

CAHIERS
FRANÇOIS VIÈTE

N° 1

L'AGRO-ALIMENTAIRE :
histoire et modernité

Actes du colloque

Nantes • 27 novembre 1997

Édités par
Gérard Emptoz

Centre François Viète
Épistémologie, histoire des sciences
et des techniques

École nationale d'ingénieurs des techniques
des industries agricoles et alimentaires

Institut de l'Homme et de la technologie



CENTRE FRANÇOIS VIÈTE



INSTITUT
DE L'HOMME
ET DE LA
TECHNOLOGIE

SOMMAIRE

Accueil des participants par Francis BRUCELLE, IHT

Ouverture du colloque par Jean-Louis LAMBERT, ÉNITIAA
et Gérard EMPTOZ, Centre François Viète

Perspectives historiques

- De l'agriculture à la transformation de ses produits 21
par *François SIGAUT*

Un procédé : le froid

- Aperçu de la mécanisation des industries agro-alimentaires au XIX^e siècle 33
par *Gérard EMPTOZ*
- Le froid industriel, aperçu historique et aspects contemporains 45
par *Jacques TIREL*

Créer des aliments

- La gélatine, aliment nouveau du début du XIX^e siècle 57
par *Anne-Claire DÉRÉ*
- Le surimi, nouvel aliment à la fin du XX^e siècle 69
par *Lucey HAN-CHING*

Les facettes des biotechnologies

- La fermentation du pain : histoire et modernité 81
par *Hubert CHIRON*
- Problèmes techniques et perspectives d'évolution de la filière viti-vinicole à l'aube
du XXI^e siècle par *Alain POULARD* 97
- Lutte microbiologique contre les bactéries responsables de toxi-infections alimentaires 103
par *Xavier DOUSSET*

Economie et innovation agro-alimentaire

- Les mangeurs face aux nouvelles technologies alimentaires 113
par *Jean-Louis LAMBERT*
- Les innovations récentes dans les industries françaises 121
par *Gaëlle BRAYER-JAOUEN*

Les brevets d'invention

- Le brevet d'invention : source d'informations pour l'ingénieur et le chercheur 139
par *Christine MARSEILLE* avec la participation de *Florence HÉRAUD*

LES MANGEURS FACE AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES

Jean-Louis LAMBERT

Laboratoire d'Économie et de Gestions des Industries Alimentaires
ENITIAA - Nantes

Les mangeurs qui effectuaient leurs approvisionnements alimentaires chez les artisans locaux et par autoconsommation se sont tournés, au cours de la seconde partie du XX^e siècle, vers des achats dans les grandes surfaces, dont les produits proviennent désormais des marchés mondiaux.

I - Les objectifs de la conservation se modifient.

Lorsque les sources d'aliments, essentiellement agricoles, étaient limitées par les effets climatiques et les saisons, les populations devaient trouver des moyens de conservation pour assurer la régularité des disponibilités : ne pas perdre les surplus et "éviter de manquer". Les techniques de conservation étaient ainsi intégrées aux savoirs culinaires domestiques (séchage, fumage, salage, cuisson...). La charcuterie-salaison et les confitures par exemple illustrent bien cette liaison forte entre cuisine et conservation.

Dans le contexte actuel de surabondance régulière d'aliments, la conservation n'a plus la même fonction. Les modes de vie des mangeurs sont moins conditionnés par les contraintes économiques. La conservation des aliments dépend alors surtout de la fréquence des achats, qui détermine les temps de conservation souhaités. Les principales DLC (date limite de consommation) attendues des produits sont ainsi la semaine ou la quinzaine¹. Les DLC plus longues visent plutôt "le dépannage de dernière minute" ou le fond de stocks d'ingrédients utilisés peu fréquemment et seulement pour certaines recettes². Les préparations culinaires sont bien encore liées aux procédés de conservation, mais ceux-ci s'effectuent dans l'univers industriel et non plus au niveau domestique. Mais lorsque les chaînes alimentaires s'allongent et se complexifient [LAMBERT A, 1995 et 1997], les offreurs doivent assurer une certaine durée de vie des produits et les cas de produits n'ayant subi aucun traitement de conservation deviennent exceptionnels.

II - Les cultures alimentaires des différents groupes sociaux : du "frais brut" au "frais prêt à manger" stabilisé.

Les évolutions des contextes technico-économiques de la fin du XX^e siècle ont ainsi entraîné des modifications des cultures alimentaires et donc des perceptions, des représentations des produits chez les mangeurs [FISCHLER C., 1990, LALHOU S., 1995, LAMBERT J.L., 1996].

Une grande partie du système de représentations des individus se constitue par association, familiarisation à l'environnement [BELLISLE F., 1992] au cours de l'enfance [MENELLA J., BEAUCHAMP G., 1996, BIRCH L., FISCHER A., 1996, MASSON E., MOSCOVICI S., 1997]. L'encyclopédie d'images mentales ainsi constituée

¹ Une enquête du GIRA montre que 50 % environ des consommateurs estiment la DLC de produits du rayon traiteur de 3 à 7 jours et environ 25 % de 15 jours, quelque soit la véritable DLC de 7 ou de > 21 jours [Linéaires, n°100, janvier 1996].

² Dans les 40 interviews approfondies effectuées par E. Masson [1997], diverses conserves (sauces tomate, petits pois, flageolets, haricots verts, céleri, thon, sardines) sont évoquées spontanément comme des ingrédients au même titre que le sel, le poivre, les oignons, l'ail, les épices, la mayonnaise, le sucre, c'est-à-dire en grande partie le fonds de base d'épicerie.

[LAMBERT J.L., 1996] sert ensuite de référentiel³ dans un processus de catégorisation bipolaire hédonique (bon/mauvais). Chez l'homme comme dans le monde animal, les préférences dépendent en partie des émotions primaires liées à la confrontation aux produits avant et après l'ingestion [MAC LEOD P., 1992]. Mais chez l'homme, le facteur social est plus déterminant dans la mesure où le plaisir fait l'objet de codifications morales importantes.

Les populations âgées de plus de 50 ans, surtout les fractions rurales, ont ainsi une culture alimentaire dominée par la référence à l'autoconsommation et un système de production-distribution agricole et artisanal. Les aliments considérés "bons" et servant de références pour les classifications sont alors les aliments "frais", "naturels" : les légumes et fruits fraîchement cueillis, le pain chaud sortant du four, les poissons vivants sortant de l'eau, les viandes légèrement maturées, le lait aussitôt après la traite, les oeufs du jour...

Les aliments qui ont subi un traitement pour leur conservation sont perçus comme des substituts des produits frais "bruts" et donc moins bons puisque différents du référentiel. