



Déterminismes de la consommation de viande

La consommation de viande et de produits carnés : préférences, comportement et perception du consommateur

Mots-clés : Qualité sensorielle, Marques de qualité, Attitudes, Attentes, Comportement, Croyances

Auteur : Maria Font-i-Furnols¹, Luis Guerrero¹

¹ IRTA-Monells, Finca Camps i Armet, 17121 Monells, Girona, Espagne

* E-mail de l'auteur correspondant : maria.font@irta.cat

Cet article a fait l'objet d'une présentation lors du congrès international sur les viandes « International Congress of Meat Science and Technology (ICoMST) » en Août 2014 à *Punta del Este* (Uruguay) et d'une publication scientifique : Font-i-Furnols, M. & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products. *Meat Science*, 98, 361-371.

Résumé :

La qualité de la viande et des produits carnés dépend de facteurs intrinsèques et extrinsèques au produit qui, parfois, peuvent être modifiés pour produire une viande qui réponde mieux aux attentes des consommateurs. En outre, la perception de la qualité dépend du consommateur et est affectée par plusieurs facteurs. Il est important de bien identifier ces facteurs qui affectent la consommation de viande et de produits carnés par le consommateur. Cet article examine les facteurs psychologiques, sensoriels et de marketing qui influencent le comportement des consommateurs en termes de préférence, de comportement et de perception vis-à-vis de la viande et des produits carnés. Cela est de nature à aider l'industrie de la viande à mieux satisfaire les attentes, les demandes et les besoins des consommateurs.

Abstract: Meat and meat product consumption: consumers' preferences, behavior and perception

The quality of meat and meat products depends on intrinsic and extrinsic factors, which can sometimes be altered or controlled to increase desirability. Importantly, quality perception depends on the consumer and is complex and multifactorial. Identifying and quantifying the factors that affect consumers' behaviour regarding meat and meat product consumption would allow meat sector to better satisfy consumer expectations, demands and needs. In this paper, an overview of the psychological, sensorial and marketing factors that influence consumer behaviour regarding meat and meat products preference, behaviour and perception is performed.

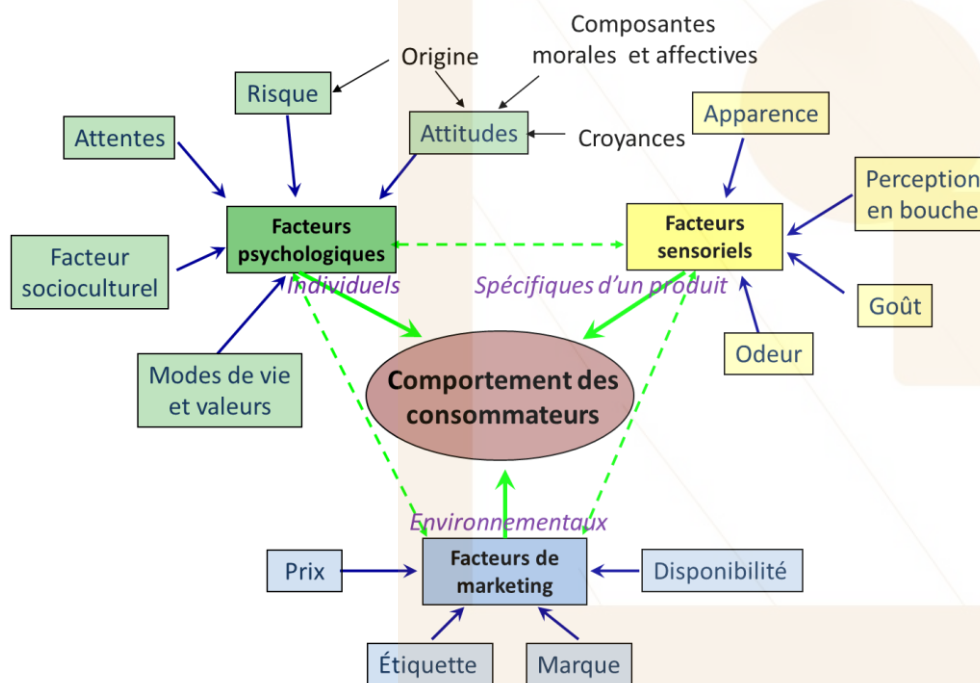
INTRODUCTION

La consommation de viande dans le monde est très variable, elle dépend des pays, de la région, de la famille et des personnes et peut être influencée par de nombreux facteurs. Le comportement des consommateurs en termes de consommation de viande peut s'expliquer par différentes familles de facteurs tels que (1) les facteurs **psychologiques**, (2) les facteurs **sensoriels** qui sont intrinsèques au produit, et (3) les facteurs de **marketing** ou facteurs environnementaux (qui sont des qualités extrinsèques) (Figure 1). Certains auteurs parlent en effet de qualités intrinsèques et extrinsèques au produit qu'il convient de combiner pour mieux répondre à la diversité croissante des attentes des consommateurs (revue de Hocquette et *al.*, 2012). Tous ces facteurs sont liés et s'influencent entre eux. Par exemple, la marque, qui est un facteur de marketing, peut affecter les attentes (facteur psychologique) des consommateurs sur un type de produit, parce que les consommateurs peuvent estimer que le produit d'une marque particulière est de

meilleure qualité. En même temps, la marque peut aussi affecter la perception sensorielle d'un produit : en effet, si le consommateur s'attend à un produit de meilleure qualité s'il est produit par une marque spécifique, lors de sa consommation, il est possible que le consommateur trouvera que ce produit est le meilleur simplement par l'influence de la bonne perception de la marque sur son opinion sans pour autant que le produit soit objectivement de meilleure qualité. La décision finale du consommateur dépend donc de ces facteurs, mais également d'autres facteurs additionnels non décrits ici. L'importance de chaque facteur dépend de chaque personne mais aussi du contexte, des aspects culturels et/ou de la disponibilité et de la pertinence des informations sur le produit fournies aux consommateurs.

Cet article se propose d'examiner l'influence de ces trois familles de facteurs sur la perception et le comportement des consommateurs.

Figure 1 : Facteurs qui influencent le comportement des consommateurs



Source : Font-i-Furnols et Guerrero, 2014

I. LES FACTEURS PSYCHOLOGIQUES

Plusieurs facteurs influencent la motivation, la perception, les attitudes et les espérances d'un consommateur envers un produit. Certains d'entre eux s'appuient sur des croyances, ou encore sur des attitudes ou des attentes spécifiques.

Les **croyances** sont les informations dont le consommateur dispose concernant un produit en se basant sur la connaissance qu'il a de ses caractéristiques. Les croyances sont dynamiques dans le sens qu'elles sont formées et qu'elles sont continuellement modifiées tout au long de la vie du consommateur, soit par sa propre expérience, soit par des informations reçues en provenance de sources externes (famille, amis, médecins ou autres moyens de communication) ou soit par les interactions entre ces informations (Fishbein & Ajzen, 1975). Par exemple, si

le médecin interdit la consommation de saucisses à un consommateur, il arrêtera probablement d'en manger, même s'il les aime et qu'elles font partie de son alimentation. Ainsi, le consommateur assimilera que les saucisses ne sont pas bonnes pour sa santé, bien que cela n'ait pas toujours été le cas.

Lorsque l'on considère les comportements qui s'appuient sur les sentiments que les consommateurs ont vis à vis d'un produit, on parle **d'attitude** (Fishbein & Ajzen, 1975) qui affecte de manière significative la perception du risque et de l'acceptabilité de ce même produit. Un bon exemple serait lorsqu'un consommateur décide de ne pas acheter un produit parce qu'il le boycotte volontairement, soit parce qu'il a des doutes concernant l'éthique de sa production, soit parce qu'il n'est pas d'accord avec le message donné dans les

médias. Ainsi, les attitudes et les croyances d'un consommateur concernant un produit ainsi que la façon dont il a été produit ou distribué vont affecter sa perception du produit et donc sa décision d'achat (Claret *et al.*, 2014).

Les croyances et les **attitudes** des consommateurs sur la viande et les produits carnés dépendent à la fois du produit et des consommateurs et elles peuvent être mesurées. Ce sont des variables qui affectent les émotions et le comportement des consommateurs. En raison des attitudes et des croyances, la viande peut avoir une image négative dans certains secteurs de la population, cette image négative étant associée à des animaux vivants que l'on tue, à des pratiques perçues comme douteuses de manipulation des animaux et aux conditions d'abattage, à la présence du sang, à des facteurs environnementaux (dégradation de la nature) ou à des aspects de type religieux, éthique ou moral. Toutefois, tous ces éléments ont relativement peu affecté le comportement des consommateurs au moment de l'achat. Peut-être que cela s'explique au moins en partie par un manque de connaissances précises de ces éléments en raison du caractère indirect des sources d'information des consommateurs. D'autre part, les consommateurs ne sont généralement pas enclins à penser aux aspects liés à la protection des animaux au moment de l'achat (Guerrero *et al.*, 2013). Ce comportement peut être le résultat d'un « oubli volontaire ou intentionnel » (MacLeod, 2013) qui consiste à réduire, consciemment ou inconsciemment, l'importance accordée à certaines pensées désagréables. Cependant, même si cela n'a pas affecté durablement la consommation de viande, il est probable que le rôle assigné à la viande dans le menu ait changé. En effet, la viande est passée du statut d'élément principal du menu à un statut d'élément supplémentaire. Les aspects liés à la santé et l'alimentation humaines semblent avoir une plus grande influence sur la consommation de viande que les questions de sécurité sanitaire du produit. Dans ce domaine, bien que les consommateurs acceptent les améliorations nutritionnelles ou de santé (comme par exemple la réduction des teneurs en graisse ou en sel), en réalité, ils ne sont pas préparés à modifier leurs comportements parce que ces changements altèrent les caractéristiques sensorielles du produit. Ainsi, les consommateurs préfèrent manger moins de ces produits voire ne plus en manger du tout plutôt que de subir une réduction du goût perçue comme un changement négatif (Guerrero *et al.*, 2011).

