



N° 3-4 - DECEMBRE 2005  
20ème année  
ISSN 0988-3266

## RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

### PRIX, GOÛT OU DIÉTÉTIQUE : EXPLIQUER LES PERMANENCES ET LES MODIFICATIONS DES APPROVISIONNEMENTS ALIMENTAIRES DES DAMES DE SAINT-CYR AU 18E SIÈCLE

*Les achats alimentaires des Dames de Saint-Cyr s'offrent comme une expérience de laboratoire pour l'analyse des pratiques et des normes de consommation qui nous renvoie à nos préoccupations actuelles concernant les possibilités d'infléchir des régimes alimentaires par les prix et la diffusion d'information. Les prix des denrées n'expliquent pas les approvisionnements de l'institution saint-cyrienne, contrainte par son statut aristocratique à maintenir certaines consommations mais apparemment renseignée sur l'évolution des recommandations diététiques qui rendent compte de la modification séculaire de son régime alimentaire. Ainsi le raisonnement historique produit des connaissances substantielles sur les déterminants des achats alimentaires et offre la possibilité de tester la pertinence des méthodologies couramment mises en œuvre pour expliquer (et agir sur) le monde contemporain.*

#### Abondance matérielle, gestion prudente

La Maison royale de Saint-Louis à Saint-Cyr figure parmi les plus riches fondations religieuses à vocation éducative de France. Parmi les plus sélectes aussi puisqu'elle accueille, au cours de son existence entre 1686 et 1793, environ 3 000 orphelines issues de la noblesse pauvre. Encadrées par une soixantaine de religieuses (les "Dames") et servies par une trentaine de sœurs converses, 250 filles âgées de sept à vingt ans reçoivent, année après année et sans que la structure des âges varie significativement, une instruction incluant des travaux manuels aussi bien que des leçons d'histoire, de géographie, de danse et de théâtre. En tout, 340 personnes vivent dans des conditions matérielles confortables assurées par les généreuses ressources financières octroyées par la royauté. Mais à Saint-Cyr, richesse ne signifie pas prodigalité. Au contraire, c'est la rigueur qui définit l'intendance du temporel : "La personne qui sera chargée des achats ... doit ne pas s'arrêter à un seul marchand de chaque espèce qui peuvent abuser de la confiance, mais elle doit aller dans tous les magasins et boutiques pour voir où sont les meilleures marchandises et les marchands qui feront la fourniture à meilleur compte", lit-on dans une instruction sur l'administration. Il y a proscription du gaspillage. Circonspection et mesure président au maniement des cordons de la bourse institutionnelle. L'exhortation est d'autant plus importante que la consigne est de "tout acheter" et de ne pas recourir à la

production intra-muros du potager ou de la basse cour. La comptabilité enregistre donc l'essentiel des disponibilités alimentaires.

#### Pléthore calorique, carences nutritionnelles

Le régime alimentaire des Demoiselles de Saint-Cyr qui résulte d'une gestion visant une adéquation précise des dépenses aux moyens disponibles se situe à l'opposé de la consommation ostentatoire de la cour de Versailles. Blé, viandes de boucherie, beurre, lait et œufs fournissent environ 2000 calories par jour et par tête durant le 18e siècle. Des denrées, difficilement quantifiables, complètent ces apports énergétiques : poisson frais et conservé, consommé aux jours maigres et pendant le carême, gibier, volaille, un grand nombre de légumes et de fruits (cerises, poires, pommes, prunes), huile d'olive, miel, sucre (dont nous estimons la consommation par personne à dix grammes - ou 40 calories - par jour vers les années 1780 lorsqu'elle est au zénith) et du fromage de Gruyère ou de Comté (mais pas le Roquefort tant prisé par l'aristocratie). Avec l'eau filtrée pour toute boisson car le vin n'est servi qu'en cas de maladie, la consommation journalière par tête dépasse certainement, en incluant les mets non quantifiés, les 2 500 calories.

