quality perception of dairy products by the consumer can influence the structure of the dairy value chain. The study is based on a survey of 318 consumers in the region of Souk Ahras, located in the north-east of Algeria. We highlight the relationship between, on the one side, the selective behavior of consumers and the management of the quality and, on the other side, the conservation of some informal practices embedded in the artisanal and industrial transformation. The relative ability of consumers to recognize information on the quality attributes is at the origin of the controversial aspect which characterizes their buying rationality. Using trust and reputation by both categories reduces these measurement costs while following a controversial behavior. (JEL: D2, Q13).

KEYWORDS: Algeria, quality, dairy products, measurement costs, consumer perception

L'industrialisation accélérée du secteur agroalimentaire depuis la période de l'après-guerre, la globalisation de certains marchés *versus* la territorialisation de certains autres, la diversification des produits mis en marché et la multiplication de leurs standards de qualité sont des facteurs qui à la fois favorisent la diversité des choix du consommateur et limitent sa capacité à optimiser sa fonction de consommation. Par conséquent, la qualité est devenue un enjeu de la consommation moderne en raison de son rapport direct avec la valeur marchande des produits consommés et la

satisfaction des consommateurs. En fait, la qualité comme attribut des biens de consommation est un objet pluridimensionnel dont l'évaluation par le consommateur reste très compliquée.

Dans les analyses économiques de la qualité, on distingue trois mécanismes d'accès à l'information sur les attributs qualitatifs des biens : (i) « la recherche » qui signifie que l'information sur la qualité est accessible avant l'achat du produit à consommer (sur la notice ou l'étiquette, par exemple) ; (ii) « l'expérience » qui renvoie à l'utilisation préalable du produit

par le consommateur pour pouvoir en évaluer la qualité ; (iii) « la croyance » qui désigne la situation d'inaccessibilité de l'information sur la qualité, ni avant ni après la consommation (Nelson, 1970 ; Darby et Karni, 1973). En effet, l'accès à l'information sur les attributs de la qualité est plus ou moins difficile en fonction de la nature du bien en question et des attributs recherchés par le consommateur. Les consommateurs ont des perceptions différentes, ce qui nous amène à distinguer une autre catégorie de biens, celle des biens controversés. Ici, le bien en question se caractérise par une qualité incertaine, mais qui reste différemment perçue par les différentes parties prenantes de son échange (acheteur, vendeur, institutions) (Lupton, 2002). La notion de biens controversés interpelle les hypothèses de départ de l'économie des coûts de transaction. En effet, l'incomplétude, l'asymétrie d'information et la rationalité limitée de l'individu (Williamson, 1985) sont à l'origine d'une relativisation de la perception et de l'interprétation de l'information sur les attributs qualitatifs des biens échangés.

La perception controversée mène les consommateurs à des difficultés d'estimation du prix pouvant refléter la qualité du produit acheté. En conséquence, le prix n'est plus le seul indicateur de la qualité qui guiderait la décision d'achat des consommateurs. Ces derniers sont souvent confrontés aux erreurs d'estimation des prix qui réduisent leur satisfaction (Hasbrouck, 1993 ; Young et Hobbs, 2002). Partant de ce constat, les institutions de marché en mettant en place certaines normes sont en quête d'une meilleure allocation des ressources par le consommateur en lui permettant l'accès à l'information sur les attributs qualitatifs recherchés (Bénézech, 1996). Ce n'est cependant pas le cas des biens controversés pour lesquels la normalisation mise en œuvre par les institutions du marché ne garantit pas forcément la qualité recherchée par le consommateur.

De ce point de vue, nous nous interrogeons sur le comportement d'achat du consommateur face à une telle situation ? Quels sont les principaux déterminants de choix des consommateurs ? Et comment ce comportement d'achat peut-il affecter l'organisation du marché ? Ce travail s'inscrit dans cette optique. Il a pour objectif d'analyser le comportement des consommateurs face à la diversité des normes de qualité sensorielle, nutritionnelle et sanitaire mises en place dans le marché des produits artisanaux et industriels de la filière lait local à Souk Ahras.

Information, qualité et théorie des coûts de transaction

Contrairement à l'analyse de l'économie classique supposant l'information parfaite, l'analyse de la Théorie des coûts de transaction (TCT) a été fondée sur l'hypothèse d'incomplétude d'information et son asymétrie entre agents économiques (Williamson, 1985). Ceci fait peser sur les agents des coûts d'organisation supplémentaires appelés « coûts de transaction » nécessaires à la recherche et au traitement de l'information (Barzel, 1977, 1982, 2005). En outre, la TCT suppose que l'individu a une rationalité limitée, ce qui augmente l'incertitude sur l'information perçue et traitée par ce dernier. Le fait que les agents économiques aient une capacité limitée pour traiter et interpréter l'information déjà incomplète les rend incapables de préciser *ex ante* tous les événements et de vérifier *ex post* toutes les performances d'un échange (Rindfleisch et Heide, 1997). En effet, il existe une corrélation entre, d'un côté, la capacité à vérifier l'information et, de l'autre côté, les coûts de mesure nécessaires à l'évaluation de l'information (Jain et Thietart, 2013).

En cas de non-vérifiabilité des performances sur le marché, entre autres la mesure des attributs qualitatifs, l'individu est exposé au comportement opportuniste de

son partenaire dissimulant l'information (sélection adverse). Par conséquent, la partie la mieux informée réalise un profit supérieur à ce qu'elle devrait avoir au détriment de l'autre partie qui reçoit moins de satisfaction par rapport à ce qu'elle attendait (Kabadayi, 2011). Pour pallier cette distorsion, la partie la moins informée doit mettre en place certains investissements *ex ante* et *ex post* qui correspondent aux coûts de transaction. Ces derniers prennent naissance dans la recherche d'informations sur les performances de l'objet échangé (mesure de la qualité) *ex ante* et son adaptation *ex post*, surtout en cas d'erreur de mesure.

La normalisation constitue un mécanisme nécessaire pour pallier l'asymétrie d'information et protéger le consommateur. Celle-ci fournit une interface d'échange de l'information sur les attributs qualitatifs des biens de consommation et réduit ainsi l'incertitude du consommateur, et les coûts de mesure qui en découlent (North, 1996). L'État joue alors un rôle incontournable dans la gestion de l'information dans le marché (Barzel, 1977). Ce sont surtout les institutions publiques qui ont pour rôle de réduire l'asymétrie d'information en incitant les différents acteurs du marché à mieux gérer l'information (mesure et partage d'information), ce qui devrait leur permettre de réduire les coûts de transaction et d'améliorer l'efficacité de leur coordination (North, 1992). Toutefois, il peut y avoir des distorsions liées à l'inadéquation des institutions de marché aux attentes réelles des consommateurs en termes d'attributs qualitatifs (Boger, 2001).