Bien qu'il existe des attitudes et des croyances négatives sur la viande et les produits carnés, les produits carnés restent l'élément principal des repas dans de nombreux pays,

II. LES FACTEURS SENSORIELS

Les préférences sensorielles de la viande et des produits carnés sont dépendants des consommateurs et sont liées aux diverses caractéristiques du produit telles que l'apparence, l'odeur, la perception en bouche, la texture ou le goût de la viande. Les attributs sensoriels de la viande dépendent de nombreux facteurs intrinsèques et extrinsèques tels que les espèces ou races d'animaux, la génétique, la nutrition, la manipulation *ante* et *post mortem*, l'abattage, les conditions de refroidissement, la maturation, et ainsi de suite...

L'**aspect visuel** de la viande et des produits carnés, qui comprend la couleur, la teneur en matières grasses, le marbré et la perte de l'eau, est très important parce qu'il est perçue par le consommateur au moment de l'achat et permet de créer des attentes sur les produits (Bredahl *et al.*, 1998).

probablement parce que les consommateurs considèrent la viande comme saine et importante pour leur alimentation. Il est même observé que certains plats végétariens sont préparés avec une apparence qui ressemble à des plats qui incluent de la viande. D'autre part, il est important que l'industrie de la viande fournisse davantage d'informations, plus claires pour stimuler la consommation de viande, en tenant compte, des aspects environnementaux (Scollan *et al.*, 2011), du bien-être dans la production animale et en considérant des options plus saines et des pratiques en conformité avec le changement et le nouveau rôle de la viande et des produits carnés dans l'alimentation humaine (Font-i-Furnols et Guerrero, 2014).

De nombreux facteurs vont contribuer aux attentes des consommateurs concernant un produit particulier. Ils affectent de façon très significative son acceptation ou son rejet. Les attentes sont un groupe de sentiments et de croyances inhérentes à l'homme, et sont liés à la probabilité qu'un produit possède certaines caractéristiques. Les attentes sont donc subjectives et intègrent l'évaluation d'expériences antérieures similaires ainsi que les informations disponibles au moment où le consommateur peut modifier ou créer de nouvelles attentes. Par conséquent, les attentes vont influencer l'acceptation ou le rejet d'un produit parce qu'elles peuvent changer leur perception avant même de l'avoir consommé. Il existe différentes théories expliquant le comportement des consommateurs quand leurs attentes ne sont pas satisfaites lors de la consommation d'un produit. La théorie la plus généralement connue est la théorie de l'assimilation ou de la dissonance cognitive (Issanchou, 1996) qui considère que le consommateur minimisera l'écart entre ses expériences et ses attentes. C'est-à-dire que si le produit consommé est plus mauvais que ce qu'il espérait, le consommateur l'appréciera davantage et inversement.

Dans le cas de la viande fraîche, parce qu'il n'y a pas beaucoup d'information sur le produit, il est généralement difficile pour les consommateurs de se former une attente qui sera basée sur les informations disponibles sur l'étiquette et sur l'apparence du produit (Grunert *et al.*, 2004), même si en général ces caractéristiques ne correspondent pas souvent à la qualité du produit. Donc, généralement, les consommateurs apprécient grandement les conseils des bouchers au moment de l'achat de la viande et des produits carnés frais. De plus, les caractéristiques intrinsèques et extrinsèques du produit et les circonstances dans lesquelles il doit être consommé (type de repas, groupe social, famille, etc.) influencent également la décision d'achat.

Un des facteurs les plus importants est la couleur (Ngapo *et al.*, 2007), car c'est un indicateur de la fraîcheur du produit. Généralement, une couleur rouge-pourpre est associée à un produit frais tandis qu'une couleur brune est plutôt associée à un produit moins frais (Figure 2). Les préférences de couleur varient entre les pays et au sein d'un même pays et sont influencés par la culture, l'expérience et les habitudes de consommation. Dans une étude internationale menée par Ngapo *et al.* (2007) sur la longe de porc, il a été démontré que, dans certains pays comme le Japon, Taiwan, la Chine et le Brésil, on préférerait la viande de porc plus sombre que dans d'autres pays tels que l'Irlande, la Pologne et l'Australie. Cependant, dans tous les pays, on pouvait trouver différents segments de consommateurs ayant des

préférences différentes. En ce qui concerne la viande bovine, une viande trop sombre est généralement moins appréciée, bien que les préférences de la tonalité de rouge varient entre les pays. Dans le cas de produits carnés tels que le jambon sec, la couleur est également un élément important pour les consommateurs qui n'aiment pas les changements de

couleur dus à l'irisation (phénomène chromatique induisant des couleurs contrastées sur la surface du jambon, sans altération nutritionnelle et sensorielle). Par conséquent, la stabilité de la couleur est essentielle pour l'appréciation de la viande, et il est important d'utiliser des stratégies alimentaires ou d'emballage pour la contrôler.