Si le contraste avec la monotonie de l'alimentation populaire est patent, la recherche de la variété gustative procède aussi d'une vigilance diététique. Les achats alimen-

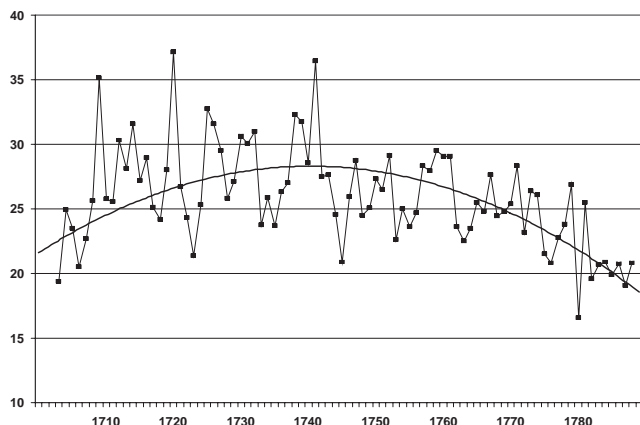
*Édité par le Département Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement de l'Institut National de la Recherche Agronomique.*

*Mission Publications : 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry-sur-Seine Cedex - Tél. 01 49 59 69 00*

*Directeur de la publication : Hervé Guyomard – Rédaction : Didier Aubert (Rédacteur en chef), Suzanne Jumel.*

*Reproduction partielle autorisée avec mention de l'origine.*

**Graphique 1 - Part des dépenses alimentaires dans l'ensemble des dépenses**



taires représenteront ainsi entre un quart et un cinquième du budget saint-cyrien (graphique 1) et, nonobstant une tendance à la compression à partir des années 1740, le nombre de calories (table 1) et la structure des apports énergétiques (graphique 2) montrent une grande stabilité tout au long du 18e siècle. Blé et viandes, les deux postes les plus importants parmi les dépenses alimentaires (graphique 3), fournissent respectivement 60% et 25% des calories (nous avons calculé les quantités de pain consommées à partir du blé livré). Ce qui, par rapport aux recommandations actuelles, induit un certain excès de protéines dans la nourriture servie aux pensionnaires (table 1). Mais abondance calorique et souci médical n'assurent pas forcément l'équilibre nutritionnel (selon nos standards actuels). Confrontées aux optima contemporains, les disponibilités alimentaires à Saint-

**Table 1 - Evolution des principaux postes alimentaires (Tête/jour)**

	Viande de Boucherie					Œufs
	Pain	Kilos	Lait	Beurre	Unités (50 gr)	
1703-1710	0,444	0,212	0,05	0,014	0,9	
1711-1720	0,387	0,241	0,07	0,012	0,9	
1721-1730	0,371	0,244	0,09	0,020	0,9	
1731-1740	0,383	0,259	0,10	0,011	0,8	
1741-1750	0,445	0,239	0,11	0,012	0,9	
1751-1760	0,410	0,223	0,12	0,013	1,0	
1761-1770	0,419	0,190	0,11	0,013	1,0	
1771-1780	0,409	0,184	0,12	0,013	1,0	
1781-1788	0,420	0,200	0,16	0,014	1,0	

Calories						Total
1703-1710	1217	445	31	102	80	1875
1711-1720	1059	506	44	92	78	1779
1721-1730	1016	513	54	90	77	1750
1731-1740	1048	543	62	86	68	1807
1741-1750	1220	502	72	87	79	1960
1751-1760	1123	468	74	100	91	1856
1761-1770	1146	399	71	100	85	1801
1771-1780	1121	386	76	100	82	1765
1781-1788	1150	420	99	103	93	1865

Part calories (%)						
1703-1710	64,9	23,7	1,7	5,4	4,3	100
1711-1720	59,5	28,4	2,5	5,2	4,4	100
1721-1730	58,1	29,3	3,1	5,1	4,4	100
1731-1740	58,0	30,0	3,4	4,8	3,8	100
1741-1750	62,2	25,6	3,7	4,4	4,0	100
1751-1760	60,5	25,2	4,0	5,4	4,9	100
1761-1770	63,6	22,2	3,9	5,6	4,7	100
1771-1780	63,5	21,9	4,3	5,7	4,6	100
1781-1788	61,7	22,5	5,3	5,5	5,0	100

