

# Impact d'un écart des prix de détail du porc frais sur les achats des ménages : approche économétrique

Céline BONNET (1), Christophe BONTEMPS (1), Zohra BOUAMRA-MECHEMACHE (1), Tifenn CORRE (1), Vincent LEGENDRE (2), Michel SIMIONI (1)

(1) Toulouse School of Economics (GREMAQ, INRA), 21 Allée de Brienne, 31000 Toulouse, France

(2) IFIP-Institut du Porc, 34 boulevard de la gare, 31500 Toulouse, France

*cbonnet@toulouse.inra.fr*

## **Impact d'un écart des prix de détail du porc frais sur les achats des ménages : approche économétrique**

Le prix occupe une place prépondérante dans les choix des consommateurs. Une analyse mettant en œuvre un modèle de demande de type Logit, appliqué à des données détaillées issues du panel Kantar Worldpanel, a été conduite pour mieux comprendre l'impact d'un écart du prix de détail du porc frais sur la consommation. Le modèle permet d'estimer quel aurait été l'impact d'un prix plus élevé sur les quantités achetées par les ménages, en mesurant des élasticités-prix et en évaluant la structure des reports de consommation potentiels.

Dans un premier temps, l'étude a été conduite sur plusieurs morceaux de porc frais dans différents circuits de distribution. Les élasticités-prix s'échelonnent entre -3,4 et -5,6% selon les combinaisons « morceau x circuit » testées. Elles sont plus fortes en hard discount et dans les circuits traditionnels (boucheries artisanales, marchés). Les reports de consommation varient selon les circuits mais s'orientent en grande partie vers d'autres produits carnés que le porc frais.

Dans un second temps, l'ensemble « porc frais » a été analysé parmi différentes catégories de produits carnés issues des viandes de boucherie, volaille, charcuterie, poisson, produits traiteur... L'ensemble du porc frais a une élasticité-prix propre de -1,3, parmi les plus faibles des catégories définies. En cas de prix plus élevé, les reports depuis le porc frais s'orientent principalement vers les produits traiteur, les œufs et d'autres produits de porc dont le jambon cuit.

## **Impact of a difference in the retail price of fresh pork on household purchases: an econometric approach**

Price is one the main drivers of consumer choices. In order to evaluate the impact on consumption of a difference in the retail price of fresh pork, a logit demand model was estimated using purchase data from the household panel Kantar Worldpanel. This model allowed us to estimate price elasticities of demand, which provided the impact on purchased quantities of different fresh meat products when the price of a meat product was higher.

The study was first carried out considering several cuts of fresh pork in different distribution channels. Price elasticities ranged from -3.4 to -5.6% depending on the different "cut of meat x distribution channel" combinations. They were larger for products sold in hard-discount and traditional outlets (butcher's shops, markets). The consumption substitutions varied according to the distribution channels but were mainly directed towards other meat products than fresh pork.

In a second phase, the demand for "fresh pork" was analyzed by taking explicitly into account possible substitutions with various categories of meat products (butcher's meat, poultry, deli meats, fish, etc.). The estimate of the own price elasticity of fresh pork was -1.3, among the lowest in the chosen meat categories. When the price increased, the substitutions for fresh pork were mainly directed towards ready meals, eggs and other pork products including cooked ham.

## INTRODUCTION

Le prix occupe une place prépondérante dans le choix des consommateurs, d'autant plus lorsque les ménages sont soumis à des incertitudes économiques qui pèsent sur leur pouvoir d'achat et que les tensions sur les arbitrages entre les postes de dépense sont fortes. Par ailleurs, face à des matières premières agricoles de plus en plus soumises à des périodes de forte inflation, la question de la répercussion même partielle des hausses jusqu'aux prix de détail se pose (Legendre, 2014).