Figure 2 : Steak de bœuf rouge et frais (à gauche) et de couleur marron moins appréciée (à droite)



La **teneur en matières grasses** est également un facteur important de l'apparence lié à la qualité nutritionnelle pour une meilleure santé du consommateur (Figure 3). La quantité et la qualité de la graisse dépendent de l'espèce, du sexe, du régime alimentaire, de l'âge, des muscles et de la génétique des animaux. En général, les consommateurs considèrent que la viande de porc est moins saine et plus grasse que la viande de bœuf ou de poulet (Verbeke et al., 1999). Mis à part certains pays comme le Japon et la Corée

du Sud, les consommateurs préfèrent généralement la viande de porc avec moins de matières grasses (Ngapo et al., 2007), bien que cela dépende aussi des régions dans un même pays. Au cours des dernières années, il y a eu une réduction de la teneur en graisse de porc, de mouton et de bovin (Gardner et al., 2010 ; Karamichou et al., 2007 ; Pethick et al., 2006), mais il faut faire attention car cette réduction a eu un impact sur la qualité gustative du produit final, qui en général a diminué.

Figure 3 : Longe de porc avec une teneur en graisse sous-cutanée élevée (à gauche) ou faible (à droite)



La **graisse infiltrée** entre les fibres musculaires ou **persillée** (Figure 4) est également un facteur important dans l'apparence, bien que moins important que la couleur et la teneur en matières grasses (Ngapo et al., 2007). Elle affecte la qualité de la viande car elle est liée à sa jutosité et à sa tendreté. Dans une étude avec des consommateurs espagnols, Font-i-Furnols et al. (2012) ont mis en évidence deux types de consommateurs selon leur préférence visuelle de la viande de porc avec différents niveaux d'infiltration: ceux qui aiment la longe marbrée et ceux qui préféreraient la longe plus maigre. Toutefois, dans cette étude, il a été observé que tous les consommateurs, quand ils goûtent la longe, préfèrent celle qui a le niveau de graisse

intramusculaire le plus élevé. Ainsi, les attentes d'un des groupes de consommateurs ont été satisfaites, ce qui n'a pas été le cas pour l'autre groupe. Dans les produits carnés tels que le jambon sec, les consommateurs préfèrent un niveau plus élevé d'infiltration (Ventanas et al., 2007). En ce qui concerne la viande bovine, elle est généralement davantage appréciée en Europe avec peu de graisse visible (Bello Acebrón et Calvo Dopico, 2000 ; Realini et al., 2014) alors que le persillé (correspondant au gras intramusculaire) est un critère associé à une meilleure qualité dans les pays anglo-saxons ou asiatiques (avec comme extrême bien connue le bœuf de Kobé).

Figure 4 : Longe fraîche de porc (à gauche) et jambon sec (à droite) avec différents niveaux de marbré ou de la graisse infiltrée



La perte de l'eau est un facteur visuel important (Figure 5) d'un point de vue économique et qui est également important pour l'appréciation par les consommateurs. En général, les consommateurs n'aiment pas la viande avec des traces d'eau due à la perte de liquide, surtout si elle vient de

la viande emballée. Par conséquent des stratégies sont utilisées pour minimiser ce problème dans les emballages. En outre, la viande avec des pertes élevées d'eau peut être plus dure et moins juteuse et donc gustativement moins acceptable par le consommateur.

Figure 5 : Longe de porc avec une importante perte d'eau (à gauche) et aucune perte d'eau (à droite)



La **texture en bouche** est liée à un certain nombre d'attributs qui affectent la perception et l'acceptabilité de la viande par le consommateur. Les plus étudiés sont la tendreté et la jutosité qui sont étroitement liées à la qualité sensorielle globale ressentie par le consommateur ainsi qu'à leur intention d'acheter et de payer pour un produit. De nombreuses études montrent que les consommateurs préfèrent les viandes les plus tendres et les plus juteuses. Bien que la tendreté de la viande puisse être améliorée par l'optimisation des facteurs de production tels que l'alimentation ou la génétique, les facteurs *post mortem* sont cruciaux pour une bonne tendreté (Maltin et al., 2003). Ces facteurs *post mortem* sont par exemple, le refroidissement des carcasses après l'abattage, le temps de maturation et le processus et la température de cuisson (Bejerholm & Aaslyng, 2003 ; Jeremiah et al., 1998 ; Juarez et al., 2012 ; Ngapo et al., 2013).