Dans le cas où l'acheteur se heurte à des difficultés de mesure de la qualité, la confiance et la réputation sont deux autres mécanismes de coordination mobilisables surtout dans le cas des biens de « croyance » dont l'information sur leurs attributs qualitatifs est peu vérifiable (coûteuse), voire même non vérifiable (Bijman *et al.*, 2011).

C'est à travers le prix affiché par le vendeur, le degré de différenciation du bien, la perception des attributs qualitatifs par l'acheteur et les coûts de mesure nécessaires à l'évaluation de ces attributs qualitatifs que la demande sélective est déterminée sur le marché (Barzel, 1982). Le consommateur peut renoncer aux produits dont les coûts de mesure sont jugés trop élevés (Ghosh et John, 1999). Mais si la mesure de la qualité est réalisable par « l'expérience », le consommateur peut non seulement attribuer une valeur relative à la qualité d'une marque, mais il peut aussi la sanctionner dans le cas où cette dernière fait défaut (Carvalho *et al.*, 2014). Dans ce cas de figure, la confiance est mobilisée en tant que mécanisme de gestion d'information sur les attributs qualitatifs entre l'émetteur de la marque et le consommateur. La confiance dans une marque *ex ante* peut être renforcée ou délaissée par une rétroaction *ex post* reflétant la satisfaction ou le mécontentement du consommateur (Bharadwaj et Matsuno, 2006).

Diversité de l'offre des produits laitiers d'origine artisanale et industrielle

Le secteur laitier algérien se caractérise par une forte demande et une offre très diversifiée issue principalement de la reconstitution industrielle à partir de poudre de lait importée dont la qualité est standardisée (lait reconstitué, lait recombinaison, yaourts, fromages et autres). Par contre, la gamme artisanale reste limitée à quelques produits (lait cru, lait caillé appelé Raëb, lait caillé puis écrémé appelé Lben, beurre de ferme) dont la qualité sanitaire est douteuse (Kaci et Sassi, 2007). C'est l'approvisionnement non contrôlé des crémeries par des circuits non agréés par l'État (informels) qui est à l'origine de l'incertitude sur la qualité sanitaire des produits artisanaux. Cependant, la demande solvable pour ces produits reste très forte, surtout dans les grands bassins

de production laitière comme celui de la région de Souk Ahras. L'activité artisanale y canalise plus de 29 millions de litres, soit plus de 60 % de la production locale (tableau 1).

Pour le consommateur, la lecture de la structure de l'offre laitière vis-à-vis de sa qualité peut avoir deux entrées : la première concerne l'origine des produits où on distingue les produits d'origine locale et ceux d'origine importée ; la deuxième concerne la technologie de transformation où on distingue les produits industriels et les produits artisanaux (figure 1). La multiplication des standards technologiques de qualité physicochimique (lait reconstitué, lait recombinaison, lait écrémé, lait demi-écrémé, lait entier...) et sanitaire (produit frais,

pasteurisé, stérilisé ou UHT) est certes un atout incontestable pour la diversité de choix des consommateurs (Ghosh et John, 1999), mais aussi une source d'incertitude sur la qualité intrinsèque des produits agroalimentaires (Sylvander, 1994).

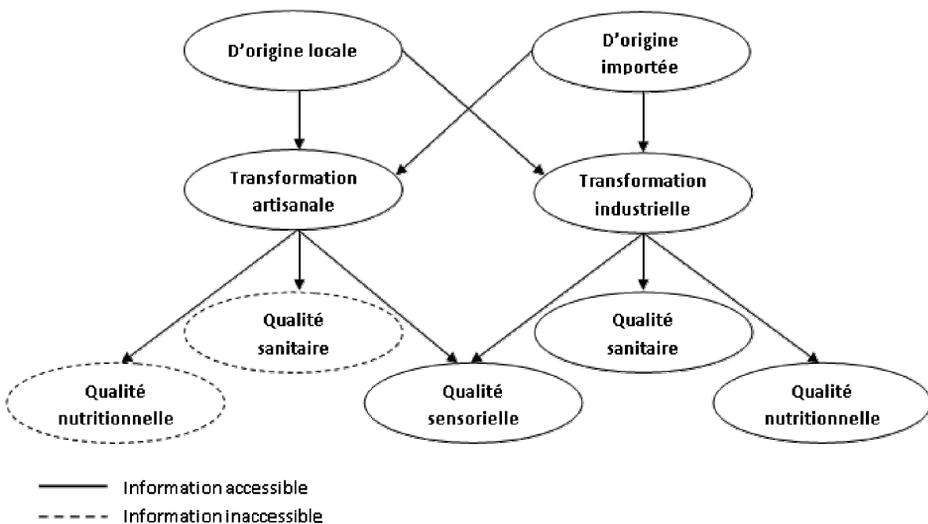
À ce sujet, les études menées sur la qualité comparative des produits laitiers en fonction de leur technologie de transformation ont bien montré des différences de goûts mais aussi d'apports nutritionnels (Mottard et Naudts, 1979 ; Kokkinidou, 2013). En la matière, le consommateur est capable d'évaluer la différence de qualité sensorielle par la voie de « l'expérience ». Ici, nous pouvons considérer la dimension sensorielle de la qualité des produits laitiers comme étant un attribut « d'expérience ».

Tableau 1. Répartition de l'échange du lait local entre les différents circuits

	Production mise en marché	Circuits industriels (formels)	Circuits artisanaux (informels)		
			Crémeries	Cafétérias	Vente directe
Quantité (10 ⁶ l/an)	47	17,5	21	4	4,5
%	100	37,3	44,7	8,5	9,5

Source : d'après la Direction des services agricoles de la wilaya de Souk Ahras (2012).

Figure 1. Différentes dimensions de la qualité perçues par le consommateur



Source : les auteurs.

Tableau 2. Mécanismes d'accès à l'information des attributs qualitatifs des produits laitiers

Attributs Transformation	Origine (locale ou importée)	Qualité nutritionnelle	Qualité sanitaire	Qualité sensorielle
Artisanale	Recherche	Croyance	Confiance	Expérience
Industrielle	Recherche	Recherche	Recherche	Expérience

Source : les auteurs.

