

Les déterminants de la consommation de porc en France : effets économiques, attentes et perceptions des consommateurs

Vincent LEGENDRE

IFIP-Institut du porc, 34 boulevard de la gare, 31500 Toulouse

vincent.legendre@ifip.asso.fr

Les déterminants de la consommation de porc en France : effets économiques, attentes et perceptions des consommateurs

L'étude des phénomènes qui influencent la consommation de viande de porc fraîche et transformée est riche et complexe. Elle nécessite de croiser des données de nature différente (quantitatives et qualitatives) issues de disciplines multiples, dont l'interprétation n'est pas toujours aisée.

En se basant sur une approche bibliographique d'études concernant essentiellement la France, le présent travail est une synthèse de différents déterminants de la consommation. Les angles d'attaque possibles étant très variés, le choix s'est porté sur l'étude des effets économiques (prix des produits et revenus des ménages), des attentes des consommateurs et de leurs perceptions du porc frais et de la charcuterie-salaison.

Il apparaît que le prix a une influence prépondérante dans le choix des consommateurs. Il ressort aussi qu'ils sont en attente d'informations, que ce soit sur l'élevage des animaux, la nutrition ou l'utilisation (mode de préparation) des produits. Certains déterminants sont marqués par l'ambiguïté, comme la préoccupation pour la santé ou les aspects éthiques (environnement, bien-être animal) et il est difficile de conclure sur leur importance réelle.

Factors determining pork consumption in France: economical facts, consumers' expectancies and perceptions

The study of the factors determining pork meat consumption is a wide and complex topic. It requires the use of data of different types (quantitative and qualitative), coming from various disciplines, which can make their interpretation difficult.

Based on a bibliographical approach of different studies, mainly concerning France, this paper is a synthesis on the various factors determining pork consumption. This analysis is focused on economical facts (prices and incomes), consumers' expectancies and their perceptions of pork fresh meat and processed products.

Prices appear to be a major determining factor of pork meat consumption. The study also underlines the fact that consumers need more information about livestock farming process, nutritional facts, meat cooking. . . Some of the factors such as health or ethical expectancies (environment, animal welfare) are ambiguous; therefore it is difficult to conclude on their real importance in the determination of pork consumption.

INTRODUCTION

Cette synthèse sur les déterminants de la consommation de viande de porc fraîche et transformée est basée sur une exploitation bibliographique de travaux concernant essentiellement la France. On entend par « déterminants », les paramètres qui ont une influence sur la consommation. Ils sont nombreux et leur étude est au carrefour de plusieurs disciplines : l'économie, la sociologie, la psychologie, la nutrition...

La littérature existante sur le sujet est vaste et ce rapport ne prétend pas être exhaustif. Certains travaux utilisés concernent spécifiquement la viande de porc, d'autres les produits carnés dans leur globalité (voire l'ensemble des denrées alimentaires).

La consommation alimentaire est très complexe et difficile à appréhender : selon Lambert, « *si on connaît le contenu des caddies et des paniers, on ne sait pas vraiment ce qu'il y a dans les assiettes* » (cité par Poulain, 2002). Pour Raude et Fischler (2006), l'homme entretient avec la viande « *une relation pour le moins contradictoire* ».

L'étude de la consommation nécessite de croiser des données de formes et de sources diverses : depuis les pratiques observées jusqu'aux représentations sociales, en exploitant des données quantitatives ou qualitatives... (Poulain, 2002).

Les modes de recueil des données sont divers (observations ou mesure des pratiques, entretiens qualitatifs, questionnaires, etc.) et jouent un rôle important dans l'interprétation et la comparaison des données.

Pour Grunert (cité par Codron et al., 2005), les choix alimentaires évoluent en se complexifiant, du fait d'une segmentation des produits de plus en plus fine qui induit une abondance et une diversification de l'offre, et du fait de la multiplication des attributs recherchés par les consommateurs.

Les comportements des consommateurs sont très variables et parfois contradictoires, entretenant même l'ambiguïté au sein de chaque individu pris séparément : pour Ascher (2005), les consommateurs sont « *éclectiques et multidimensionnels et revêtent des personnalités différentes selon les circonstances* ». Reynolds (2003) résume cette complexité en comparant l'étude des choix des consommateurs à l'épluchage d'un oignon : les individus prennent en compte tout un ensemble de paramètres, chacun représentés par une couche. Ces couches sont différentes en taille et en ordre de succession selon les consommateurs.

Il existe donc deux niveaux de variabilité dans les déterminants : ils sont différents entre groupes d'individus, mais il y a également une hétérogénéité au sein de chaque personne considérée individuellement.

Cette analyse des facteurs qui influencent la consommation se cantonne aux effets économiques (prix des produits et revenus des ménages), aux attentes des consommateurs et à la perception qu'ils ont des produits. D'autres angles d'attaque sont bien sûr possibles (portée symbolique des aliments, aspects physiologiques et nutritionnels du point de vue biologique...)

1. EFFETS ÉCONOMIQUES

1.1. Revenus des ménages

Depuis 1970, les revenus des français ont fortement augmenté. D'après l'INSEE (chiffres-clefs), le Revenu Disponible Brut annuel médian par ménage est passé de 16 175 euros en 1970 à près de 24 600 euros en 2005 (en euros constants, valeur 2004).

Cette augmentation matérialise une croissance du niveau de vie général des français. Or, dès le milieu du XIX^{ème} siècle, Engel constatait que la part des dépenses consacrées à l'alimentation diminue lorsque le revenu augmente (Caillaud et al., 2005).

La part des dépenses des français dédiée à l'alimentation est passée de 21% des dépenses totales en 1970 (en première place) à moins de 14% en 2005. Elle croît cependant en valeur absolue, mais à un rythme moins soutenu que l'ensemble des dépenses, alors que d'autres postes comme les logements ou les loisirs ont fortement augmenté. De plus, la part du revenu consacrée à l'alimentation est plus faible chez les individus aux revenus élevés (INSEE, chiffres-clefs).

Concernant la viande, les relations entre niveau de consommation et revenu des ménages varient selon les produits. Une analyse de Combris (1997) montre que les quantités de bœuf à griller achetées par les ménages sont corrélées positivement avec leurs revenus : plus le niveau de salaire du ménage est élevé, plus il en achète. En revanche, les achats de porc frais et de volaille apparaissent peu liés aux revenus. Pour chaque niveau de revenu, il y a toutefois une forte dispersion des quantités achetées, illustrant une multiplicité des comportements d'achats. En ce qui concerne la qualité des produits (appréciée par leur prix moyen), un revenu élevé entraîne pour chaque espèce des achats plus qualitatifs (prix plus élevé).