La **savoir** est une combinaison de sensations de goût, d'odeur (rétro nasales), de pression et d'autres sensations de la peau tels que la chaleur, le froid et la douleur perçus lors de l'évaluation d'un produit. La saveur est définie par un grand nombre d'attributs, de sorte qu'elle est très complexe. Elle se développe lors du traitement thermique de la viande

parce que la viande crue ne présente qu'un goût de sang et très peu de saveur. La saveur est fortement corrélée à l'acceptabilité globale de la viande par le consommateur et affecte la satisfaction des consommateurs à la fois pour la viande fraîche ou transformée. La saveur dépend de nombreux facteurs pendant le processus de production (le sexe, la génétique, l'alimentation des animaux, etc.) et des caractéristiques de chaque espèce animale. La saveur de l'agneau est tout à fait différente de celle du bœuf ou du porc car elle est généralement beaucoup plus intense. La saveur de l'agneau alimenté au pâturage ou plus âgé a généralement un goût et une odeur plus forts, probablement en raison de la haute teneur en acide alpha-linolénique (Díaz et al., 2005 ; Wood & Fisher, 1990) et de leurs produits d'oxydation, qui peuvent donner une saveur anormale et rance (Resconi et al., 2009) potentiellement moins acceptée par les consommateurs qui ne sont pas familiers avec ce type de saveur (Font i Furnols et al., 2006 ;2009). Quelques travaux ont souligné l'importance de la familiarité des consommateurs avec un produit ainsi que l'importance de leurs habitudes de consommation dans le déterminisme de leurs préférences et de leur acceptabilité de la viande et des produits carnés (Sañudo et al., 2007).

III. LES FACTEURS DE MARKETING

La plupart des informations que le consommateur reçoit sur la viande et sa qualité lui viennent par l'intermédiaire d'annonces publicitaires, de campagnes d'information, des étiquettes ou des marques elles-mêmes. Ces informations, ainsi que d'autres facteurs, sont utilisées par les consommateurs pour créer leurs attentes, qui, à leur tour, vont avoir une influence sur la décision d'acheter ou de choisir un produit particulier (Gouin et al., 2014 ; Verbeke & Ward, 2006). Les campagnes promotionnelles peuvent affecter les attentes en termes de qualité et certains facteurs comme l'origine du produit et sa qualité peuvent devenir plus importants suite à certaines campagnes d'information. Pour atteindre des marchés spécifiques, différentes stratégies de marketing telles que les ventes en ligne, le télémarketing ou les ventes directes ont été développées.

Bien que le **prix** ait un effet positif sur les attentes liées à la qualité du produit, celui-ci n'est pas toujours en rapport avec la qualité sensorielle (Becker et al., 2000 ; Normand et

al., 2014). En général, particulièrement pour les consommateurs les plus modestes, la viande la moins chère est préférée. Cependant, Schnettler et al. (2008) ont observé une association positive, pour la viande bovine, entre les prix bas et la faible qualité de celle-ci, principalement parce que les prix baissent lorsque la viande est proche de sa date limite de consommation. Certaines études estiment que le prix est le facteur le plus important avant la sécurité sanitaire, la qualité, la traçabilité et l'origine (Du Plessis et Du Rand, 2013) tandis que d'autres études montrent que, pour la plupart des consommateurs, le prix était le facteur le moins important par rapport au système d'alimentation des animaux et au pays d'origine (Font i Furnols et al., 2011 ; Realini et al., 2013). Certaines études ont lié les préférences de prix avec l'âge et le sexe des consommateurs (Font i Furnols et al., 2011 ; Sasaki et al., 2006). Pour les consommateurs qui ne peuvent pas s'offrir de la viande chère, le prix peut être la principale raison qui explique la

modification de leurs habitudes de consommation (Campo et al., 2008 ; Laisney, 2013).

La **certification** affecte les préférences des consommateurs, mais dépend du pays et de la crédibilité de l'organisme chargé d'effectuer cette tâche (Imami et al., 2011). Par exemple, dans les pays où il y a une confiance envers les institutions de certification, la certification est très intéressante pour les consommateurs car elle leur propose une garantie de qualité ou d'origine (Schleenbecker & Hamm, 2013). L'origine du produit certifiée par les labels d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) ou d'Indication Géographique Protégée (IGP) (comme en France : INAO, 2010) est importante et influe positivement sur les intentions d'achat du consommateur, surtout pour le bœuf parce qu'ils lient l'origine avec le savoir-faire des producteurs de viande locaux et les normes de qualité. Le **pays d'origine** d'un produit influe également sur la décision d'achat car elle est liée à des aspects cognitifs, affectifs et normatifs. Cet effet