Par contre, le consommateur ne peut en aucun cas évaluer la différence d'apport nutritionnel (lait entier, partiellement écrémé, écrémé, lait de vache ou de chèvre, un mélange, lait mouillé...). Il mise donc soit sur la « recherche » dans le cas des produits industriels (notices et étiquettes des standards), soit sur la « croyance » et la confiance dans le cas des produits artisanaux non étiquetés (aucune indication sur la composition).

Outre la qualité sensorielle et nutritionnelle, le consommateur s'intéresse à la qualité sanitaire dont l'évaluation est particulièrement difficile (Moustier, 2012). Ici, les standards industriels de qualité (pasteurisation, stérilisation ou UHT) et artisanaux (agrément sanitaire contre la tuberculose et la brucellose) sont censés pallier l'incapacité des consommateurs à mesurer les attributs de cette qualité sanitaire (coûts disproportionnés) en les transformant en attributs de « recherche ». Dans la transformation artisanale, seules les crémeries sont régies par des normes de la qualité sanitaire non seulement encore insuffisantes mais encore très peu respectées (il existe de multiples risques sanitaires en dehors de la contamination par la tuberculose et la brucellose)¹. Le reste de la transformation artisanale (vendeur au bord des routes, cafétérias, vente de proximité éleveur-consommateur) n'est en aucun cas soumis au contrôle de la qualité sanitaire.

1. Le lait est un milieu nutritif riche pour la multiplication et la transmission de nombreux agents pathogènes (micro-organismes, parasites, toxines...).

C'est pourquoi l'information pour cet attribut qualitatif peut être qualifiée d'inaccessible dans ce cas (*figure 1*). Il en est de même pour la qualité nutritionnelle qui ne fait l'objet d'aucune normalisation dans la transformation artisanale (l'État n'a mis en vigueur aucune réglementation pour contrôler la qualité nutritionnelle). Dans la transformation industrielle, la qualité sanitaire ainsi que la qualité nutritionnelle sont des attributs de « recherche » grâce aux standards imposés par l'État. En effet, nous pouvons résumer l'accessibilité d'information sur les attributs qualitatifs des produits laitiers industriels et artisanaux dans le *tableau 2*.

Ici nous supposons que :

- *Hypothèse 1* : pour les « attributs de recherche », qualité nutritionnelle et sanitaire, le coût d'accès à l'information est trop important pour les consommateurs moins instruits. À cet effet, ils se reposent sur la qualité sensorielle dont l'évaluation est possible par « l'expérience » et dont le coût de mesure est nul.

En effet, le choix de l'indicateur de qualité pour ce type de consommateur est limité à ce qui est mesurable par « l'expérience », mais le choix se trouve plus compliqué pour les consommateurs qui sont capables d'interpréter les informations fournies par les standards de qualité. Dans ce cas, nous supposons que :

- *Hypothèse 2* : le consommateur informé fait une pondération entre la qualité sensorielle (coût de mesure nul) et le risque sanitaire que peut générer la

Tableau 3. Évolution des cas de contamination par la brucellose et la tuberculose due à la consommation des produits laitiers non pasteurisés dans la wilaya de Souk Ahras

Année	2007	2008	2010	2011	2012
Brucellose	09	13	10	18	09
Tuberculose	11	17	09	11	32

Source : d'après la DSP Souk Ahras (2013).

consommation des produits non standardisés (coût de mesure élevé généré par l'incertitude) et aura tendance à préférer les produits industriels (coût de mesure nul).

La non-conformité de la qualité sanitaire est plus présente et menaçante dans la transformation artisanale que dans la transformation industrielle. Les données fournies par la Direction de la santé et de la population de la wilaya de Souk Ahras (DSP) montrent que la consommation des produits laitiers non pasteurisés fabriqués et vendus par des unités artisanales porte des risques sanitaires liés à la contamination par la tuberculose et la brucellose. Entre 2007 et 2012, la DSP a enregistré 139 personnes contaminées par la brucellose et la tuberculose bovine (tableau 3).

La DSP confirme que ces cas déclarés ne représentent en fait qu'un tiers du nombre total des cas. Le nombre total de cas contaminés par ces deux maladies reste cependant relativement faible pour une population totale de 430 000 habitants. Le coût de leur traitement n'en reste pas moins très élevé. Il est estimé² à l'équivalent de 8 fois le Salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG)³ pour la brucellose et de 220 fois pour la tuberculose (Benkirane, 2001 ; Chougrani et Kaddar, 2010), sans oublier les symptômes et dangers graves sur les malades. Ceci justifie les mesures de prévention et la lutte engagées par l'État, responsable de la santé

publique et qui prend en charge ces coûts de traitement.

Nous devons supposer que, s'il est rationnel, le consommateur doit être principalement guidé par les attributs sanitaires comme indicateurs de la qualité, dans son comportement d'achat. Cependant, comme nous l'avons avancé plus haut, l'accès du consommateur à l'information relative aux attributs de la qualité sanitaire est non seulement asymétrique entre la transformation artisanale et industrielle, mais déterminé par la capacité du consommateur lui-même de traiter l'information si celle-ci existe.

Méthodologie

L'étude a été basée sur une enquête menée en 2013 auprès de 360 individus citoyens⁴ de la région de Souk Ahras, âgés de 18 à 75 ans. Seuls 318 questionnaires bien renseignés ont été retenus pour l'analyse. Nous n'avons pas enquêté les consommateurs ruraux dont la consommation des produits laitiers est quasiment couverte par l'autoproduction. Pour cette dernière catégorie de consommateurs, le choix de la qualité et du prix entre produits artisanaux et industriels est quasiment absent. Au contraire, c'est la population citadine qui semble confrontée à la complexité de ces choix sur le marché. La structure de la consommation de la population rurale reste spécifique en raison du poids de l'autoproduction qui la caractérise par rapport

2. Il comprend les frais d'hospitalisation, de médicaments et d'arrêt de travail.

3. Le SMIG est fixé en 2012 à 18 000 DA.

4. Habitants des principales villes de la région : Souk Ahras, Taoura, Sedrata, Machrouha, Merahna, Henancha.

Tableau 4. Répartition de la population enquêtée par catégorie d'âge et par sexe (318 individus)

Âge	Sexe			Total
	Féminin	Masculin		
< 28 ans	43,5 %	56,5 %		60,1 %
≥ 28 ans	50,4 %	49,6 %		39,9 %
Total	46,2 %	53,8 %		100 %

Source : les auteurs.

à la population citadine. L'échantillon représentatif de la population locale a été établi sur la base d'une proportion égale de deux classes d'âge (18 ; 28) et (28 ; 75), et des deux sexes (tableau 4).

Nous n'avons pas enquêté les individus âgés de moins de 18 ans en raison de la non-fiabilité supposée de leur réponse à notre enquête. L'enquête a été réalisée en face à face dans des lieux publics pour favoriser le choix aléatoire.

Le questionnaire a porté sur :

1. *les caractéristiques socioprofessionnelles* des consommateurs : sexe, âge, revenu, niveau d'instruction. Le niveau d'instruction (0 = non scolarisé, 1 = primaire, 2 = moyenne, 3 = secondaire, 4 = universitaire) a été choisi comme indicateur de capacité à lire et à concevoir les informations relatives à la qualité fournies par les standards. En absence des réponses fiables sur les revenus des enquêtés, nous avons établi une variable binomiale (*salaire*) pour distinguer les consommateurs ayant un salaire au moins égal au SMIG de ceux qui ne l'ont pas ;
2. *le comportement d'achat* au regard de sa régularité dans le temps et dans l'espace, auprès des différents points d'achats. Il devrait normalement influencer la préférence des consommateurs par la confiance et la réputation tissées au fil du temps avec les vendeurs en ces lieux ;
3. *la perception de la qualité* centrée sur la confiance accordée par le consommateur à la qualité des produits artisanaux et le

niveau de risque sanitaire associé à ces produits. Pour cette dernière variable, nous avons utilisé l'échelle de Likert (1 = faible ; 2 = moyen ; 3 = fort) ;

4. *la quantité de produits laitiers consommés*. L'objectif était d'évaluer déjà leur diversité et leur représentativité suivant les différentes catégories de consommateurs. La quantité consommée devrait orienter la préférence des consommateurs vers les produits les moins chers, les produits industriels dans notre cas, afin de limiter leurs dépenses (Bergès *et al.*, 2007).

Le questionnaire a été consacré à l'analyse comparative des préférences des consommateurs entre les produits laitiers artisanaux et industriels. La comparaison a donc porté sur les produits laitiers (lait, Lben, beurre) présents dans les deux circuits. Un modèle logistique binaire (*préférence* : 0 = industrielle ; 1 = artisanale) a été employé pour tester nos hypothèses.

Résultats et discussion

1. Caractérisation du panier du consommateur de lait à Souk Ahras

La consommation laitière moyenne, estimée par notre enquête, est de 172,5 litres d'équivalent lait/habitant/an⁵. Vu l'abondance de l'offre dans la région qui constitue l'un des grands bassins de production, la consommation moyenne reste largement supérieure à la moyenne nationale estimée

5. Pour les indices de conversion des produits laitiers en équivalent lait, nous nous sommes basés sur le travail de Meyer et Duteurtre (1998).

Tableau 5. Structure de la consommation quotidienne des produits laitiers à Souk Ahras (318 individus)

	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type
Lait (cl/jour)	0	160,00	29,64	± 20,34
Lben et/ou lait caillé (cl/jour)	0	80,00	6,56	± 10,22
Fromages (g/jour)	0	90,00	19,45	± 19,83
Yaourts (g/jour)	0	360,00	71,78	± 66,51
Beurre (g/jour)	0	100,00	7,57	± 14,08

Source : les auteurs.

à 140 l/habitant/an (Soukehal, 2013). La gamme de produits laitiers consommée se montre très diversifiée (lait entier cru ou chauffé, Lben, lait caillé ou Raëb⁶, beurre avec ses variantes, yaourts, et fromages) (tableau 5).

Bien évidemment, le lait reste le produit le plus consommé et représente environ 63 % de la consommation quotidienne d'équivalent lait. Ceci s'explique par son importance dans l'apport nutritionnel journalier de l'individu (source de protéines et de calcium). La consommation de certains produits comme le beurre, Lben et le lait caillé est saisonnière ou occasionnelle. Par contre, d'autres sont consommés toute l'année comme le lait, les yaourts et les fromages. La répartition de la consommation des produits laitiers dans notre échantillon est similaire au modèle de consommation de la société algérienne décrit par la FAO (2005). Les offres de produits laitiers artisanaux et industriels sont très complémentaires.

Sur le plan des quantités consommées, une Analyse en composante principale (ACP) montre que la consommation de certains produits industriels (fromages et yaourts) s'oppose à celle d'autres produits artisanaux (Lben). Par contre, les consommateurs se trouvent peu différenciés par leur consommation de lait et de beurre (figure 2).

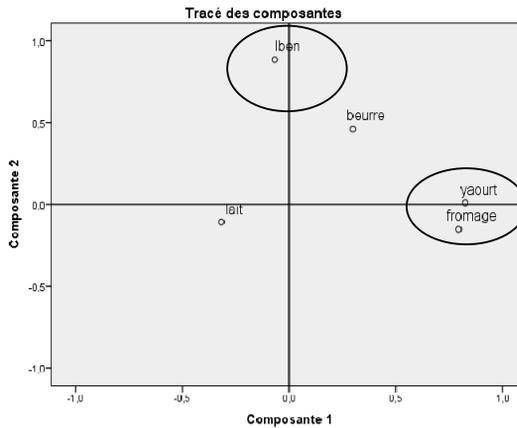
Dans la figure 2, la composante (1) correspond à la catégorie des consommateurs qui consomment principalement les produits artisanaux (Lben). La composante (2) représente les consommateurs qui consomment davantage de produits industriels (yaourt et fromage) qu'artisanaux. De même, l'analyse des moyennes de consommation par catégorie d'âge et par sexe montre peu de différences significatives (tableau 6).

Une supériorité est enregistrée sur la quantité moyenne consommée par la strate des jeunes adultes de moins de 28 ans par rapport à la strate des adultes. Par ailleurs, et contrairement aux résultats de Bencharif (2011) sur la similitude entre hommes et femmes en matière de consommation du fromage, nos résultats montrent une différence significative (les hommes en mangent 1,32 fois plus que les femmes). Toutefois, nos résultats concordent avec ceux de cet auteur sur la consommation moyenne de yaourts.