Dans un tel contexte, on s'interroge sur la réaction des consommateurs face à un écart du prix de détail des produits de porc. Comment les quantités achetées diffèrent-elles alors ? Les choix de consommation se reportent-ils vers d'autres produits animaux ? L'article aborde cette problématique en utilisant des méthodes économétriques. Un modèle de demande, appliqué à des données d'achats, permet d'évaluer l'impact d'un prix plus élevé sur la consommation des ménages. Les objectifs sont d'estimer l'élasticité entre les prix et les quantités achetées au sein des produits du porc mais aussi entre différents produits animaux et d'en déduire les reports possibles de consommation depuis le porc frais vers d'autres produits.

Dans la première section de l'article, les données utilisées et la méthode choisie sont décrites. La deuxième et troisième sections présentent les principaux résultats obtenus. Enfin les principales implications pour les produits du porc sont résumées en conclusion.

## 1. MATERIEL ET METHODES

Deux analyses économétriques portant sur la demande de porc ont été réalisées grâce à un modèle de demande. Le modèle n'évalue pas l'impact d'évolutions fréquentes ou de chocs conjoncturels du prix sur la consommation, mais estime l'effet d'un écart de prix moyen sur une période donnée, de 4 semaines en l'occurrence. La question posée est donc la suivante : si le prix d'un produit de porc frais sur cette période avait été différent, quel aurait été l'impact sur la consommation en volume de ce produit et de ses concurrents ? Les deux analyses portent sur un pas de temps reflétant une période « moyenne » de 4 semaines sur l'année 2010.

La première analyse est centrée sur les produits frais issus du porc (modèle intra-porc frais). Elle a pour objectif d'évaluer quel est l'impact d'un écart du prix de différents morceaux de porc frais dans les principaux circuits de distribution sur la consommation en volume correspondante et quelles sont les conséquences sur les autres morceaux.

La deuxième approche est plus générale (modèle inter-espèces). Elle élargit le champ d'étude à l'ensemble de la consommation de protéines animales afin d'analyser l'impact d'un écart de prix de l'ensemble du porc frais en considérant les substitutions possibles avec les principaux produits animaux.

### 1.1. Données utilisées

Les deux approches proposées ont été effectuées à partir de données issues d'une même base. Cette base est composée des achats déclarés d'un panel de consommateurs en 2010,

représentatif de la population française. Ces achats sont recueillis par Kantar Worldpanel, second groupe mondial des études de marketing et d'opinion.

Environ 20 000 foyers balayant tous les groupes de population sont présents dans la base. Chaque ménage fournit des informations sur ses caractéristiques propres (nombre de personnes dans le foyer, âge des individus le composant, lieu de résidence, etc.) et sur les caractéristiques de ses achats (produits achetés, prix, quantités, circuit de vente, etc.).

### 1.2. Choix du modèle et démarche suivie

Pour estimer la demande de porc frais et les élasticités-prix associées, nous utilisons un modèle logit à coefficients aléatoires (Bonnet, 2004). Il s'agit d'un modèle de choix discret qui permet d'analyser les préférences des consommateurs pour chaque alternative qui lui est proposée sur le marché considéré. Ce modèle a de nombreux avantages, notamment de pouvoir prendre en compte de nombreuses alternatives.

Le modèle est basé sur la notion « d'utilité ». A chaque produit formant une alternative possible sur le marché considéré correspond une fonction d'utilité. Lorsque l'utilité procurée par un produit est la plus forte parmi les alternatives, le consommateur le choisit. L'utilité dépend du prix du produit, mais également d'un ensemble de déterminants de la préférence des consommateurs, hors effet-prix (usage, considérations nutritionnelles, culturelles, caractère irrationnel du choix, etc.) L'utilité est composée d'une partie déterministe, fonction d'attributs observés, et d'une partie aléatoire composée d'éléments inobservés (caractéristiques des produits et des ménages).

Le modèle suppose que les préférences des consommateurs varient selon les caractéristiques individuelles des ménages. Différentes variables sociodémographiques (classe sociale, nombre de personnes dans le foyer, département du lieu de résidence) sont ainsi prises en compte pour pondérer les résultats du modèle de demande, exprimés pour un consommateur « moyen ».