L'Office de l'Élevage (2006) met également en avant, sur la base de données issues de TNS (Taylor Nelson Sofres) – Worldpanel (panel de consommateurs), le rapport entre revenus et consommation de viande : les consommateurs les plus aisés consomment plus de jambon sec, de veau, de canard ou de pintade. À l'inverse, les élaborés de volaille, la dinde et surtout le bœuf haché surgelé sont consommés à un niveau plus élevé chez les ménages aux revenus faibles.

1.2. Effet des prix

Selon Mainsant et al. (1997), la consommation de certains produits carnés est particulièrement sensible à l'évolution de leur prix (Figure 1).

Prix relatifs : prix d'un produit par rapport au prix de l'ensemble des viandes et poissons, frais et surgelés (hors charcuterie et produits transformés)

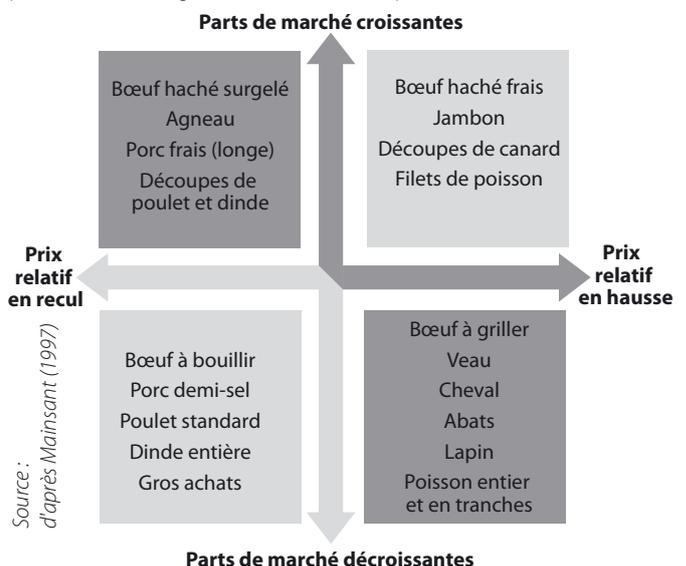


Figure 1 - Influence des effets prix sur les parts de marché de différents produits carnés - Tendances entre 1986 et 1994

La hausse du prix aurait notamment eu une influence décisive sur la baisse de la consommation de viande bovine dans les années 80-90 (Sans, 2001). A l'opposé, l'augmentation des parts de marché de porc frais ou de découpes de volaille entre 1986 et 1994 aurait été favorisée par un prix relatif en recul.

L'évolution des parts de marché de certains produits suit en revanche une logique inverse par rapport au prix. Malgré des tarifs à la hausse, le bœuf haché frais, le jambon et les découpes de poisson ont connu des évolutions favorables. Les gros achats, les volailles entières et le bœuf à bouillir ont vu leurs parts de marché s'effriter malgré des mouvements tarifaires à la baisse.

Pour Teffène et al. (1998), la croissance de la consommation de viande de porc fraîche au début des années 80 a été particulièrement soutenue par les ménages aux revenus modestes, du fait de son prix abordable. D'après Potherat (1997), les deux tiers des achats des ménages de viande et de poisson entre 1977 et 1994 auraient été significativement influencés par les mouvements de leurs prix. C'est donc un déterminant capital, mais d'autres paramètres, comme la dimension « service » (découpes, bœuf haché...) ou la recherche de produits « santé » jouent aussi un rôle important.

Cette analyse ne permet malheureusement pas de rentrer dans un niveau de détail plus fin : chaque catégorie étant composée de produits variés, il serait intéressant de voir l'effet de variations de prix sur la consommation de différents produits de porc frais, qui n'ont pas le même tarifs (côtes, rôtis, produits premier prix, haut de gamme...).

Il serait aussi intéressant de reconduire la comparaison « prix/ parts de marché » sur une période plus récente. Depuis le début des années 90, l'INSEE a mis fin à son « enquête alimentaire » auprès des ménages, qui permettait de suivre la consommation en volume sur des périodes longues. Les fréquentes ruptures dans les données du panel TNS ces dernières années rendent aussi la tâche difficile.

2. ATTENTES DES CONSOMMATEURS

Les différents points de vue d'experts sur les attentes des consommateurs se rejoignent autour de quelques grandes idées, caractérisés par des aspects abstraits et concrets : d'après Trémolières (1971, cité par Poulain, 2002), « *l'homme est probablement consommateur de symboles autant que de nutriments* ».

Pour Grunert (cité par Codron et al., 2005), si le niveau des revenus et les prix des produits sont importants, les consommateurs européens recherchent dans les produits alimentaires qu'ils achètent une qualité qui se décline en quatre grandes composantes :

- les qualités organoleptiques (« sensory »)
- la garantie de sécurité pour la santé (« health »)
- l'intérêt croissant pour des aspects liés à la fabrication des produits, notamment ceux d'origine animale : respect de l'environnement, bien-être animal, fabrication... (« process »)
- la praticité, lors de l'approvisionnement comme lors de la consommation elle-même (« convenience »).

Mais ces quatre groupes seraient perçus comme « inconciliables » par les consommateurs, les incitant à effectuer des arbitrages.

Sur la base de focus groups sur la consommation de viande de porc, Rainelli (2001) met en avant l'importance de la sécurité alimentaire, des qualités organoleptiques, de l'impact environnemental et du bien-être animal.

D'après Porin (1997), trois phénomènes ont grandement influencé l'évolution de la consommation de produits carnés durant les dernières décennies : la préoccupation grandissante pour la santé, le développement du temps libre et la quête croissante de diversité.

Les attributs recherchés par les consommateurs sont donc multiples et vont nécessiter une hiérarchisation lors de l'acte d'achat. Ils revêtent une importance différente selon les individus.

2.1. Préoccupations pour la santé

Les préoccupations pour la santé ont deux dimensions : la garantie de la sécurité sanitaire (innocuité du produit) et l'exigence de produits nutritionnellement équilibrés (Porin, 1997).

2.1.1. Equilibre nutritionnel

Selon Poulain (2002), on assiste à une « médicalisation » accrue de l'alimentation : les préoccupations médicales envahissent la fonction alimentaire, prenant le pas sur les considérations gastronomiques et symboliques. Il y a une prise de conscience des consommateurs du rapport existant entre alimentation et santé nutritionnelle. D'après les résultats de l'enquête INCA (enquête Individuelle Nationale sur la Consommation Alimentaire), les principaux maux stigmatisés sont l'obésité et les maladies cardio-vasculaires (Lioret et al., 2004).