Sur le plan qualitatif, l'ACP ne nous permet pas de déduire des résultats sur les préférences comparatives des consommateurs vis-à-vis de la qualité des produits industriels ou artisanaux. Même si nous avons montré qu'il existe un sous-modèle de consommation caractérisé par un tropisme pour certains produits industriels (yaourts et fromages), la logique de comparaison est absente, car l'offre de ce type de produits est quasiment voire totalement assurée par la transformation industrielle. Pour le reste de la gamme des produits

6. Pour la suite du travail, nous avons rassemblé les valeurs de la consommation de Lben et du lait caillé dans une même variable « Lben ».

Figure 2. ACP sur la structure de consommation laitière à Souk Ahras (318 individus)



Source : les auteurs.

Tableau 6. Test de Student appliqué sur la consommation des produits laitiers en fonction de l'âge et du sexe (318 individus)

	Âge (ans)		Sexe	
	[18 ; 28[[28 ; 75]	Féminin	Masculin
Lait (cl/jour)	32,13	25,90*	28,68	30,47
Lben (cl/jour)	6,07	7,29	5,59	7,39
Fromages (g/jour)	21,04	17,07	16,53	21,96*
Yaourts (g/jour)	73,99	68,46	61,05	81,01*
Beurre (g/jour)	6,84	8,66	6,23	8,71

Note : (*). Test significatif à $p \leq 0,05$

Source : les auteurs.

laitiers étudiés (lait, Lben, beurre), l'offre est conjointement assurée par les deux types de transformation avec des normes très diversifiées et parfois controversées. Il convient donc de retenir une logique globale de comparaison de la qualité vis-à-vis de la technologie de transformation utilisée et de l'éventuelle non-conformité aux attentes des consommateurs qui peuvent y être associées.

2. Choix des consommateurs face à la complexité de la perception de la qualité

L'analyse comparative pratiquée sur les préférences des produits laitiers disponibles sous la forme industrielle et

artisanale (Lait, Lben, beurre), montre que 59,1 % de la population enquêtée préfèrent les produits artisanaux contre 40,9 % les produits industriels. Le test binomial pratiqué sur les préférences (artisanale ou industrielle) montre qu'il y a une différence très significative ($p \leq 0,001$) entre les choix des personnes enquêtées. Avant d'estimer notre modèle et de vérifier nos hypothèses, nous avons appliqué le test du khi-2 d'homogénéité des proportions de la variable dépendante (préférence). Le test se montre très significatif ($p \leq 0,001$), ce qui nous indique l'hétérogénéité des proportions et la possibilité d'expliquer la variable dépendante (préférence) par au moins l'une des variables indépendantes.

Les performances du modèle sont correctes : le taux de prédiction est égal à 79,9 % et le pseudo-R2 de Negeklker est égal à 0,50. Afin de tester notre hypothèse de travail selon laquelle l'orientation des préférences des consommateurs est avant tout dépendante de leur capacité à appréhender l'information fournie par les standards de qualité, nous avons supposé que le niveau d'instruction détermine cette capacité. En effet, nous avons testé la corrélation entre les préférences des consommateurs et leur niveau d'instruction. Le résultat de ce test montre que le pseudo-R2 de Spearman d'une valeur de -0,098 est significatif à $p \leq 0,05$ (annexe).

Cependant, la variable (*niveau instruction*) n'est pas significative dans le modèle (*préférence*) (tableau 7). Donc le niveau d'instruction n'explique pas directement les préférences des consommateurs. Elles

sont expliquées par la perception de la qualité (les variables *confiance aux produits artisanaux* et *niveau risque* sont significatives à $p \leq 0,05$) et le comportement d'achat répété auprès des points d'achat particuliers (variable *Points d'achat particuliers* significative à $p \leq 0,05$) (tableau 7). La qualité du produit consommé n'a pas vraiment d'influence sur la préférence des consommateurs, sauf pour le beurre dont le différentiel du prix entre les produits industriels et artisanaux est très élevée (150 DA/kg).

En effet, la perception de la qualité par le consommateur, notamment la qualité sanitaire, est au centre de sa rationalité de choix entre les produits laitiers industriels et artisanaux. La confiance accordée par le consommateur aux différents attributs qualitatifs des produits achetés est le principal facteur déterminant de sa préférence.

Tableau 7. Déterminants de la préférence des consommateurs (318 individus)

Préférence (*) : 0= industrielle 1= artisanale	Variables dans l'équation			
		A	E.S.	Sig
Socioprofessionnel	Âge	,000	,032	,992
	Sexe	-,799	,490	,103
	Salaire	-,579	,699	,408
	Niveau instruction(0)			,884
	Niveau instruction(1)	,861	1,124	,444
	Niveau instruction(2)	-,060	1,057	,955
	Niveau instruction(3)	-,606	,988	,540
	Niveau instruction(4)	-,125	,570	,826
Comportement d'achat	Stabilité de consommation	-,111	,470	,813
	Points d'achat particuliers	-1,107	,495	,025
	Confiance aux produits artisanaux	-2,222	,467	,000
Perception de la qualité	Niveau risque(1)			,000
	Niveau risque(2)	2,789	,712	,000
	Niveau risque(3)	1,061	,561	,058
Quantité consommée	Lait	-,013	,012	,281
	Lben	,025	,024	,291
	Beurre	,070	,028	,011
	Constante	1,077	1,406	,444

Note : (*) : 0 = industriel est la modalité de référence du modèle logit binomial

Source : les auteurs.

Cependant, la confiance dans la qualité des produits artisanaux est négativement corrélée au niveau d'instruction (Annexe) ; le pseudo- R^2 de Spearman est égal à $-0,137$ significatif à $p \leq 0,01$. Un niveau d'instruction faible rend donc les coûts de mesure des attributs de la qualité très élevés. Ce consommateur se trouve indifférent à la qualité nutritionnelle et sanitaire tant pour les produits artisanaux qu'industriels car il n'est pas capable de percevoir le sens des informations garanties par les standards industriels du fait de son faible niveau d'instruction.

Nous en déduisons que sa préférence va être orientée par les attributs « d'expérience » (qualité sensorielle) qui lui permettront de porter un jugement sur la qualité et d'y associer une certaine confiance. En effet, la préférence est expliquée par l'attachement à un point d'achat particulier pour les produits artisanaux (la variable *points d'achat particuliers* est significative à $p \leq 0,05$). Elle prend naissance dans l'expérience d'achat répété dans un même point de vente. La qualité sensorielle est utilisée par le consommateur le moins instruit comme un signal de qualité qui va être ensuite complété par la confiance portée sur les attributs non mesurables (nutritionnels et sanitaires). Dans cette logique, Klein (1998) a suggéré que les biens dominés par des attributs « d'expérience » et/ou de « croyance » (les produits artisanaux dans notre cas) peuvent acquérir un « label virtuel » par le biais du *feed-back* des consommateurs. Ce « label virtuel » peut non seulement augmenter la valeur du bien en question, mais peut aussi changer ses attributs « d'expérience » en attributs de « recherche ». En effet, la réputation liée à la qualité sensorielle des produits artisanaux contribue à leur attractivité sur le marché.