Cyr se caractérisent en effet par une insuffisance importante en calcium et en fer (celle-ci peut-être en partie comblée grâce au gibier). La quantité de calcium intégrée croît régulièrement de 214 mg/jour en début de période à 340 mg/jour en fin de période (les recommandations actuelles sont de 1 200 mg/jour pour les femmes de 12 à 20 ans). Cette amélioration nutritionnelle, au demeurant insuffisante au regard des valeurs optimales modernes, doit tout au triplement séculaire de la consommation de lait qui passe de 50 à 160 ml par tête et par jour.

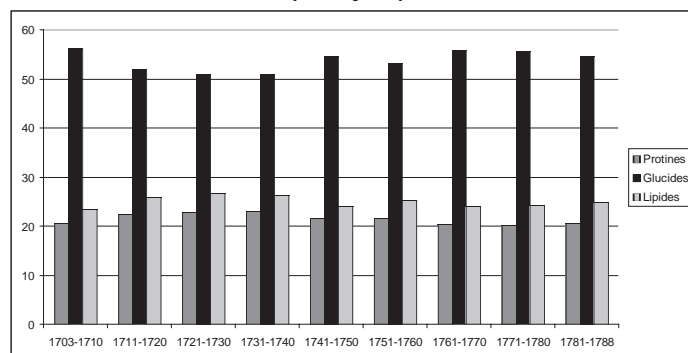
### Les effets du marché ?

La contrainte budgétaire (qui dépend des revenus fonciers de l'institution) et l'attention minutieuse portée aux cours des marchés invitent à un examen en termes de prix relatifs afin de rendre compte de l'évolution des quantités achetées au cours du siècle.

Le modèle de demande (*cf.* encadré) pose immédiatement la question du réalisme des hypothèses. Les corrélations sont bonnes : en effet, le  $R^2$ , supérieur à 0,60 dans six des neuf équations, ne descend jamais en dessous de 0,40 mais semble d'autant plus élevé que la série est agitée ou présente, comme dans le cas du lait, une tendance. L'effet du revenu sur les achats semble confirmer le sens commun: le blé et les œufs - et, dans une moindre mesure, le beurre - apparaissent insensibles aux variations du revenu, ce qui n'a rien d'étonnant pour une institution richement dotée. La viande de boucherie apparaît un peu plus réactive dans la mesure où une augmentation du revenu entraîne une hausse similaire des dépenses alors que les autres postes suivent les voies des biens de luxe, les dépenses qui leur sont consacrées augmentant plus que proportionnellement par rapport aux hausses du revenu. Tout se passe donc comme si une augmentation des revenus se traduit par un renforcement de la diversité alimentaire. On pourrait presque en conclure que le marché résout des problèmes de santé que la médecine de l'époque ignore et qu'elle ne saurait soigner : l'amélioration des disponibilités en calcium (par le biais des consommations de lait) se révélerait une externalité heureuse du jeu des prix alimentaires.

Ce raisonnement serait légitime si un nombre plus élevé des coefficients des variables explicatives était significatif. En effet, moins de la moitié des variables produit un effet certain sur les approvisionnements. Par exemple, le prix de la viande de boucherie exerce une influence significative seulement sur les dépenses effectuées pour acquérir de la viande et du blé; il reste inopérant dans les sept autres postes budgétaires. De plus, les prix des œufs, du lait et du beurre n'affectent pas non plus les