Les fonctions d'utilité ainsi estimées permettent de calculer, lorsque le prix d'un produit varie, des probabilités d'achat pour chaque alternative possible. Les actes d'achat, résultant du choix d'acheter un produit ou non, ont ensuite été exprimés en parts de marché en volume pour les différents produits. A partir de ces parts de marché estimées, nous calculons les élasticités prix de demande. Ces élasticités représentent les variations des parts de marché des produits (en pourcentage) pour une baisse ou une hausse de 1% du prix. Une élasticité prix « propre » mesure la variation de la part de marché en volume d'un produit donné lorsqu'on augmente le prix de ce produit. L'élasticité prix « croisée » permet de mesurer les effets de substitution entre les produits. Elle mesure la variation de la part de marché en volume de chaque alternative considérée lorsqu'on augmente le prix d'un produit donné.

## 2. APPROCHE « INTRA-PORC FRAIS »

### 2.1. Présentation

La première analyse a pour objectif d'évaluer quel est l'impact de l'écart du prix d'un morceau de porc frais dans un circuit de distribution sur la consommation en volume

correspondante et quelles sont les conséquences sur les autres morceaux de porc frais.

A partir des actes d'achat détaillés, nous avons construit cinq agrégats de morceaux de porc frais : les côtes, les escalopes, les rôtis, les filets et un ensemble « autres produits bruts » (poitrine fraîche, grillade, palette, jarret et jambonneau frais, autres morceaux frais). Il s'agit seulement de morceaux bruts, hors produits élaborés (marinés, porc demi-sel, etc.) dans l'analyse.

Les circuits choisis sont les hypermarchés, supermarchés, hard discount (HD) et les « circuits traditionnels » (ensemble des boucheries et charcuteries artisanales et des marchés forains). Les supérettes, la vente directe et les autres circuits alternatifs ne sont pas pris en compte dans la définition des produits car les achats dans ces circuits représentent une faible part des observations (Bonnet *et al.*, 2014a).

Nos alternatives sont définies comme le croisement des cinq morceaux de porc frais considérés avec les quatre circuits de vente. Le modèle de demande intra-porc frais comporte ainsi vingt « produits » différents (côtes achetées en hypermarché, côtes achetées en supermarchés, etc.).

**Tableau 1** - Parts de marché et prix moyens des produits en 2010 (modèle intra-porc frais)

Produits	% en volume	Prix moyen (€/kg)
<b>Côtes</b>	<b>2,1</b>	<b>5,55</b>
x Hyper	1,1	4,98
x Super	1,3	5,37
x HD	0,4	5,40
x Trad	0,4	8,11
<b>Rôtis</b>	<b>1,8</b>	<b>6,21</b>
x Hyper	0,7	5,39
x Super	0,7	5,68
x HD	0,1	6,37
x Trad	0,3	9,69
<b>Filets mignons</b>	<b>1,2</b>	<b>10,30</b>
x Hyper	0,5	9,41
x Super	0,4	9,81
x HD	0,1	9,73
x Trad	0,2	13,82
<b>Escalopes</b>	<b>0,3</b>	<b>7,43</b>
x Hyper	0,1	6,70
x Super	0,1	7,29
x HD	0,1	7,42
x Trad	-	10,32
<b>Autres</b>	<b>3,2</b>	<b>5,55</b>
x Hyper	1,2	5,02
x Super	1,2	5,07
x HD	0,3	5,70
x Trad	0,4	8,35
<b>Option de Sortie</b>	<b>90,3</b>	-

Les filets mignons et les escalopes sont les morceaux dont les prix moyens d'achat sont les plus élevés (Tableau 1).

Les prix de détail des côtes et de la catégorie « autres » sont similaires, proches de 5,55 €/kg en 2010. De plus, on peut constater que, quel que soit le morceau, les prix de vente sont nettement plus élevés dans les circuits traditionnels. Ils sont aussi plus élevés chez les hard discounters par rapport aux super et hypermarchés.