La mutation de la perception de l'information sur les attributs qualitatifs sensoriels des produits artisanaux ne change rien à la balance des coûts de mesure, car ils

sont nuls, que ce soit pour « l'expérience » ou pour la « recherche ». Mais, ce qui est plus intéressant ici, c'est l'association des différents attributs (sectoriels, nutritionnels et sanitaire) de façon inséparable au sein d'un même produit. La réputation et la confiance accordées à un attribut (qualité sensorielle) finiront par réduire l'incertitude sur la qualité sanitaire perçue des produits artisanaux, d'autant plus que leur qualité nutritionnelle jouit à son tour d'une meilleure réputation par rapport aux produits industriels (Mottard et Naudts, 1979 ; Kokkinidou, 2013). Ce phénomène de jugement d'ensemble explique en partie la faiblesse du niveau du risque sanitaire perçu par les consommateurs appréciant les produits artisanaux par rapport aux produits industriels. Le manque de communication par les autorités publiques sur le risque sanitaire associé à la consommation de ces produits (nombre de cas atteints et gravité de ces cas) contribue au maintien de leur bonne réputation.

À l'opposé, le consommateur qui associe aux produits artisanaux un niveau de risque sanitaire élevé préfère les produits industriels. Ce type de consommateur qui est capable de lire et d'appréhender les informations fournies par les standards de qualité (étiquettes et notices affichées sur le produit) a intérêt à choisir les produits standardisés (industriels) qui lui épargnent les coûts de mesures nécessaires à l'évaluation de la qualité nutritionnelle et surtout sanitaire. Dans ce cas, le consommateur mise sur la « recherche » et choisit comme indicateur de qualité les informations relatives aux attributs de la qualité sanitaire et industrielle garanties par une tierce partie (l'État dans notre cas). L'État a pour rôle de promulguer et de contrôler la mise en application des standards de qualité. Ici, le consommateur fait confiance à la qualité des produits industriels standardisés via l'État garant des attributs de la qualité sanitaire (pasteurisation ou stérilisation) et nutritionnelle (composition nutritionnelle).

Ainsi, le niveau de risque estimé par le consommateur dirige sa préférence vers les produits industriels, c'est ce que montre le modèle (la variable *niveau risque* est significative à $p \leq 0,05$). Ce constat concorde avec les résultats d'une étude similaire menée en Tunisie par Khaldi et al. (2008).

Nous pouvons affirmer ici que la préférence du consommateur est essentiellement guidée par le niveau du risque qu'il perçoit. En effet, en raison des difficultés de mesure des attributs qualitatifs sanitaires et de l'ampleur des coûts de mesure qui en découlent, les consommateurs conscients du risque sanitaire se contentent de l'achat des produits industriels pour lesquels l'information sur les attributs nutritionnels et sanitaires est garantie par les standards industriels. Ce faisant, le consommateur délaisse les attributs « *d'expérience* » (sensoriels) en faveur des attributs de « *recherche* » (nutritionnels et sanitaires) qui vont être considérés comme indicateurs de qualité.

Finalement, nous confirmons nos deux hypothèses initiales. La préférence des consommateurs est avant tout conditionnée par leur capacité à lire et à interpréter l'information sur les attributs qualitatifs vérifiables (nutritionnels et sanitaires) si ces derniers sont déjà disponibles (« *recherche* » par le biais des standards de qualité). Sinon, ce sont l'expérience et la confiance puis la réputation qui vont guider leurs préférences. Et comme l'expérience ne porte que sur un seul attribut, celui de la qualité sensorielle, son choix va être orienté vers les produits artisanaux, plus satisfaisants en la matière. L'inverse est vrai pour les attributs qualitatifs nutritionnels et sanitaires dont les produits industriels garantissent une meilleure information.

Par ailleurs, les produits artisanaux sont plus chers que leurs homologues industriels. Les écarts de prix atteignent en moyenne 150 DA/kg pour le beurre, 5 à 10 DA/l pour le lait cru, caillé ou Lben.

Le lait de vache local se vend autour de 45 DA/l dans les crémeries alors qu'il ne coûte que 40 DA/l dans les laiteries. Cette différence apparaît, bien que le prix de revient de la production industrielle soit plus élevé (principalement du fait des coûts de la pasteurisation et du conditionnement) par rapport à celui de l'artisanat (principalement du fait du coût du « conditionnement », car ce lait se vend en vrac ou en bouteille en plastique récupérée de la consommation de l'eau minérale). Bien évidemment, c'est la subvention des prix d'achat du lait local versé par l'État aux industriels (prime de transformation du lait local) qui leur permet de rentabiliser leur activité même avec un prix de vente peu rémunérateur. Cette logique d'explication des prix différentiels artisanaux-industriels est valable pour les produits dérivés du lait local. Il en est de même pour le lait reconstitué issu de la poudre importée dont le prix à la consommation est fixé à 25 DA/l. Il semblerait que la transformation industrielle possède un avantage concurrentiel indéniable par rapport à son homologue artisanal qui ne bénéficie pas de la subvention publique pour sa matière première. L'idée qui s'impose ici est que le différentiel de prix devrait en principe jouer un rôle d'éviction à l'égard de la transformation artisanale, dans la mesure où elle ne s'aligne pas sur les prix fixés par la transformation industrielle (Akerlof, 1970). Cependant, le constat fait à Souk Ahras montre que l'équilibre du marché entre les gammes artisanale et industrielle est justement basé sur un différentiel plus ou moins stable et dont la valeur est directement liée à la qualité du produit. En effet, la qualité est au centre de la structure du marché laitier à Souk Ahras. Le consommateur paie plus cher des produits qu'il juge de qualité supérieure. Visiblement, la gamme artisanale (lait, Lben, beurre) profite de cet avantage au moins pour sa qualité sensorielle comparativement à son analogue dans la transformation industrielle. Contrairement

aux résultats d'une étude similaire menée au Maroc (Sraïri et Karbab, 2010), les résultats du modèle montrent que le revenu du consommateur n'influence pas ses préférences (la variable *salaire* n'est pas significative). En effet, nous pouvons déduire que les prix ne constituent pas un facteur de choix entre les produits laitiers industriels et artisanaux, quelles que soient les quantités consommées (les variables quantitatives *lait*, *Lben* ne sont pas significatives). Le consommateur s'avère insensible à l'écart de prix car la rationalité de son choix est liée à la qualité, premier critère de choix. Cependant, un écart de prix trop élevé peut influencer la préférence du consommateur, comme pour le beurre (significatif à $p \leq 0,05$) où l'augmentation de la quantité consommée incite le consommateur à choisir les produits industriels afin de limiter ses dépenses.