**Graphique 2 - Structure des apports énergétiques (Tête/jour)**



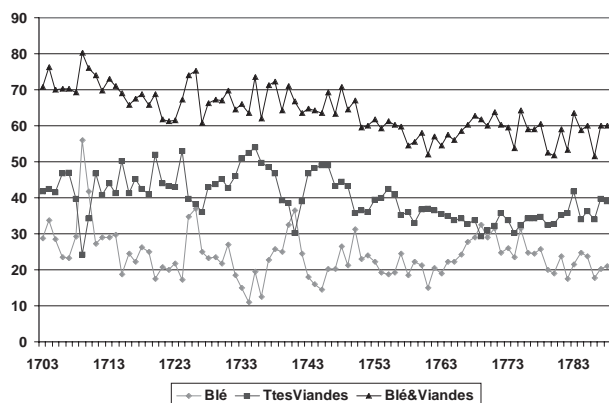
frais encourus pour s'approvisionner en viande de boucherie. L'absence de coefficients significatifs ne permet pas de tirer des enseignements sur des élasticités, c'est-à-dire sur les influences réciproques des différents prix sur les divers postes de la comptabilité (en ajustant ou non pour les niveaux des revenus). En dépit de l'injonction émise par Mme de Maintenon à l'intention de la responsable financière de se comporter comme "une bonne ménagère" et de se distinguer par "l'économie de [sa] conduite", les parts budgétaires, que nous construisons certes a posteriori, n'expliquent pas les achats.

La réflexion sur les déterminants économiques des achats alimentaires dans le court terme pourrait s'arrêter là. Cependant, comme la tendance semble capter la dynamique, il y aurait certainement quelques profits à tirer d'une analyse de l'importance relative de chacune des variables explicatives. Peut-être en conclurait-on que la variable instrumentale est la principale cause du bon ajustement du modèle statique, ce qui sera examiné ultérieurement en tentant notamment de rendre le modèle dynamique ? En attendant, le long terme nous impose une interrogation sur la stabilité des goûts, dont le modèle statique fait abstraction en supposant qu'ils restent inchangés : auraient-ils évolué au cours du 18e siècle ?

### Quand les prix n'expliquent pas les achats

L'augmentation de la consommation du lait entraîne un coût certain mais contenu pour la Maison royale de Saint-Cyr : du début à la fin du 18e siècle, elle engendre une dépense supplémentaire de 3,8% par rapport à la somme des postes budgétaires complets. Autrement dit, la stabilité de la ration aurait conduit à une économie (comme cela est le cas pour tous les autres postes à l'exception des œufs dont le surcroît de dépense par rapport aux quantités du début du siècle se situe à 1,4 % alors que la quantité moyenne consommée demeure stable avec un œuf par jour et par tête). Le prix du lait intervient peu dans les quantités consommées. Il oscille entre 1703 et 1788, sans tendance ascendante ni descendante, alors que le volume acheté augmente régulièrement. Notons, en passant, la très faible corrélation entre les variations annuelles du prix d'une pinte de lait et les variations des quantités consommées ( $R^2$  près de 0) ; ce constat, dans une moindre mesure, vaut également pour la viande ( $R^2=0,02$ ), le blé ( $R^2=0,09$ ), le vin ( $R^2=0,19$ ), les œufs ( $R^2=0,27$ ) et le beurre ( $R^2=0,39$ ). Cela nous ramène au court terme mais montre encore le peu d'effet des variations des prix sur les achats. Les techniques culinaires et la composition démographique à Saint-Cyr restant stables, il semble raisonnable de faire dépendre les achats d'autres critères.

**Graphique 3 - Parts des dépenses du blé et de la viande**



### Encadré : Le système de demande

Le système de demande cherche à expliquer les variations des parts budgétaires en fonction des prix et des dépenses alimentaires. En raison de l'information disponible, six parts budgétaires, pour lesquelles nous disposons aussi des prix, ont été retenues - blé, viande de boucherie, beurre, lait, œufs et vin. Les autres denrées, dont on ne possède que partiellement les quantités, ont été rassemblées en trois autres groupes - viandes-poissons-fromage, fruits et légumes et autres produits). Cela donne six séries de prix et neuf séries de parts budgétaires. La pente de certaines courbes des quantités achetées semblant changer à mi-siècle, une variable indicatrice teste la possibilité d'une altération des préférences. Le modèle suivant a été estimé :

$$w_{it} = \alpha_{i0} + \alpha_{i1} D_t + \sum_{j=1}^6 \gamma_{ij} \log(p_{jt}) + \beta_i \log(x_t / P_t) + u_{it}, \quad i = 1, \dots, 9$$