En plus des vingt alternatives « porc frais », on introduit un agrégat de produits (Option de Sortie ou OS) qui permet aux individus de faire un choix entre les produits de porc frais et un substitut. Dans ce modèle, l'OS est composée de l'ensemble des produits carnés achetés dans les circuits considérés, y compris les charcuteries. L'OS est choisie lorsque son utilité est supérieure à celle des autres alternatives. Sur le marché ainsi constitué, l'option de sortie totalise environ 90% des volumes alors que les produits de porc ont une part de marché de 10% (Bonnet *et al.*, 2014b).

## 2.2. Résultats

En moyenne, tous circuits confondus, les élasticité-prix propres varient entre -3,4 pour les « autres morceaux de porc frais » et -4,1 pour les filets. Elles sont les plus élevées pour les morceaux les plus chers (filets et escalopes). L'augmentation de leur prix entraîne un plus fort recul des volumes achetés. Ces élasticités sont plus faibles pour les côtes et les autres morceaux.

Si on prend en compte le circuit de distribution, les possibilités de substitution entre produits sont plus nombreuses. Les reports peuvent porter sur d'autres produits de porc et/ou sur d'autres circuits. Plus les alternatives sont nombreuses, plus les élasticités sont importantes. Par conséquent, les élasticité-prix propres pour chaque alternative « morceau x circuit » sont plus élevées que les élasticités moyennes tous circuits confondus. Elles varient entre -3,4 et -5,6 (cf. Tableau 2).

**Tableau 2** - Elasticités propres des alternatives (modèle intra-porc frais)

HD x filets	- 5,62 (0,13)	Trad x rôtis	- 3,86 (0,04)
HD x escalopes	- 4,94 (0,06)	Hyper x escalopes	- 3,78 (0,07)
HD x rôtis	- 4,62 (0,15)	Trad x autres	- 3,71 (0,05)
HD x autres	- 4,40 (0,12)	Trad x côtes	- 3,68 (0,04)
Super x filets	- 4,35 (0,08)	Super x rôtis	- 3,61 (0,12)
Trad x filets	- 4,34 (0,05)	Super x côtes	- 3,52 (0,07)
HD x côtes	- 4,26 (0,07)	Hyper x rôtis	- 3,48 (0,09)
Hyper x filets	- 4,21 (0,04)	Super x autres	- 3,46 (0,16)
Super x escalopes	- 3,94 (0,07)	Hyper x autres	- 3,39 (0,13)
Trad x escalopes	- 3,93 (0,06)	Hyper x côtes	- 3,38 (0,10)

NB : Les écart-types sont donnés entre parenthèses

Les élasticités propres par circuit sont hétérogènes. Elles sont plus fortes dans le hard-discount, quel que soit le morceau considéré. Les consommateurs apparaissent plus sensibles à une variation de prix dans ce canal par rapport aux autres circuits de distribution pour leurs achats de porc frais. C'est en hypermarchés et supermarchés que les élasticités sont les plus faibles, sur les morceaux les moins chers.

Dans un second temps, pour évaluer vers quels morceaux et circuits se reportent les choix lors de la hausse de prix d'un produit, nous avons calculé les élasticités croisées et les reports correspondants en parts de marché des autres produits. Nous avons distingué les substitutions vers un même morceau dans d'autres circuits, vers d'autres morceaux dans un même circuit, vers d'autres morceaux dans d'autres circuits ou vers l'OS (report vers d'autres produits carnés). Le tableau 3 indique l'équilibre des parts de marché entre les pertes et les gains de consommation, la somme pour chaque ligne étant nulle. Pour plus de lisibilité, les variations en points de parts de marché sont exprimées de telle sorte que la somme des baisses de consommation atteigne -100% et celle des hausses correspondantes + 100%.