D'après une enquête menée par la société CSA (Conseils Sondages Analyses) et L'Office de l'Élevage (2005), les problèmes de santé d'ordre cardio-vasculaire et l'obésité, largement relayés par les médias parfois même sans que leur fondement ne soit démontré, engendrent une « culpabilisation » des consommateurs quant à leur consommation de produits carnés : diminution de la fréquence, réduction des portions... Les viandes rouges (bovin, cheval) sont particulièrement pénalisées, au profit des viandes blanches (volailles) et du poisson, à l'image plus diététique, mais aussi de produits plus marketés (jambon, steaks hachés). Ce sont les jeunes adultes (25-35 ans) qui seraient les plus sensibles aux problématiques nutritionnelles.

Poulain (2002) a mis en évidence les denrées dont la consommation est perçue comme bénéfique ou néfaste pour la santé. Les viandes y apparaissent en troisième position des produits bénéfiques (pour 45% des interrogés) et en... troisième position des produits néfastes (pour 39%). Les avis sont donc contrastés. Plus l'âge des consommateurs augmente, plus la consommation de produits carnés est décrite comme « à limiter ».

En revanche, parmi « les aliments faisant le plus grossir » (question assistée par la proposition d'une liste de produits), la viande de porc et la charcuterie arrivent en premier (69%), devant les matières grasses et les boissons et aliments sucrés... L'image nutritionnelle de la viande de porc n'est donc pas excellente.

Le lien entre les produits carnés et les facteurs nutritionnels apparaît donc assez fort, qu'il soit positif ou négatif. Néanmoins, une forte ambiguïté réside.

- L'apparence physique prend une place de plus en plus importante dans les préoccupations des consommateurs. Le poids

est même devenu un « critère social ». Pourtant, l'obésité touche un nombre croissant d'individus. Chez les enfants, la prévalence de l'obésité serait grimpée de 3 à plus de 16% entre 1965 et 2000 (Nichèle et al., 2005).

- D'après une enquête de Gouin et al. (2006), près de 60% des consommateurs réguliers de produits carnés se déclarent attentifs aux informations nutritionnelles mentionnées sur les produits. Cependant, ces aspects n'ont souvent été abordés par les interrogés qu'après avoir été cités par les enquêteurs. Les consommateurs étaient en outre rarement capables d'exprimer par eux-mêmes des attentes concrètes.
- La qualité nutritionnelle de la viande fait l'objet d'une forte méconnaissance : pour exemple, près de 60% des consommateurs sont persuadés que les légumes verts leur apportent autant ou plus de protéines que les produits carnés (CSA/ Office de l'Elevage, 2005).
- L'interrogation des consommateurs sous l'angle des représentations qu'ils associent au « bien manger » et de la caractérisation du type de cuisine qu'ils préparent à leur domicile fait davantage ressortir des valeurs liées à l'hédonisme, à la convivialité et à l'identité culturelle que des aspects nutritionnels (Poulain, 2002).

2.1.2. Sécurité sanitaire

D'après Joly (2003), la qualité sanitaire des aliments est une préoccupation ancienne, qui augmente avec l'abondance de l'offre. Un sondage réalisé en 2000, au moment de la deuxième crise de l'ESB mettait en avant une attention croissante face à la sécurité sanitaire des aliments (Bonny, 2000).

Cependant, il y a une disproportion entre la portée des crises, très amplifiée et la gravité réelle des risques sanitaires. Bonny (2000) note que la sécurité sanitaire des produits a une incidence sur la santé bien plus faible que certains problèmes engendrés par les « choix » des consommateurs (surconsommation de produits gras, d'alcool, etc.).

La sécurité des aliments doit être considérée comme une des composantes du choix alimentaire, au même titre que le prix ou la praticité (Joly, 2003 ; Torny, 2005). Selon Torny (2005), les « perceptions du risque » sont plus ou moins fortes, propres à chaque individu.

Pour Rainelli (2001), les français sont particulièrement sensibles au fait que « ce que mangent les animaux a un effet sur la sécurité sanitaire des aliments ». L'enquête CSA/ Office de l'Elevage (2005) fait également ressortir la recherche, notamment par le biais des étiquettes des produits, de garanties sur la traçabilité, les modes d'élevage et d'alimentation des animaux, qui font l'objet de méconnaissances fortes.

En revanche, il apparaît que les crises sanitaires qui ont émaillé ces dernières années n'influent que peu sur l'évolution structurelle de la consommation de produits carnés, beaucoup moins que les facteurs nutritionnels. Les consommateurs se disent rassurés par les contrôles mis en place par la filière. Seuls 12% de ceux qui ont réduit leur consommation de viande déclarent avoir perdu confiance du fait des crises alimentaires (CSA/ Office de l'Elevage, 2005). Selon Raude et Fischler (2006), qui s'appuient sur un principe mis en avant par Lewin en 1943, l'impact d'un risque potentiel sur le changement des habitudes alimentaires est inversement proportionnel à la place qu'occupe le produit concerné dans l'alimentation des individus. Etant donné l'import-

tance de la viande pour les français, cette théorie confirme que les crises sanitaires ne sont pas prépondérantes dans l'évolution structurelle de la consommation de produits carnés. Au sujet de la baisse tendancielle de la consommation de viande bovine, la crise de l'ESB a pu accélérer le mouvement, mais n'en est pas la cause (Raude et Fischler, 2006).

2.2. Recherche d'une éthique de production

Les années 2000 marquent l'émergence des consommateurs « éco-citoyens », adeptes du commerce équitable, de la préservation de l'environnement et des produits naturels. A l'image de l'Europe du nord, les français apparaissent de plus en plus sensibilisés à ces questions qui ne les touchent pas directement (Clapham, 2007).

Pour Canel Depitre (2000), le comportement des individus est dissonant. L'intérêt porté à une consommation citoyenne ne se traduit que peu en actes d'achats et les consommateurs sont en réalité peu enclins à faire des efforts individuels et à remettre en cause leur bien-être personnel. La situation a-t-elle évolué depuis 2000 ?

Les considérations éthiques concernent notamment les principes et les valeurs liés à la production des produits carnés : bien-être animal, respect de l'environnement, etc.

Une enquête réalisée par 60 millions de consommateurs (2004) dans le cadre du salon de l'agriculture en 2004 dévoile qu'une large majorité accorde « beaucoup d'importance » à la protection de l'environnement (90%) et au bien-être animal (80%).

Des entretiens avec des consommateurs ont mis en évidence l'idée reçue qu'« un porc élevé dans le respect de son environnement ne polluerait pas et produirait une viande saine et savoureuse » (Rainelli, 2001).

Il y a néanmoins une part « d'utilitaire » dans l'intérêt du consommateur : le respect de l'animal lors de l'élevage est exprimé dans le sens où « si on respecte le cochon, on respecte le consommateur ». De même, l'importance du bien-être lors de l'abattage est liée à son influence sur la qualité finale de la viande : « un animal stressé donnera une viande de moins bonne qualité » (Rainelli, 2001).

Quant au rapport entre la production et l'environnement, il est exprimé de manière beaucoup plus négative par les individus qui y sont directement confrontés : d'après Rainelli (2001) la prise en compte du lien entre l'élevage et la pollution est plus forte pour des consommateurs interrogés en Bretagne, où la densité d'élevage est importante, qu'à Bordeaux ou à Paris.

2.3. Attentes de qualités organoleptiques

Le goût est l'un des premiers attributs cités par les consommateurs lorsqu'ils évoquent la qualité de la viande qu'ils achètent (CSA/ Office de l'Elevage, 2005). Les consommateurs admettent cependant avoir du mal à distinguer les différences de qualité gustative entre un produit de porc frais « cher » et un autre « meilleur marché » (Rainelli, 2001).

Des tests sur l'acceptabilité des consommateurs en viande fraîche de porc montrent que si avant la consommation, le choix se porte sur les morceaux les plus maigres, la préférence gustative favorise des échantillons plus riches en lipides intramusculaires. Pour le jambon cuit, les tendances semblent indiquer une préférence des échantillons maigres (Fernandez et al., 1996). Il

y a donc, pour le porc frais, une opposition entre la préférence « visuelle » et la préférence « gustative ». Fernandez et al. (1996) mettent en avant la nécessité d'informer les consommateurs sur l'association entre teneur en lipides et qualités organoleptiques de la viande.

Selon l'enquête CSA/ Office de l'Élevage (2005), le critère « goût » céderait en réalité fréquemment sa place lors de l'acte d'achat à d'autres considérations comme le prix ou la praticité, notamment chez les jeunes individus.

2.4. Quête d'information sur les produits

L'analyse des attentes précédentes laisse apparaître que les consommateurs ont besoin d'être mieux informés sur les produits qu'ils consomment. Dans un univers alimentaire abondant (« hyper-choix »), ces informations sont perçues comme des repères susceptibles de guider les choix (Loisel et Couvreur, 2001).

Selon Grunert (2006), plus il y a d'informations mentionnées (race de l'animal, pourcentage de matière grasse, bien-être animal respecté au cours de l'élevage et du transport, poids à l'abattage, etc.), plus les consommateurs perçoivent les produits comme « de qualité ». D'après lui, il y a encore trop peu d'éléments de ce type sur les viandes. Pour Loisel et Couvreur (2001) les viandes et la charcuterie (qu'elles soient vendues à la coupe ou en libre service) font partie des produits sur lesquels les informations sont jugées « insuffisantes ».

Soixante-dix pour cent des français font confiance aux signes de qualité apposés sur les produits. Parmi les Signes Officiels de Qualité (SOQ), c'est le Label Rouge qui bénéficie du meilleur taux de notoriété (cité spontanément par près d'un individu sur deux). En revanche, les autres signes apparaissent très peu connus. Les individus les plus demandeurs d'informations et de signes de qualité proviennent des catégories socioprofessionnelles aisées, des familles nombreuses et des retraités. Il apparaît cependant un manque de clarté lié au nombre important de signes existants (Loisel et Couvreur, 2001).

Pour Giraud (2001), un Signe officiel de Qualité n'est néanmoins pas un critère déterminant lors du choix du consommateur : il y a un décalage important entre la notoriété des signes de qualité dans les déclarations des individus et la place bien moindre des produits sous SOQ dans leurs achats réels.

Le lien entre viande de porc et SOQ est moins marqué que pour la volaille ou la viande bovine dans l'esprit des consommateurs. La principale raison invoquée est le manque de différenciation significative en terme de qualités organoleptiques et les labels sont alors assimilés à de simples artifices de marketing (Rainelli, 2001).

Des attentes d'informations s'expriment aussi en ce qui concerne les aspects culinaires : présentation des différents morceaux, recettes, temps et mode de cuisson, etc.

Selon Gellynck et al. (2006), sur la base d'enquêtes menées en Belgique, la communication sur les SOQ destinée au grand public est peu adaptée à ses attentes.

La communication autour des garanties de qualité mises en place par les filières serait importante entre les agriculteurs, les abatteurs, les transformateurs et les distributeurs, mais les consommateurs finaux tiendraient la qualité des produits finis pour acquise et attendraient une communication plus « émotionnelle » : « *les consommateurs ont envie de rêver et non de lire* ».

Gellynck et al. (2006) préconisent donc une communication vers les consommateurs de produits carnés plutôt orientée sur des valeurs comme « *la gourmandise, la saveur, les terroirs* ».

2.5. Changements dans les modes de vie

L'évolution du mode de vie des français a influencé leur consommation. Dès le début des années 80, Fischler mettait en avant l'arrivée en Europe d'un nouveau mode de consommation et soutenait la thèse de la « déstructuration » des pratiques alimentaires, en provenance des États-Unis : raccourcissement du temps alloué au repas, simplification des menus, augmentation du grignotage hors repas, flexibilité des horaires... (cité par Poulain, 2002).

Cependant, d'après Herpin ou Grignon, l'évolution vers la « déstructuration » repose en partie sur des « rumeurs » et serait très inégale dans son ampleur selon les catégories socioprofessionnelles. Le phénomène serait en grande partie porté par les intérêts des industriels de l'agroalimentaire, qui verraient dans sa croissance un potentiel de développement important (cités par Poulain, 2002). Selon De Saint Pol (2006), la place du dîner dans le quotidien des français a très peu varié en terme d'horaires et de comportement alimentaire, entre 1986 et 1998.

2.5.1. Evolution du rapport au temps : recherche de rapidité

Le rapport que les français entretiennent avec le temps a évolué au fil des années. L'apparition de la Réduction du Temps de Travail (RTT) en 1999 a permis de dégager des plages temporelles et a modifié les formes d'occupation du temps libre (Maresca, 2004). Le temps d'approvisionnement, de préparation et de prise alimentaire est de plus en plus court. Le temps consacré en moyenne au déjeuner est passé de plus de 1h30 en 1975 à 30 minutes en 2005, avec un français sur trois qui déjeune en moins d'un quart d'heure (Gira Sic Conseil, 2006).

Parmi les attributs recherchés par les consommateurs lors du choix d'un magasin, le facteur « proximité, facilité d'accès » paraît prendre de plus en plus d'importance, devançant l'assortiment proposé et les prix pratiqués (Moati et al., 2005).

La recherche de rapidité se manifeste aussi par le fort développement de la restauration hors domicile, en particulier de la restauration rapide (fast food, sandwicheries, etc.). Un tiers des français consomme ses repas du midi ailleurs qu'à son domicile, proportion qui passe à deux tiers dans les grandes villes. La part de repas pris hors du domicile a plus que triplé entre 1960 et 2005 (Gira Sic Conseil, 2006).