CONCLUSIONS

De nombreux facteurs influent sur le comportement des consommateurs envers les viandes et les produits carnés. Ainsi, les préférences des consommateurs sont très complexes et hétérogènes et dépendent non seulement des propriétés sensorielles de la viande, mais aussi d'aspects psychologiques et relatifs au marketing. Mieux comprendre ces préférences et le comportement des consommateurs permettrait donc d'améliorer la compétitivité de l'industrie de la viande et de créer des stratégies de marché plus efficaces. En outre, davantage d'informations sur la viande et les

est plus important dans les pays développés qui préfèrent les produits locaux (Verlegh & Steenkamp, 1999). Un aspect de la qualité est que la **production écologique** est généralement associée à une meilleure sécurité alimentaire, une alimentation plus saine, la prise en compte des aspects éthiques de la production, et est plus respectueuse envers l'environnement (Fernqvist & Ekelund, 2014). C'est une production dédiée à un groupe spécifique de consommateurs qui sont prêts à payer plus pour ces produits. Dans le cas du porc, certains consommateurs sont prêts à payer davantage pour de la viande produite avec des porcs élevés en système extensif ou écologique. Toutefois d'un point de vue sensoriel, ce type de viande est généralement d'un niveau inférieur à celle produite conventionnellement (Scholderer et al., 2004). Ceci est probablement dû au fait que l'augmentation de l'activité physique des animaux en système extensif génère une viande plus dure.

pratiques culturelles relatives aux produits carnés permettraient une meilleure connaissance des attentes des consommateurs et la réduction de l'incertitude lors de l'achat. Ainsi, il apparaît nécessaire à la fois de mettre en avant les attitudes positives des consommateurs et de garantir que la viande et les produits carnés répondent aux attentes des consommateurs. L'atteinte de ce double objectif est de nature à accroître la compétitivité de la filière viande et des produits carnés et d'augmenter leur part de marché face à d'autres sources de protéines.

Remerciements :

Une partie de l'information de cet article a été publiée dans la revue Meat Science (Font-i-Furnols, M. & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products. Meat Science, 98, 361-371). L'éditeur Elsevier est remercié pour son autorisation à la publication de cet article.

Références :

- Becker, T., Benner, E., & Glitsch, K. (2000). Consumer perception of fresh meat quality in Germany. *British Food Journal*, 102, 246-266.
- Bello Acebrón, L., & Calvo Dopico, D. (2000). The importance of intrinsic and extrinsic cues to expected and experienced quality: an empirical application for beef. *Food Quality and Preference*, 11, 229-238.
- Bejerholm, C., & Aaslyng, M.D. (2003). The influence of cooking technique and core temperature on the results of sensory analysis of pork. *Food Quality and Preference*, 15, 19-30
- Bredahl, L., Grunert, K.G., & Fertin, C. (1998). Relating consumer perception of pork quality to physical product characteristics. *Food Quality and Preference*, 9, 273-281.
- Claret, A., Guerrero, L., Ginés, R., Grau, A., Hernández, M.D., Aguirre, E., Peleteiro, J.B., Fernández-Pato, C., & Rodríguez-Rodríguez, C. (2014). Consumer beliefs regarding farmed versus wild fish. *Appetite*, 79, 25-31.
- Díaz, M.T., Alvarez, I., De la Fuente, J., Sañudo, C., Campo, M.M., Oliver, M.A., Font i Furnols, M., Montossi, F., San Julián, R., Nute, G.R., & Cañeque, V. (2005). Fatty acid composition of meat from typical lamb production systems of Spain, United Kingdom, Germany and Uruguay. *Meat Science*, 7, 256-263.
- Du Plessis, H.J., & du Rand, G.E. (2012). The significance of traceability in consumer decision making towards Karoo lamb. *Food Research International*, 47, 210-217.
- Fernqvist, F., & Ekelund, L. (2014). Credence and the effect on consumer liking food – A review. *Food Quality and Preference*, 32, 340-353.
- Fishbein, M., & Azjen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: an Introduction to Theory and Research*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Font i Furnols, M., Realini, C.E., Guerrero, L., Oliver, M.A., Sañudo, C., Campo, M.M., Nute, G.R., Cañeque, V., Álvarez, I., San Julián, R., Luzardo, S., Brito, G., & Montossi, F. (2009). Acceptability of lamb fed on pasture, concentrate or combinations of both systems by European consumers. *Meat Science*, 81, 196-202.

Font i Furnols, M., Realini, C., Montossi, F., Sañudo, C., Campo, M.M., Oliver, M.A., Nute, G.R., & Guerrero, L. (2011). Consumer's purchasing intention for lamb meat affected by country of origin, feeding system and meat price: A conjoint study in Spain, France and United Kingdom. *Food Quality and Preference*, 22, 443-451.