D'un point de vue plus général, la filière artisanale pourrait être plus performante sur le marché si elle était capable de mieux gérer et garantir la qualité sanitaire de ses produits. C'est bien ce que critiquent les institutions publiques qui la qualifient d'informelle. Elle se caractérise par l'absence des normes de qualité sanitaire dans certains cas (la vente de proximité éleveur-consommateur et la vente au bord des routes, cafétérias) et le peu de respect des normes sanitaires dans certains autres cas (crémeries). Ceci crée une situation d'incertitude pour le consommateur dont les institutions publiques sont en partie responsables, et ce, du fait de leur incapacité à mettre en vigueur des normes et à les faire appliquer par tous les acteurs. Jusqu'à présent, l'État a pris la seule transformation industrielle comme modèle de qualité. Certes, les standards qui y sont imposés portent plus de garanties pour le consommateur pour la qualité sanitaire et nutritionnelle. Mais ce choix ne doit pas compromettre la diversité des attentes et la rationalité sélective du consommateur. À ce titre, les produits laitiers avec leurs

attributs qualitatifs sanitaires, nutritionnels et sensoriels ressemblent beaucoup plus à un bien controversé dont les standards ne font pas consensus.

*

* *

La qualité comme objet de recherche de l'économie moderne n'a pas cessé de faire couler de l'encre sur ses enjeux. L'attention particulière qui a été accordée à la qualité révèle son importance dans la construction de la valeur marchande des biens échangés et dans la satisfaction des consommateurs. Notre étude menée sur un échantillon d'une population urbaine de la région de Souk Ahras montre que la préférence pour les produits laitiers industriels ou artisanaux est tout d'abord influencée par la perception de leur qualité. Le consommateur associe aux produits préférés une certaine confiance découlant de son expérience d'achat auprès des points de vente particuliers et de son niveau d'instruction. Ce dernier détermine le niveau de risque sanitaire perçu par le consommateur et par conséquent sa préférence. Dans le cas de la consommation des produits artisanaux, l'incertitude liée au risque sanitaire peut être réduite grâce à la réputation et à la confiance accordée aux attributs sensoriels appréciés par « l'expérience », qui vont guider le choix du consommateur. Et comme « l'expérience » ne porte que sur un seul attribut, celui de la qualité sensorielle, le choix du consommateur va être orienté vers les produits artisanaux plus satisfaisants en la matière. L'inverse est vrai pour les attributs qualitatifs sanitaires et nutritionnels dont une meilleure information est garantie par les produits industriels, ce qui neutralise les coûts de mesure.

En fait, la supériorité qualitative « *sensorielle* » des produits artisanaux explique leur prix sur le marché. Un différentiel de prix entre les produits artisanaux et les produits industriels a été constaté sur le marché. Mais le consommateur ne s'avère

sensible qu'aux grands écarts de prix. Il paie plus cher des produits qu'il juge de qualité supérieure. Par conséquent, la filière artisanale et les activités informelles qui y sont associées se maintiennent, voire même s'épanouissent.

Cette étude a comme principale originalité la prise en compte de la capacité relative des individus à mesurer et à lire des informations concernant les attributs qualitatifs. Cette relativité est à l'origine de l'aspect controversé qui caractérise la rationalité des consommateurs. Ceci a eu comme conséquence l'absence de consensus entre les consommateurs eux-mêmes sur la valeur réelle de la qualité et sur les coûts de mesure nécessaires à son évaluation. Le

recours des uns ou des autres à la confiance et à la réputation pour réduire ces coûts de mesure suit aussi un schéma controversé. Les uns font confiance aux standards de qualité mis en place par l'État (consommateurs instruits), les autres (consommateurs moins instruits) font confiance à la qualité du produit en faisant référence à « l'expérience ». La réputation comme *feed-back* collectif tissé au fil du temps ne fait que réduire l'incertitude sur la qualité du produit et augmenter sa valeur sur le marché. Dans ce sens, cette étude a mis en lumière la relation entre la perception de la qualité et le comportement du consommateur d'un côté, et le maintien et l'épanouissement des activités informelles d'un autre côté. ■

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akerlof G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, n° 3, pp. 488-500.
- Barzel Y. (1977). Some fallacies in the interpretation of information costs. *Journal of Law and Economics*, vol. 20, n° 2, pp. 291-307.
- Barzel Y. (1982). Measurement cost and the organization of markets. *Journal of Law and Economics*, vol. 25, n° 1, pp. 27-48.
- Barzel Y. (2005). Organizational forms and measurement costs. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 161, n° 3, pp. 357-373.
- Bencharif M (2011). *Alimentation, état nutritionnel, apport calcique et calcémie d'une population de jeunes adultes*. Mémoire de magistère en nutrition humaine, Université de Constantine, Algérie.
- Bénézech D. (1996). La norme : une convention structurant les interrelations technologiques et industrielles. *Revue d'économie industrielle*, vol. 75, n° 1, pp. 27-43.
- Bergès F. Hassan D., Sylvette M. D. (2007). Les déterminants de la demande en marques de distributeurs : étude à partir de deux produits de consommation courante. *Économie rurale*, n° 310, pp. 8-17.
- Benkirane A. (2001). Surveillance épidémiologique et prophylaxie de la brucellose des ruminants : l'exemple de la région Afrique du Nord et Proche-Orient. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, vol. 20, n° 3, pp. 757-767.
- Bharadwaj N., Matsuno K. (2006). Investigating the antecedents and outcomes of customer firm transaction cost savings in a supply chain relationship. *Journal of Business Research*, vol. 59, n° 1, pp. 62-72.
- Bijman J. Muradian R., Cechin A. (2011). Agricultural cooperatives and value chain coordination. In A. H. J. Helmsing, S. Vellema (eds). *Value Chains, Social Inclusion, and Economic Development: Contrasting Theories and Realities*. New York, Routledge.
- Boger S. (2001). Quality and contractual choice: a transaction cost approach to the polish hog market. *European Review of Agricultural Economics*, vol. 28, n° 3, pp. 241-261.