L'essor de la restauration rapide ne se limite pas au hors foyer. Il existe aussi un phénomène de « restauration rapide à domicile ». Les français sont de plus en plus friands de plats préparés et autres denrées faciles et rapides à consommer. (Monceau et al., 2002). Un ménage sur deux usait du « plateau-repas » au moins une fois par semaine en 2005, délaissant alors le traditionnel repas pris à table (contre un tiers en 1995). C'est un effet générationnel, qui s'amplifie : chaque « nouvelle » génération consomme plus de plateau-repas que la précédente (Recours et Hébel, 2005).

2.5.2. Croissance des produits « service » : recherche de praticité

Mainsant et al. (1997) mettent en avant, au travers des « gagnants » entre 1986 et 1994, le développement de produits

« faciles à consommer » : ce sont les découpes de volaille, le poisson, le jambon, le bœuf haché... L'essor de la consommation des produits « service » a été fortement encouragé par l'équipement de plus en plus performant des ménages : congélateur, four, micro-ondes, etc (Nichèle et al., 2005), et aussi par la forte croissance de l'emploi féminin (Caillavet et Nichèle, 2002). Ces produits séduisent une population de plus en plus large, leur taux de pénétration progressant constamment (Tableau 1). Ainsi, 75% des ménages achètent des élaborés de volaille en 2005, contre 65% en 2001 (Devine, 2006).

Tableau 1 - Evolution des taux de pénétration de différents produits carnés élaborés

Produits	2001	2005
Bœuf haché frais	64%	71%
Bœuf haché surgelé	34%	46%
Élaborés de volaille	65%	75%

Le taux de pénétration est le pourcentage de ménages acheteurs sur l'ensemble des ménages du panel. Source : Devine, 2006

Selon Potherat (1997), les consommateurs qui ont le plus contribué au développement des produits élaborés sont les jeunes ménages aux revenus modestes et les familles nombreuses. Les achats de viande de boucherie des ménages de moins de 35 ans, qui suivent une tendance à la baisse, se concentrent sur quelques références d'élaborés comme le bœuf haché ou les panés de volaille, perçus comme pratiques, faciles à préparer et économiques à l'achat (Devine, 2006).

A l'opposé, les produits en perte de vitesse sont des viandes plus ancrées dans la tradition culinaire, nécessitant un temps de préparation plus important : bœuf à bouillir, volailles entières, etc. (Mainsant et al., 1997 ; Potherat, 1997). Ces produits sont plus appréciés des seniors, qui sont plus disposés à passer du temps à cuisiner.

Grunert (2006) note cependant que si la consommation de produits « prêts à consommer » est en plein essor, « il ne s'est jamais vendu autant de livres et d'équipements pour la cuisine », illustrant là encore une certaine ambiguïté.

2.6. Le consentement à payer

Comme mentionné précédemment, le prix a une importance prépondérante dans les attentes des consommateurs. Il va souvent servir d'arbitre aux autres critères recherchés.

Les produits carnés semblent susciter l'envie de « payer la qualité » : les viandes et volailles sont en tête des produits pour lesquels les consommateurs se disent « prêt à payer plus cher pour la présence d'un label de qualité », (pour 75% des individus). Pour la charcuterie, cette proportion est de 50% (Loisel et Couvreur, 2001).

Une étude de Carpentier et al. (2003) compare, pour différents niveaux de prix, les intentions d'achat d'une viande de porc fraîche « standard » et d'une autre « améliorée » proposant des attributs « de qualité » (Figure 2).

Pour un prix de 17% supérieur au prix initial, un peu plus de la moitié des consommateurs déclarent qu'ils n'achèteraient alors que du porc amélioré. A l'opposé, à ce niveau de prix, 13% renonceraient déjà totalement à la viande améliorée.

Face à de la viande de porc standard à 6,11 €/kg, une viande de porc « améliorée » est proposée. Elle répond aux attributs suivants : pas d'additifs (sécurité sanitaire), race locale (qualité gustative), élevage en litière sur paille (environnement) avec « plus d'espace » (bien-être animal). Il est demandé au consommateur si il accepterait d'acheter du porc « amélioré », à différents tarifs. Source : d'après Carpentier, 2003

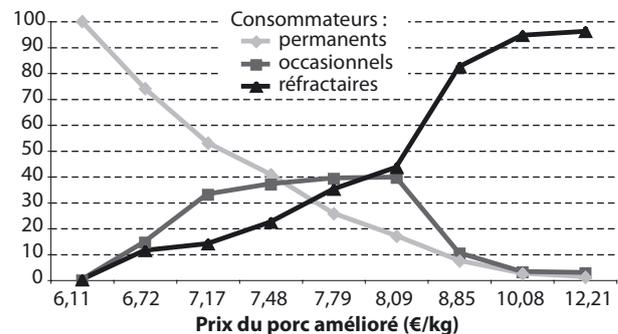


Figure 2 - Part de consommateurs permanents, occasionnels et réfractaires face à de la viande de porc « améliorée » à différents prix

Pour 8,09 euros/kg (soit 33% de plus que le prix du standard dans l'étude) il y aurait autant de consommateurs occasionnels que de réfractaires (40% environ). Au delà, la part de non-consommateurs passe à 80% et plus.

Les auteurs soulignent que les consommateurs seraient surtout prêts à payer pour la sécurité sanitaire et les qualités gustatives, critères qui les concernent directement, mais moins pour le bien-être animal.

Le prix a donc un pouvoir d'arbitrage fort sur les attentes. L'analyse est cependant à prendre avec précaution, car elle est basée sur les déclarations des consommateurs. Que se passe-t-il réellement face au linéaire, au moment de passer à l'acte ?

Les consommateurs sont donc guidés par leurs attentes. Néanmoins, d'après le CSA/Office de l'Élevage (2005), 75% des consommateurs se laissent plus ou moins fortement guider en magasin par « l'envie du moment », liée à l'attractivité du linéaire (promotions, merchandising) : les facteurs qui guident leur consommation et leur hiérarchie peuvent donc être remis en cause devant le rayon, au moment de l'acte d'achat.

3. DIFFÉRENTS TYPES DE CONSOMMATEURS

Une typologie permet de rapprocher des individus dont la consommation est influencée par des déterminants analogues. Néanmoins, cela reste une image, alors que les comportements des consommateurs évoluent. La typologie ne prend pas non plus en compte la variabilité de choix qui peut avoir lieu chez un même individu en fonction des situations.

L'enquête CSA / Office de l'Élevage (2005) a débouché sur une classification des individus en huit familles, en tenant compte des caractéristiques de leur consommation de produits carnés. Elle est intéressante car relativement récente et ciblée sur la consommation de produits carnés. Chaque classe trouve sa place selon deux axes représentant des attributs recherchés par les consommateurs : la typologie prend le parti d'opposer « prix et facilité » à « qualité et préparation », et « santé » à « plaisir ». Chaque famille est caractérisée par des indications socioprofessionnelles, comportements principaux et préconisations adressées aux professionnels pour toucher la cible (Figure 3).