Le tableau s'interprète comme suit. Pour une augmentation tarifaire de 1%, la baisse en volume de la consommation de côtes en hard discount (exprimée comme « -100% ») se distribue vers les différentes alternatives comme suit :

- 3,9% vers des côtes dans d'autres circuits,
- 1,3% vers d'autres morceaux en hard discount,
- 5,4% vers d'autres morceaux de porc frais dans d'autres circuits,
- 82,1% vers des morceaux autres que le porc frais, tels que définis dans l'OS.

Pour certains produits, l'évolution de la consommation de l'OS est négative. Cela indique que les reports de

consommation vers les différents produits de porc sont plus élevés que la perte de consommation sur le produit considéré. Etant donné que le marché est « fermé », cela entraîne donc un recul de la part de marché de l'OS. C'est le cas pour les filets mignons dans tous les circuits et les escalopes dans les commerces traditionnels.

Dans le cas des côtes, rôtis et autres morceaux de porc frais dans les hypermarchés, supermarchés et hard discount, les reports vers l'OS totalisent la grande majorité du report (de 60% à plus de 90%).

Dans les circuits traditionnels, un renchérissement des prix notamment sur des filets mignons et escalopes génère des reports plus orientés vers d'autres alternatives dans le domaine du porc frais, que dans le cas des hypermarchés et supermarchés. Au vu des faibles parts de marché des différents morceaux de porc dans les circuits traditionnels relativement aux hypermarchés et supermarchés (tableau 1), il convient de noter que les volumes reportés depuis les circuits traditionnels sont relativement faibles.

Globalement, l'Option de Sortie draine des volumes conséquents. Etant donné l'importance des reports vers les autres produits carnés, il convient, en complément de l'approche « intra-porc frais », d'évaluer comment se font les reports vers les autres sources de protéines animales. Ceci est étudié par une approche plus globale, présentée dans la section suivante.

**Tableau 3** - Reports des baisses constatées (modèle intra-porc)  
Les baisses et les hausses de consommation s'équilibrent pour chaque ligne

Produit	Même Morceau Même Circuit	Même Morceau Autres Circuits	Autres Morceaux Même Circuit	Autres Morceaux Autres Circuits	Option de Sortie
Hyper x côtes	-100,0%	1,9%	4,1%	5,4%	<b>88,6%</b>
Hyper x escalopes	-100,0%	2,2%	20,8%	32,4%	44,6%
Hyper x rôtis	-100,0%	2,1%	4,2%	5,3%	<b>88,4%</b>
Hyper x filets	-76,3%	2,0%	41,0%	<b>57,0%</b>	-23,7%
Hyper x autres	-100,0%	2,1%	2,9%	4,1%	<b>90,9%</b>
Super x côtes	-100,0%	1,9%	2,5%	4,3%	<b>91,3%</b>
Super x escalopes	-100,0%	3,8%	21,3%	40,7%	34,2%
Super x rôtis	-100,0%	2,8%	4,5%	7,7%	<b>85,1%</b>
Super x filets	-60,0%	2,2%	33,3%	<b>64,5%</b>	-40,0%
Super x autres	-100,0%	2,6%	2,7%	4,9%	<b>89,7%</b>
HD x côtes	-100,0%	3,9%	1,3%	12,6%	<b>82,1%</b>
HD x escalopes	-100,0%	6,8%	11,0%	<b>80,4%</b>	1,7%
HD x rôtis	-100,0%	11,3%	3,3%	22,5%	<b>62,8%</b>
HD x filets	-18,2%	2,9%	12,3%	<b>84,7%</b>	-81,8%
HD x autres	-100,0%	8,3%	2,4%	15,7%	<b>73,6%</b>
Trad x côtes	-100,0%	16,1%	5,6%	50,5%	27,7%
Trad x escalopes	-38,2%	6,0%	10,0%	<b>84,0%</b>	-61,8%
Trad x rôtis	-100,0%	16,9%	6,0%	43,7%	33,3%
Trad x filets	-13,2%	3,0%	10,8%	<b>86,2%</b>	-86,8%
Trad x autres	-100,0%	12,0%	3,0%	26,6%	<b>58,4%</b>

### 3. APPROCHE « INTER-ESPECES »

#### 3.1. Présentation

La seconde approche a pour but d'analyser les comportements d'achat des morceaux de porc frais dans leur ensemble en prenant en compte les différentes catégories de produits carnés et plus largement les autres sources de protéines animales. Un travail d'agrégation à partir de la base de données Kantar « détaillée » a permis de construire des catégories homogènes en termes de produits.