$w_{it}$  part budgétaire bien  $i$ , année  $t$   $p_{it}$  prix bien  $i$ , année  $t$   
 $u_{it}$  variables inobservées  $D_t$  0 si avant 1750, 1 si après 1750  
 $x_t$  dépenses alimentaires totales  $P_t$  index des prix (Stone)  
 $t$  1703, ..., 1788  $j = 1, \dots, 6$

Une variable instrumentale a été introduite afin de corriger les éventuels biais de simultanéité. Elle influe significativement sur les résultats de l'estimation comme on a pu s'en apercevoir en la modifiant - tendance quadratique à la place d'une tendance linéaire. Notons que la présence d'une telle tendance n'est pas forcément conforme à la réalité - possibilité d'une tendance stochastique - et qu'elle ne résout sans doute pas les problèmes d'autocorrélation des erreurs qui se posent avec les séries temporelles. De plus, ce modèle est statique et, de ce fait, ignore le caractère dynamique des données étudiées.

L'hypothèse de la stabilité des goûts se vérifie par un examen de l'efficacité économique des achats alimentaires. Le test consiste à supposer que la composition du panier consommé au début du siècle est restée la même tout au long de la période. A l'aide des prix courants des denrées, on calcule alors les dépenses à différents moments afin de voir si les achats effectifs correspondent à la solution rationnelle, c'est-à-dire celle qui génère le moindre coût (Chalfant, Alston 1988).

Ce test confirme que les prix et les revenus ne sont pas suffisants pour expliquer la dynamique des achats. Plusieurs fois dans le siècle, l'économiste de Saint-Cyr aurait mieux fait de maintenir le même assortiment pour réaliser des économies. La combinaison des denrées du début du siècle aurait conduit à une économie de 5 % dans les années 1740 par rapport aux dépenses effectives. Celle des années 1760 aurait permis de réaliser 4% d'économie par rapport aux achats effectués durant la décennie d'avant la Révolution française. Les modifications des approvisionnements sont d'autant plus significatives qu'il aurait été faisable et même économiquement souhaitable d'acheter le panier des années 1780 en début du siècle. L'évolution de la composition des achats des Dames n'est donc pas imputable aux conditions économiques car la capacité financière d'acquérir de plus grandes quantités de lait existe dès 1700, seule manque la volonté d'en utiliser davantage. Il se pourrait aussi qu'une offre réduite - et non l'absence du goût - limite les approvisionnements. Au-delà de cette question, un constat méthodologique sans appel demeure : un modèle économétrique statique ne permet pas d'interpréter la dynamique des consommations alimentaires de l'École de Saint-Cyr.

## Des contraintes sociales...

Les gestionnaires de Saint-Cyr œuvrent pour une alimentation diversifiée mais ils subissent les impératifs sociaux. Cela limite leurs marges de manœuvre et les possibilités de substitution. Les Demoiselles ne consomment que "les meilleurs blés de France", transformés en pain blanc ("il est excellent", se souvient une ancienne élève vers 1750), et à peine au-dessous d'une livre par tête et par jour. Même quantité, même critère de qualité pour la viande, denrée d'ostentation s'il en est : les bas morceaux sont exclus de la consommation qui ne peut pas descendre en dessous d'une livre par jour et par tête sans compromettre le statut aristocratique de l'institution. En alternant avec les jours où l'on fait maigre (dont la période scrupuleusement observée du carême), la consommation est de 200 grammes en moyenne journalière sur l'année. C'est d'ailleurs ici que le principe d'économie est battu en brèche. Mieux vaut disposer de trop de viande et distribuer les restes aux pauvres du village, "mais cela arrive rarement", que d'être pris en défaut du canon des consommations nobiliaires.