Source :
CSA/Office de l'Élevage
(2005)

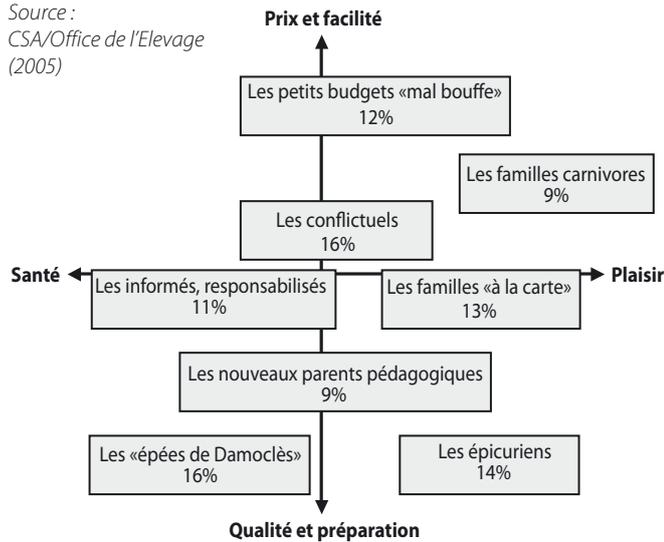


Figure 3 - Typologie des consommateurs de produits carnés selon le CSA/ Office de l'Élevage en % de la population

Les viandes blanches (volaille, veau, porc) prédominent chez les catégories proches du pôle « santé ». À l'inverse, les viandes rouges (bœuf, mouton) prévalent à l'approche de l'axe « plaisir ». Les différentes classes sont décrites dans le tableau 2.

La typologie fait apparaître une entrée « démographique » et « qualitative ». Les jeunes individus se situent plus près du pôle « prix et facilité », les personnes les plus âgées se rapprochant eux de la « qualité et préparation ».

- Les seniors disposent certes du temps, de la culture et des moyens financiers pour se positionner en adeptes d'une consommation de produits carnés plus qualitative et recherchée en terme d'élaboration culinaire.
- À l'inverse, les jeunes ménages, actifs et moins enclins à faire la cuisine, cherchent des produits pratiques et faciles à utiliser, pour des prix modiques.
- Entre les deux, les différents groupes d'individus ont des penchants plus ou moins forts pour les attributs « santé » et « plaisir », alliés à la recherche de qualité et de prix.

D'après les auteurs de la typologie, il y a trois voies possibles de cheminement pour les consommateurs de viande :

- Une orientation axée sur le plaisir de la consommation, avec prévalence de la viande rouge (familles « à la carte » et « carnivores »). Le vieillissement de ces générations les poussera vers la classe des « épicuriens ».
- Une évolution fortement marquée par les questions de santé nutritionnelle, avec une consommation croissante de viandes blanches. En vieillissant, ces individus rejoindront le groupe « Épée de Damoclès ».
- Un développement qui maintient un équilibre entre la recherche des attributs « plaisir » et « santé », avec une consommation alternée de produits carnés de qualité, de « prêts à consommer », en tenant compte des prix, des atouts nutritionnels.

Cette typologie donne des tendances, mais elle est basée sur des partis pris. On peut notamment s'interroger sur l'opposition des déterminants « plaisir » et « santé » : ces valeurs doivent-elle être éloignées ? De même, les rapprochements entre « prix » et « facilité » et entre « qualité » et « préparation » peuvent être discutés.

4. PERCEPTIONS DES PRODUITS

L'image des viandes dans leur ensemble auprès des consommateurs est plutôt homogène entre les différents individus, mis à part une tendance au désintéressement de la part des femmes entre 30 et 50 ans. La perception des produits carnés est plus positive chez les hommes que chez les femmes (Gouin et al., 2006).

Les produits de porc apparaissent populaires parmi l'ensemble des produits carnés (Tableau 3).

Le taux de non-consommation absolue de l'ensemble des produits de viande porcine est de l'ordre de 4%. Plus de 80% des consommateurs assurent manger du porc frais ET du jambon ET de la charcuterie : « quand on aime le porc, on l'aime sous toutes ses formes » (Cazes Valette, 2004).

Tableau 2 - Caractéristiques des différentes familles de consommateurs

Classe	Caractéristiques	Comportement
Petits budgets	-Jeunes (18-24 ans) -Budget limité	-Achats limités par les contraintes de prix -Pas de « freins » nutritionnels
Familles carnivores	-Familles de province -CSP inférieure	-Incapables de restituer un autre discours que celui du prix
Conflictuels	-18-34 ans -CSP moyennes	-Comportement anarchique, tiraillé par la recherche de plaisir, de facilité (plats tout prêts) et les considérations sur la santé nutritionnelle -Réactifs aux atouts « santé » des viandes, surtout blanches
Informés responsabilisés	-CSP moyennes et supérieures	-Tendance à limiter la consommation de viandes rouges -Sensibilité forte à la communication en points de vente
Nouveaux parents pédagogiques	-25-49 ans -CSP moyennes et supérieures	-Consommation de viande diversifiée, recherche de qualité -Bien informés sur les questions nutritionnelles
Familles « à la carte »	-CSP moyennes	-Dominance de la viande rouge, toutefois concurrencée par la blanche pour ses atouts santé (sensibilité à la notion de « bénéfique santé »)
Épées de Damoclès	-Seniors	-Diminution de la consommation de viande rouge au profit de la blanche (aspects santé, notamment cholestérol)
Epicuriens	-Seniors	-Sensibilité au discours « plaisir »

Source : CSA/Office de l'Élevage, 2005

Tableau 3 - Taux de non-consommation et fréquence annuelle de consommation de produits carnés (déclarations)

Espèce	Taux de nca*	Fréquence annuelle**
Volaille	2%	80
Bœuf	4%	88
Jambon blanc	7%	88
Porc frais	9%	70
Veau	10%	37
Charcuterie	13%	64
Agneau	16%	30
Lapin	18%	20
Gibier	39%	12
Cheval	67%	27

*Taux de non consommation absolue : pourcentage de la population qui déclare ne jamais consommer de la viande concernée.

**Fréquence annuelle de consommation : nombre de prises alimentaires par an parmi les consommateurs de la viande considérée.

Source : Cazes-Valette, 2004

Il existe une tendance croissante pour la « sarcophagie » : l'individu ne consomme de la viande que si elle ne rappelle plus l'image de l'animal (répulsion pour le sang, pour la viande crue, etc.). A l'inverse, les « zoophages » consomment des produits carnés sans gêne pour la représentation de l'animal (Fischler, 1997). La tendance va dans le sens d'un accroissement de la sarcophagie et donc de la consommation de produits carnés sous forme transformée (Fischler, 1997 ; Grunert, 2006).