Les produits de porc frais définis dans le premier modèle (côtes, rôtis, filets mignons, escalopes et autres morceaux bruts) ont été regroupés dans une unique catégorie « porc frais ». Ce sont donc seulement des morceaux frais bruts (hors élaborés).

**Tableau 4** - Parts de marché et prix moyens des produits en 2010 (modèle inter-espèces)

Produits	% en volume	Prix moyen (€/kg)
Porc frais	6,4	6,35
Porc jambon cuit	5,6	10,49
Porc saucisses fraîches	2,9	7,52
Porc saucisses pâte fine	1,6	5,2
Porc lardons poitrine bacon	2,2	6,95
Porc rôtis cuits	0,1	14,18
Porc andouilles boudins	1,1	9,09
Porc autres	7,5	10,72
Bœuf viande hachée	4,7	7,43
Bœuf à griller	4,5	14,93
Bœuf autres	3,4	8,16
Poulet PAC	3,2	4,97
Poulet découpes	4,0	6,65
Poulet autres	2,4	8,14
Dinde	3,5	7,91
Veau	2,9	14,34
Canard	1,2	17,72
Agneau / mouton	2,1	11,8
Autres volailles	2,1	8,03
Lapin	1,1	8,55
Poisson frais	5,3	12,4
Crustacés frais	1,9	14,14
Poisson fumé salé	1,7	19,61
Œufs	5,7	4,95
Option de Sortie	23,6	-

Parmi les autres produits de porc, les sept principales catégories de charcuteries ont été distinguées : jambon cuit ; saucisses fraîches ; saucisses à pâte fine ; lardons ; poitrine ; bacon ; rôtis cuits ; andouilles ; boudins ; autres. L'ensemble « autres » contient tous les produits de porc non distingués par ailleurs : élaborés de porc frais (morceaux demi-sel, brochettes, etc.) et charcuteries (pâtés, saucisson sec, etc.).

L'univers de la viande bovine a été scindé entre viande hachée, bœuf à griller, « autres bœuf », comportant notamment les morceaux à braiser ou à bouillir et le veau. Parmi les produits de volaille, les différentes espèces ont été distinguées et, pour le poulet, trois groupes ont été identifiés : poulet prêt à cuire (PAC), poulet découpes et autres morceaux de poulet. En plus des produits carnés, trois catégories de produits de la mer (poissons et crustacés) ainsi que les œufs ont été ajoutés. L'Option de Sortie a cette fois été définie comme l'ensemble des produits traiteur frais et surgelés contenant de la viande (plats cuisinés, tartes, produits de snacking, etc.) et des produits carnés non distingués séparément (viande équine, gibier, etc.). Cette option de sortie représente environ 24% du volume du marché constitué.

Contrairement au volet « intra-porc », l'analyse porte sur l'ensemble des circuits de distribution, sans distinction particulière. Le porc frais représente plus de 6% du total des achats sur l'ensemble des produits considérés soit la plus grande part de marché après l'OS (Tableau 4). De plus, l'ensemble des agrégats de viande porc représente la plus forte part de marché par rapport aux autres catégories de viande avec plus de 25% de part de marché suivi par l'ensemble des produits de bœuf (13% du marché). Les prix sur ce marché sont très hétérogènes et varient de 5 €/kg pour le poulet PAC à 17 €/kg pour la viande de canard et plus de 19 €/kg pour le poisson fumé.