- Carvalho J. M., Thomé K. M., Leitão F. O. (2014). Quality management as a resource of transaction costs reduction: empirical inputs from the international fruit trade. *Revista de Administração Mackenzie (RAM)*, vol. 15, n° 1, pp. 174-199.
- Chougrani S., Kaddar M. (2010). Expérience de la contractualisation dans le secteur de la santé en Algérie. *Journal de gestion et d'économie médicales*, vol. 28, n° 5, pp. 179-193.
- Darby M. R., Karni E. (1973). Free competition and the optimal Amount of fraud. *Journal of Law and Economics*, vol. 16, pp. 67-86.
- FAO (2005). *Profil nutritionnel de l'Algérie. Division de l'Alimentation et de la Nutrition de la FAO*. Rome.
- Ghosh M., John G. (1999). Governance Value Analysis and Marketing Strategy. *Journal of Marketing*, vol. 63, n° 4, pp. 131-145.
- Hasbrouck J. (1993). Assessing the quality of a security market: A new approach to transaction-cost measurement. *Review of Financial Studies*, vol. 6, n° 1, pp. 191-212.
- Jain A., Thietart R. A. (2013). Knowledge based transactions and decision framing in Information Technology Outsourcing. *The Journal of Strategic Information Systems*, vol. 22, n° 4, pp. 315-327.
- Kabadayi S. (2011). Choosing the right multiple channel system to minimize transaction costs. *Industrial Marketing Management*, vol. 40, n° 5, pp. 763-773.
- Kaci M., Sassi Y. (2007). *Industrie laitière et des corps gras*. Recueil des fiches sous sensorielles, EDPME, Alger, Algérie.
- Khalidi R., Haddad M., Padilla M. (2008). Attentes et attitudes des consommateurs urbains face aux produits laitiers: cas de la commune de Tunis. In A. Olaizola, J.-P. Boutonnet, Bernués A. (ed.). *Mediterranean livestock production: uncertainties and opportunities*. Zaragoza, CIHEAM, CITA, Options Méditerranéennes, Série A, Séminaires Méditerranéens, n° 78, pp. 365-375.
- Klein L. R. (1998). Evaluating the potential of interactive media through a new lens: search versus experience goods. *Journal of Business Research*, vol. 41, n° 3, pp. 195-203.
- Kokkinidou S. (2013). *Inhibition of Maillard reaction pathways and off-flavor development in UHT milk: structure reactivity of phenolic compounds*. Doctoral dissertation, University of Minnesota, USA.
- Lupton S. (2002). *Incertitude sur la qualité et économie des biens controversés : le marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines*. Paris, Thèse de doctorat en économie de l'environnement et des ressources naturelles, EHESS.
- Meyer C., Duteurtre G. (1998). Équivalents lait et rendements en produits laitiers : modes de calculs et utilisation. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, vol. 51, n° 3, pp. 247-257.
- Mottar J., Naudts M. (1979). La qualité du lait chauffé à ultra-haute température comparée à celle du lait pasteurisé et stérilisé dans la bouteille. *Le Lait*, n° 588, pp. 476-488.
- Moustier P. (2012). Reengaging with Customers: Proximity Is Essential but Not Enough. In *IV International Symposium on Improving the Performance of Supply Chains in the Transitional Economies*, 4th to 7th July 2012, Cebu, Philippines.
- Nelson P. (1970). Information and consumer behavior. *The Journal of Political Economy*, March-April, pp. 311-329.
- North D. C. (1992). Institutions, ideology, and economic performance. *Cato Journal*, vol. 11, n° 3, pp. 477-496.
- North D. C. (1996). Transaction Costs through Time. In C. Ménard (ed.), *Transaction Cost Economics: Recent Developments*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Rindfleisch A., Heide J. B. (1997). Transaction cost analysis: past, present, and future applications. *Journal of Marketing*, vol. 61, n° 4, pp. 30-54.
- Soukehal A. (2013). *La sécurité alimentaire : quels programmes pour réduire la dépendance en céréales et lait ?* Colloque du 8 avril 2013, forum des chefs d'entreprises, Alger, Algérie.
- Sraïri M. T., Karbab A. (2010). Consommation de lait et de produits laitiers dans la ville de Rabat (Maroc) : effets des facteurs socio-économiques. *Tropicultura*, vol. 28, n° 4, pp. 211-216.

- Sylvander B. (1994). La qualité, du consommateur final au producteur : la construction sociale de la qualité des produits aux façons de produire. *Études et recherches sur les systèmes agraires et le développement*, n° 28, pp. 27-49.
- Williamson O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York, The Free Press.
- Young L. M, Hobbs J. E. (2002). Vertical linkages in agri-food supply chains: changing roles for producers, commodity groups, and government policy. *Review of Agricultural Economics*, vol. 24, n° 2, pp. 428-441.

ANNEXE

Matrice de corrélation des variables du modèle (Préférence)

	Préférence	Salaire	Âge	Sexe	Niveau instruction	Lait	Lben	Beurre	Stabilité consomm.	Confiance Artis.	Points achat	Niveau risque
Préférence	1,000	,051	,074	,140*	-,098*	-,007	,144	,089	,024	,505**	,173*	-,274**
Salaire		1,000	,710**	-,068	-,342**	-,171**	,053	,043	,060	,035	-,079	,066
Âge			1,000	,014	-,312**	-,099*	,055	,023	,026	,059	-,016	,076
Sexe				1,000	-,018	,082	,093	,050	-,256**	,153**	,280**	,105
Niveau instruction					1,000	,067	-,105*	-,082	-,126*	-,137**	,116*	-,020
Lait						1,000	-,048	,064	-,017	,018	,025	,064
Lben							1,000	,201**	-,079	,078	,159*	-,013
Beurre								1,000	-,195**	,061	,093	,087
Stabilité consomm.									1,000	,064	-,147**	-,087
Confiance Artis.										1,000	,089	-,120
Points achat											1,000	,103
Niveau risque												1,000

Notes : (*) : la corrélation est significative à $p \leq 0,05$; (**) : la corrélation est significative à $\leq 0,01$