4.1. Porc frais

La viande fraîche de porc bénéficie globalement d'une bonne image, du fait de certains attributs bien ancrés dans l'esprit des consommateurs (Rainelli, 2001 ; Cazes-Valette, 2004 ; CSA/Office de l'Élevage, 2005) :

- Un prix faible, abordable
- Une facilité de préparation et de multiples possibilités d'accommodation (dues à son goût pas trop prononcé)
- Une connotation traditionnelle, rurale, de terroir

Ces atouts rendent le porc frais populaire et lui donnent une place de choix dans l'alimentation du quotidien.

La popularité du porc frais est toutefois ternie par des images plus négatives. Ainsi, les consommateurs perçoivent :

- Une viande trop grasse.
- Un attachement fort de l'espèce au modèle productiviste, allant à l'encontre du respect de l'environnement et du bien-être animal.
- Une banalisation des produits. Le porc apparaît comme pauvre en innovations (produits « minerais »).
- Enfin, le prix bas est parfois perçu comme l'expression du nivellement de la qualité par le bas, entraînant la confusion et la culpabilité auprès du consommateur. Le prix est alors perçu comme un indicateur de qualité.

4.2. Charcuterie-salaison

Les produits de charcuterie font l'objet de perceptions contradictoires dans l'esprit des consommateurs.

D'un côté, ils bénéficient d'une image hédoniste, festive et conviviale, faciles à utiliser. Certains produits, notamment les charcuteries sèches, sont fortement liés à l'univers de consommation de l'apéritif, qui synthétise bien ces aspirations. La variété des produits de l'univers est aussi un atout. Quant à la charcuterie traditionnelle, elle bénéficie d'une connotation « authentique » très positive (Cazes-Valette, 2004 ; Gouin et al., 2006).

Revers de la médaille, la charcuterie est décriée pour le décalage de l'offre face aux problématiques actuelles de santé et de diététique. La réputation des produits, relayée par les médias, est celle de denrées « dangereuses pour la santé ». Les femmes de 30 à 50 ans sont particulièrement sensibles à ces arguments (Gouin, 2006). Selon Cazes-Valette (2004), les craintes sont de deux ordres :

- La nature même des produits : trop gras, contenant sel et additifs en fortes proportions, contribuant à l'obésité, favorisant le développement de maladies cardio-vasculaires...
- Les aspects sanitaires qui y sont liés : risques d'intoxication alimentaire, notamment par salmonella et listeria, peur véhiculée par les médias suite à des crises alimentaires.

Entre deux enquêtes menées en 2002 et 2004, l'image qu'ont les consommateurs de la charcuterie aurait globalement progressé, en terme de confiance envers les produits (IPSOS/FICT, 2004).

CONCLUSION

Les déterminants de la consommation doivent être analysés avec une grande prudence : le choix alimentaire s'effectue selon des paramètres multiples, hiérarchisés différemment selon les consommateurs et variables chez un même individu en fonction des situations. Les données peuvent en plus subir l'influence de leur mode de recueil. Il y a vraisemblablement un décalage entre les déclarations des consommateurs, qui constituent la base des principaux travaux exploités ici, et le comportement réel.

Il apparaît que le prix des produits est un facteur prépondérant dans les achats de produits carnés, jouant un rôle d'arbitrage. La viande de porc, peu chère par rapport aux autres, serait plutôt favorisée sur ce point. Le facteur « santé » apparaît aussi comme un déterminant essentiel du choix. Les aspects nutritionnels auraient un poids plus important que la sécurité sanitaire. Or, le porc frais et la charcuterie paraissent souffrir sur ces aspects d'une image assez fragile.

Il semble y avoir de la part des consommateurs un besoin fort d'être mieux informés sur les produits carnés qu'ils achètent. Cette attente concerne aussi bien les propriétés intrinsèques du produit (aspects nutritionnels, qualité gustative), les animaux et les modes de production, les façons de cuisiner, etc. Néanmoins, à l'image d'une certaine confusion qui règne autour des Signes Officiels de Qualité jugés trop nombreux, il est probable qu'un excès d'informations peut éloigner le consommateur. Quel est le bon équilibre ? Il paraît important de ne pas se concentrer uniquement sur l'aspect « technique » du produit et de laisser la place à une communication axée sur le plaisir de consommer.

L'évolution des modes de vie des consommateurs accroît leur quête de praticité et de rapidité de consommation, que ce soit à leur domicile ou à l'extérieur. La consommation de produits

élaborés concerne une population de plus en plus large. Le porc frais semble souffrir du manque d'innovation des produits, notamment par rapport à la volaille.

Cette analyse met en avant des ambiguïtés et des dissonances, notamment sur les aspects nutritionnels et éthiques : quelle est leur importance réelle pour les consommateurs ? Comment percevoir l'écart entre les déclarations et les comportements concrets ?