#### 3.2. Résultats

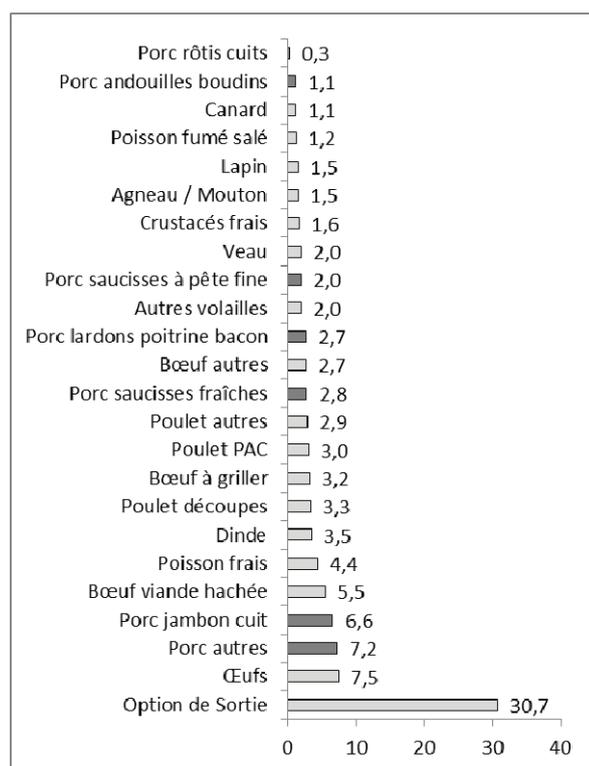
L'élasticité prix propre de l'ensemble porc frais est nettement plus faible que les élasticités des produits dans le premier modèle car elle ne tient pas compte dans le cas présent des substitutions « intra porc frais ». La demande globale de porc frais est donc un peu moins élastique avec une valeur autour de -1,3, signifiant qu'une hausse du prix de 1% entraînerait une baisse de l'ensemble des achats de porc frais de 1,3%.

L'élasticité du porc frais est plutôt faible relativement à ses concurrents. De manière générale, les élasticités propres des différents produits testés s'échelonnent entre -1 et -3,5. Les produits pour lesquels on observe les réactions les plus fortes face à un prix plus élevé sont ceux avec un prix moyen plus élevé (poissons fumés, canard, bœuf à griller). A l'opposé, les œufs et le poulet PAC, très compétitifs en prix, sont les protéines animales présentant l'élasticité la plus faible.

Les reports potentiels depuis le porc frais vers les différentes alternatives possibles en cas de renchérissement de 1% ont été analysés (élasticités croisées). La Figure 1 présente les reports sur les différents agrégats.

Un peu moins d'un tiers de la consommation se reporterait vers l'option de sortie, suivie des œufs (7,5%), puis d'autres produits de porc dont le jambon cuit et de la viande hachée.

Le niveau des reports du porc frais vers les différentes catégories apparaît fortement lié à la part de marché de chaque catégorie. Les parts les plus importantes des reports sont dirigées vers les catégories qui disposent de la part de marché la plus conséquente. On peut faire l'hypothèse que l'offre influence fortement les choix des consommateurs : une catégorie largement implantée dans les points de vente entraînera plus de reports qu'un ensemble peu représenté.



**Figure 1** - Résultats du modèle inter-espèce : structure des reports depuis le porc frais

## BILAN ET CONCLUSION

L'approche « intra-porc » montre des niveaux d'élasticité élevés pour les différentes combinaisons « morceau x circuit » observées, compris entre -3,4 et -5,6 %. Les substitutions entre morceaux et circuits sont potentiellement fortes. Des nuances sensibles apparaissent selon les circuits et les produits : la sensibilité au prix est plus forte en hard discount que dans les autres circuits de distribution avec des élasticités propres supérieures ; par ailleurs, les morceaux les moins chers (côtes, rôtis) présentent une élasticité propre plus faible que les morceaux plus chers (filets, escalopes) : pour ces derniers un prix plus élevé génèrera une baisse de consommation plus importante.