Font i Furnols, M., San Julián, R., Guerrero, L., Sañudo, C., Campo, M.M., Olleta, J.L., Oliver, M.A., Cañeque, V., Álvarez, I., Díaz, M.T., Branscheid, W., Wicke, M., Nute, G.R., & Montossi, F. (2006). Acceptability of lamb meat from different producing systems and aging time to German, Spanish and British consumers. *Meat Science*, 72, 545-554.

Font-i-Furnols, M. & Guerrero, L. (2014). Consumer preference, behaviour and perception about meat and meat products: an overview. *Meat Science*, 98, 361-371.

Font-i-Furnols, M., Tous, N., Esteve-Garcia, E., & Gispert, M. (2012). Do all the consumers accept the marbling in the sameway? The relation between visual and sensory acceptability of pork. *Meat Science*, 91, 448-453.

Gardner, G. E., Williams, A., Siddell, J., Ball, A. J., Mortimer, S., Jacob, R. H., Pearce, K. L., Edwards, J.E. H., Rowe, J. B., & Pethick, D. W. (2010). Using Australian Sheep Breeding Values to increase lean meat yield percentage. *Animal Production Science*, 50 (11–12), 1098–1106.

Gouin S., 2014. Qualité des produits carnés : quelle démarche marketing pour créer de la valeur ajoutée? *Viandes et Produits Carnés*, VPC-2014-30-6-8.

http://www.viandesetproduitscarnes.fr/phocadownload/vpc_vol_30/3068_gouin_qualite_produits_animaux_et_marketing.pdf

Grunert, K.G., Bredahl, L., & Brunso K. (2004). Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector—a review. *Meat Science*, 66, 259-272.

Guerrero, L., Claret, A., Bernardo, J., Mauri, M., Comaposada, J., & Arnau, J. (2011). Consumers' acceptability and expectations towards meat products without added sodium chloride. 9th Pangborn Sensory Science Symposium. 4-8 September, Toronto, Canada.

Guerrero, L., Claret, A., Rodriguez, P., Hernández, F., & Dalmau, A. (2013). Actitud, creencias y expectativas de los consumidores españoles frente a la castración (quirúrgica e inmunocastración) y el bienestar animal porcino. VII World Congress of Dry-Dured Ham, 28-31 May, Ourique, Portugal.

Hocquette J.F., Botreau R., Picard B., Jacquet A., Pethick D.W., Scollan N.D., (2012). Opportunities for predicting and manipulating beef quality. *Meat Science*, 92, 197–209.

Imami, D., Chan-Halbrendt, C., Zhang, Q., & Zhllima, E. (2011). Conjoint Analysis of Consumer Preferences for Lamb Meat in Central and Southwest Urban Albania. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14, 111-125

INAO leaflet 2010. Ministère de l'Agriculture et Institut National de l'Origine et de la Qualité. The official quality and origin signs. http://www.inao.gouv.fr/public/home.php?pageFromIndex=textesPages/Supports_de_presentation412.php~mnu=412

Issanchou, S. (1996). Consumer expectations and perceptions of meat and meat product quality. *Meat Science*, 43, S5-S19.

Jeremiah, L.E., Beauchemin, K.A., Jones, S.D.M., Gibson, L.L., & Rode, L.M. (1998). The influence of dietary cereal grain source and feed enzymes on the cooking properties and palatability attributes of beef. *Canadian Journal of Animal Science*, 78, 271-275.

Juarez, M., Basarab, J. A., Baron, V. S., Valera, M., Larsen, I. L., & Aalhus, J. L. (2012). Quantifying the relative contribution of ante- and post-mortem factors to the variability in beef texture. *Animal*, 6, 1878–1887.

Karamichou, E., Richardson, R.I., Nute, G.R., Wood, J.D., & Bishop, S.C. (2007). Genetic analyses of sensory characteristics and relationships with fatty acid composition in the meat from Scottish Blackface lambs. *Animal*, 1, 1524-1531.

Laisney C., 2013. Les différences sociales en matière d'alimentation. Centre d'Études et de Prospective. *Analyse N° 64* - Octobre 2013, 1-4.

Maltin, C., Balcerzak, D., Tilley, R., & Delday, M. (2003). Determinants of meat quality: tenderness. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62, 337-347.

MacLeod, C.M. (2013). Directed Forgetting. In: J. M. Golding, & C. M. MacLeod (Eds.), *Intentional Forgetting: Interdisciplinary Approaches* (pp.1-58). Psychology Press, Taylor & Francis Group Ltd., East Sussex, UK.

Ngapo, T.M., Martin, J.-F., & Dransfield, E. (2007). International preferences for pork appearance: I. Consumer choices. *Food Quality and Preference*, 18, 26-36.