## ... à la revalorisation des vertus diététiques du lait

Restent les représentations qui lient l'alimentation à la santé. C'est peut-être bien l'infirmerie qui livre la clé de l'augmentation de la consommation du lait au 18<sup>e</sup> siècle. La diététique antique tient le lait et les produits laitiers en piètre estime. "C'est un aliment suspect, peu analogue aux [compatible avec les] organes digestifs de l'adulte", résume *l'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert en 1765. Mais cette méfiance cède la place devant une reconnaissance des vertus thérapeutiques attribuées au lait. Sa revalorisation, lente et inachevée à la fermeture de l'École de Saint-Cyr, concerne précisément les mala-

dies pulmonaires, nombreuses à la Maison Royale, insalubre, parce que bâtie sur un ancien marais mal asséché. Comme une livre de viande par jour ne paraît pas suffisante pour les bouillons destinés aux convalescentes, une petite quantité de lait semble venir reconforter davantage les patientes souffrant de phtisies, pleurésies, pneumonies, rhumatismes et autres dysenteries et diarrhées. Comme les ménages privés de l'aristocratie ne témoignent pas d'une consommation accrue de lait au 18<sup>e</sup> siècle, on peut penser qu'un avis médical a infléchi les approvisionnements alimentaires d'une institution construite sur les valeurs de la noblesse.

Le raisonnement historique se déploie à partir de la réalité empirique qu'il cherche à expliquer. S'il recourt, implicitement ou explicitement, à des modèles théoriques, rien ne lui est plus étranger - lorsqu'il est bien entendu - que de faire entrer les données dans un cadre préconçu. Trop souvent, les faits nous rappellent qu'aucune interprétation solide ne se construit par l'usage mécanique de techniques. Ainsi, en dépit de son élégance formelle et de sa relative cohérence interne, le modèle économétrique statique ne permet nullement d'explicitement par les variations de prix les modifications du panier alimentaire des Dames de Saint-Cyr intervenues au cours du 18<sup>e</sup> siècle. En distinguant bien le court terme du long terme, force est alors de recourir à d'autres éléments explicatifs comme, dans l'exemple de cette présentation, les goûts et les prescriptions "médicales". Au-delà des enseignements substantiels, le regard rétrospectif (qui peut, rappelons-le, être considéré comme le champ d'expérience des sciences sociales), contribue à vérifier ou infirmer les théories. Cela montre aussi qu'il ne peut y avoir, du moins dans les sciences sociales, de sciences appliquées sans vigilance critique. Certes, l'histoire relève plus du récit que du modèle. Elle n'en est pas pour autant moins scientifique (*Le modèle et le récit*, 2001).

Nous remercions J.-M. Robin pour l'aide sur le modèle économétrique et P. Bertail pour l'aide sur les séries temporelles.

Martin Bruegel et Jean-Michel Chevet, INRA - SAE2/CORELA Ivry  
bruegel@ivry.inra.fr - chevet@ivry.inra.fr

### Pour en savoir plus :

Aymard, M. (1975). Pour une histoire de l'alimentation : quelques remarques de méthodes. *Annales ESC*, pp. 431-444.  
Bruegel, M. ; Chevet, J.-M. ; Robin, J.-M. (1996). *Tastes and prices: the alimentary purchases of the Convent-School at Saint-Cyr 1703-1788*. Communication, Munich, 25 p.  
Chalfant, J. A. ; Alston, J.M. (1998). Accounting for changes in tastes. *Journal of Political Economy*, n° 96, pp. 391-410.  
Lauriou, B. (1994). *Du rejet à l'intégration*, dans Gillet, P. (dir.), *Mémoires lactées. Blanc, bu, biblique : le lait du monde*. Paris, Autrement, pp. 30-42.  
Grenier, J.-Y. ; Grignon, C. ; Menger, P.-M. (dir.) (2001). *Le modèle et le récit*. Paris, Ed de la Maison des Sciences de l'homme, 502 p.  
Solow, R.E. (1986). *Economics: is something missing?* in Parker, W.N. (éd.), *Economic history and the modern economist*. Oxford, Basil Blackwell, pp. 21-29.