Les reports vers des produits de porc représentent globalement des volumes assez faibles relativement à l'ensemble des produits carnés. Un prix de détail plus élevé des côtes et rôtis, particulièrement en grande distribution, entraîne des reports largement tournés vers d'autres catégories de produits carnés.

L'approche « inter-espèce » montre le niveau relativement faible de l'élasticité propre de l'ensemble « porc frais brut » par rapport à d'autres produits d'espèces concurrentes. Selon les hypothèses prises, le modèle choisi et le périmètre des produits considérés, un prix de l'ensemble « porc frais brut » plus élevé de 1% entraînerait un recul de 1,3% de sa consommation. Cela reflète la compétitivité de son prix de détail, en particulier parmi l'ensemble des viandes de boucherie.

D'après notre modèle, les reports depuis le porc frais en cas de prix plus élevé se font principalement vers les produits élaborés à base de viande (plats cuisinés, salades, etc.), qui répondent pleinement aux nouvelles tendances de consommation (praticité et facilité de consommation).

L'approche proposée ici est relativement nouvelle. Il existe encore peu de travaux utilisant des modèles de demande appliqués à des données d'achats des ménages sur un niveau de nomenclature détaillé pour analyser la consommation de produits carnés. Les travaux existant dans la littérature analysent généralement des agrégats importants (Wong *et al.*, 2013, Bielik et Šajbidorová, 2009). Il est nécessaire de poursuivre les investigations pour mieux comprendre quelles peuvent être les répercussions des évolutions de prix dans la filière porcine.

La modélisation des choix des consommateurs est complexe et nécessite des hypothèses. La nature du modèle et des caractéristiques qui lui sont liées (marché considéré comme fermé, composition de l'option de sortie, etc.) impacte nécessairement les résultats, de même que le pas de temps choisi. Par ailleurs, le modèle permet de tester l'impact d'un prix plus élevé de manière « statique ». Il serait intéressant de compléter le travail par d'autres types de méthodes, beaucoup plus complexes, prenant en compte la « dynamique » des évolutions de prix (chocs, répétition de prix élevés, etc.).

Cette analyse est donc un premier pas nécessitant des approfondissements pour permettre des modélisations les plus proches possibles de la réalité. En particulier, comment vont se répercuter les hausses de prix liées à l'enchérissement du prix des matières premières (céréales) qui frappent toutes les filières animales, à des degrés divers ? Comment les évolutions des comportements de consommation (qualité des produits, place des protéines animales dans l'alimentation ou substitution vers les protéines végétales) vont-elles affecter la consommation de porc et les substitutions possibles au sein des produits animaux ?

## REMERCIEMENT

Cet article est issu d'une étude financée par FranceAgriMer.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bielik P., Šajbidorová Z., 2009. Elasticity of consumer demand on pork meat in the Slovak Republic. Faculty of Economics and Management, Slovak University of Agriculture, Agric. Econ. – Czech, 55, 2009 (1): 2–19.
- Bonnet C., 2004. Le Modèle Logit à Coefficients Aléatoires, Recherche et Applications en Marketing, 19(3), pp 61-72.
- Bonnet C., Bontemps C., Bouamra-Mechemache Z., Corre T., Simioni M., 2014a. Impact de la variation du prix de détail du porc frais sur les achats des ménages français. Working paper, INRA – GREMAQ, 27 pages.
- Bonnet C., Bontemps C., Bouamra-Mechemache Z., Corre T. et Simioni M., 2014b. Modèles de demande et calcul des élasticités-prix sur le marché du porc frais et des produits animaux en 2010. Working paper INRA - GREMAQ, 21 pages.
- Legendre V., 2014. Consommation de porc frais : caractéristiques des prix de détail et approche économétrique de l'impact du prix sur les achats. Etude économique, collection IFIP, 48 pages. Financement FranceAgriMer.
- Wong L., Selvanathan E., Selvanathan S., 2013. Changing patterns of meat consumption in Australia, Griffith Business School, 33 pages.