Ngapo, T.M., Riendeau, L., Laberge, C., & Fortin, J. (2013). Marbling and ageing — Part 2. Consumer perception of sensory quality. *Food Research International*, 51, 985-99.

Normand J., Rubat E., Evrat-Georgel C., Turin F., Denoyelle C. (2014). Les français sont-ils satisfaits de la tendreté de la viande bovine ? *Viandes & Produits Carnés*, VPC-2014-30-5-2

http://www.viandesetproduitscarnes.fr/phocadownload/vpc_vol_30/3052_normand_enquete_nationale_tendrete.pdf.

Pethick, D.W., Banks, R. G., Hales, J., & Ross, I. R. (2006). Australian prime lamb—a vision for 2020. In P. B. Cronjé, & D. Maxwell (Eds.), *Wool meets meat—Tools for a modern sheep enterprise*, Proceedings of the 2006 Australian Sheep Industry CRC Conference, Orange (pp. 194–201). Australian Sheep Industry CRC (Retrieved from: http://www.sheepcrc.org.au/files/pages/articles/wool-meets-meat--2006-conference-papers--meat-science/Australian_prime_lamb_a_vision_for_2020.pdf).

Realini, C.E., Font i Furnols, M., Sañudo, C., Montossi, F., Oliver, M.A., & Guerrero, L. (2013). Spanish, French and British consumers' acceptability of Uruguayan beef, and consumers' beef choice associated with country of origin, finishing diet and meat price. *Meat Science*, 95, 14-21.

Realini, C.E., Kallas, Z., Pérez-Juan, M., Gómez, I., Olleta, J.L., Beriain, M.J., Alberti, P., & Sañudo, C. (2014). Relative importance of cues underlying Spanish consumers' beef choice and segmentation, and consumer liking of beef enriched with n-3 and CLA fatty acids. *Food Quality and Preference*, 33, 74-85.

Resconi, V.C., Campo, M.M., Font i Furnols, M., Montossi, F., & Sañudo, C. (2009). Sensory evaluation of castrated lambs finished on different proportions of pasture and concentrate feeding systems. *Meat Science* 83, 31-37.

Sañudo, C., Alfonso, M., San Julián, R., Thorkelsson, G., Valdimarsdottir, T., Zygoiannis, D., Stamatari, C., Piasentier, E., Mills, C., Berge, P., Dransfield, E., Nute, G.R., Enser, M., & Fisher, A.V. (2007). Regional variation in the hedonic evaluation of lamb meat from diverse production systems by consumers in six European countries. *Meat Science*, 75, 640-621.

Sasaki, K., Aizaki, H., Motoyama, M., & Mitsumoto, M. (2006). Segmentation of Japanese consumers' beef choice according to results of conjoint analysis. 52nd International Congress of Meat Science and Technology, 13th-18th August, Dublin, Ireland.

Schleenbecker, R., & Hamm, U. (2013). Consumers' perception of organic product characteristics: a review. *Appetite*, 71, 420-429.

Schnettler, B., Ruiz, D., Sepúlveda, O., & Sepúlveda, N. (2008). Importance of the country of origin in food consumption in a developing country. *Food Quality and Preference*, 19, 372-382.

Scholderer, J., Nielsen, N.A., Bredahl, L., Claudi-Magnussen, C., & Lindahl, G. (2004). Organic pork: consumer quality perceptions. Project paper no 02/04. URL: <http://pure.au.dk/portal/files/32304683/pp0204.pdf>.

Scollan N.D., Greenwood P.L., Newbold C.J., Yáñez Ruiz D.R., Shingfield K.J., Wallace R.J., Hocquette J.F., (2011). Future research priorities for animal production in a changing world. *Animal Production Science*, 51, 1-5.

Ventanas, S., Ruiz, J., García, C., & Ventanas, J. (2007). Preferences and juiciness of dry-cured loin as affected by intramuscular fat content, crossbreeding and rearing system. *Meat Science*, 77, 324-330.

Verbeke, W., Van Oeckel, M.J., Warnants, N., Viaene, J., & Boucqué, Ch.V. (1999). Consumer perception, facts and possibilities to improve acceptability of health and sensory characteristics of pork. *Meat Science*. 53, 77-99.

Verbeke, J., & Ward, R.W. (2006). Consumer interest in information cues denoting quality traceability and origin: An application of ordered probit models to beef labels. *Food Quality and Preference*, 17, 453-467.

Verlegh, P.W.J., & Steenkamp, J-B.E.M. (1999). A review and meta-analysis of country-of-origin research. *Journal of Economics Psychology*, 20, 521-546.

Wood, J.D., & Fisher, A.V. (1990). Improving the quality of lamb meat-taste, fatness and consumer appeal. In Slade, C.F.R., & Lawrence, T. L.J. (Eds.), *New developments in sheep production*, Occasional Publication (No. 14) (pp. 88-108). London: British Society of Animal Production.