Pour Cazes-Valette (2004), « *la consommation de viande est un fait complexe et multi-factoriel que l'on n'a pas fini d'explorer* ». Il paraît intéressant de multiplier les observations sur les consommateurs, notamment en réfléchissant à des méthodologies innovantes qui permettraient d'appréhender les consommateurs sous un jour différent. Un approfondissement de la littérature étrangère sur le sujet pourrait également fournir de nouvelles pistes de réflexion.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ascher F., 2005. Le mangeur hypermoderne, une figure de l'individu éclectique. Editions Odile Jacob, 330 p.
- Bonny S., 2000. Les consommateurs, l'agriculture, la qualité et la sécurité des aliments : une analyse du questionnement des consommateurs et des réponses apportées. INRA Productions animales, 13(5), 287-301.
- Caillavet F., Nichèle V., 2002. L'activité féminine détermine la consommation de repas hors domicile. INRA Sciences Sociales 1/02, 4 p.
- Caillavet F., Darmon N., Lhuissier A., Régnier F., 2005. L'alimentation des populations défavorisées en France : synthèse des travaux dans les domaines économique, sociologique et nutritionnel. Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale, 44 p.
- Canel Depitre B., 2000. Développement durable et comportement citoyen du consommateur. Communication au 1^{er} congrès international des tendances du marketing en Europe, 24 novembre 2000, Università Ca Foscari, Venezia, 20 p.
- Carpentier A., Latouche K., Rainelli P., 2003. Les attributs de la viande de porc et la demande des consommateurs français, Journées Rech. Porcine, 35, 229-234.
- Cazes-Valette G., 2004. Le rapport à la viande chez le mangeur français contemporain. Rapport d'étude sociologique, Groupe ESC Toulouse/CCIT, 356 p.
- Clapham N., 2007. Motivations et attentes des consommateurs « éco-citoyens ». Lettre de Veille Résis, Chambre de Commerce et d'Industrie de Rennes, sur www.resis.fr (page consultée en septembre 2007)
- Codron J-M., Grunert K., Giraud-Heraud E., Soler L-G., Regmi A., 2005. Retail sector responses to changing consumer preferences : the European experience, in New directions in global food markets. USDA, Agriculture Information Bulletin 794, 32-46.
- Combris P., 1997. La consommation des produits animaux en France : tendances et perspectives d'évolution. INRA Productions animales 10, 267-274.
- De Saint Pol T., 2006. Le dîner des français : un synchronisme alimentaire qui se maintient. INSEE, Cahier économie et statistique 400, 45-69.
- Devine R., 2006. La consommation des produits carnés. Cahier de l'Office de l'élevage, 74 p. + Annexes.
- Fernandez X., Monin G., Talmant A., Mourot J., Lebreton B., Bernard P., Gilbert S., Sirami J., Malter D., 1996. Influence de la teneur en lipides intramusculaires sur l'acceptabilité, par les consommateurs, de la viande de porc et du jambon cuit. Journées Rech. Porcine, 28, 163-170.
- Fischler C., 1997. Le consommateur partagé. Le mangeur et l'animal, mutations de l'élevage et de la consommation, Editions Autrement, 135-148.
- Gellynck X., Verbeke W., Vermeire B., 2006. Pathways to increase consumer trust in meat as a safe and wholesome food. Meat Science 74, 161-171.
- Gira Sic Conseil, 2006. Panorama du marché de la restauration et de l'hôtellerie en France et en Europe. Annexe du document de présentation du Salon Equip'hôtel 2006, 52-57.
- Giraud G., 2001. Entre marques et labels : comment s'orientent les choix des consommateurs ? in Le marketing face aux peurs alimentaires. Revue française du marketing 183/184, 169-179.
- Gouin S., Hamon M., Blanchard K., Judic D., Doche T., Lagane G., Lemetayer G., M'Baye L., 2006. Viande-charcuterie : nutrition-santé, études qualitatives et quantitatives sur les attitudes et motivations des consommateurs et distributeurs. Rapport de l'étude Programme Nutrition Santé Bretagne : approche qualitative du marché des viandes et charcuteries, 79 p.
- Grunert K., 2006. Future trends and consumer lifestyles with regards to meat consumption. Meat Science 74, 149-160.
- INSEE chiffres-clefs, sur www.insee.fr (pages consultées en septembre 2007).
- IPSOS/FICT, 2004. Image des produits de charcuterie. Rapport d'étude, FICT, 40 p.
- Joly P-B., 2003. Les exigences de la société en matière de sécurité sanitaire des aliments d'origine animale – réflexions à partir du cas français. Revue scientifique et technique de l'Office International des Epizooties, 22(2), 373-386.
- Lioret S. et al., 2004. Comparaison de deux enquêtes nationales de consommation alimentaire auprès des adolescents et des adultes – Baromètre santé nutrition (2002) et INCA (1998-99) : éléments de méthode et résultats. Etude AFSSA/INPES, 56 p. + Annexes.
- Loisel J-P., Couvreur A., 2001. Les français, la qualité de l'alimentation et l'information. Etude CREDOC pour l'Institut National de la Consommation, 15 p.
- Mainsant P., Potherat C., Porin F., 1997. Les substitutions entre viandes observées en France de 1975 à 1995 révèlent des fragilités de la viande bovine depuis 1980. Viandes et produits carnés 18 (1), 15-21.
- Maresca B., 2004. Occupation du temps libre, une norme de consommation inégalement partagée. CREDOC, cahier de recherche 210, 86 p.
- Monceau C., Blanche-Barbat E., Echampe J., 2002. La consommation alimentaire depuis quarante ans : de plus en plus de produits élaborés. INSEE Première 846, 4 p.
- Moati P., Meublât O., Pouquet L., Ranvier M., 2005. Enquête commerce 2005 : comportements et attitudes des consommateurs à l'égard du commerce alimentaire. CREDOC, cahier de recherche 211, 102 p. + Annexes.
- Nichèle V., Andrieu E., Boizot C., Caillavet F., Darmon N., 2005. La consommation d'aliments et de nutriments en France : évolution 1969-2001 et déterminants socio-économiques des comportements. INRA CORELA, document de travail 05/07, 133 p.
- Office de l'Elevage/CSA, 2005. Comportements de consommation des viandes et volailles chez les consommateurs français. Recueil d'études quantitatives et qualitatives réalisées par le CSA, disponible sur <http://www.office-elevage.fr/consommation/consommation.htm>. (page consultée en mars 2007).
- Porin F., 1997. Les substitutions entre viandes : l'influence des évolutions sociologiques. Viandes et produits carnés 18 (1), 25-28.
- Potherat C., 1997. La consommation de produits carnés et de poissons au cours des trente dernières années : changements et ruptures des achats en vue de la consommation à domicile. Thèse, INRA ESR, 139 p. + annexes.

- Poulain J-P, 2002. Manger aujourd'hui : attitudes, normes et pratiques. Editions Privat, 235 p.
- Rainelli P, 2001. L'image de la viande de porc en France, attitude des consommateurs. Le courrier de l'environnement 42, 10 p.
- Raude J, Fischler C., 2006. Défendre son bifteck, in L'homme, le mangeur, l'animal : qui nourrit l'autre ?. Cahier de l'OCHA (Observatoire Cniel des Habitudes Alimentaires) 12, 270-283.
- Recours F., Hébel P., 2006. Les nouvelles générations fuient la régularité. CREDOC, Consommation et modes de vie 196, 4p.
- Reynolds C, 2003. Les consommateurs changent... quelles conséquences pour l'élevage et les produits animaux ?, Intervention lors de la réunion annuelle de la Fédération Européenne de Zootechnologie. Compte-rendu édité par Agrobiosciences, 31 août 2003, Rome, 19 p.
- Sans P, 2001. Consommation de protéines : quelle place pour la viande bovine ?, in Quelle viande bovine demain ?. Compte-rendu de la commission bovine INRA, 14 et 15 novembre 2001, Nouan-le-Fuzelier, 4-15.
- Teffène O., Rieu M., Dagorn J., Mainsant P., Marouby H., Porin F., 1998. Trente ans d'évolutions du secteur porcin en France. Journées Rech. Porcine, 30, 133-152.
- Torny D., 2005. Le risque alimentaire face au consommateur. INRA Sciences Sociales, 3-4, 4p.
- 60 millions de consommateurs, 2004. Les agriculteurs jugés par les consommateurs, enquête réalisée dans le cadre du salon de l'agriculture 2004, sur <http://www.60millions-mag.com> (page consultée en mars 2007).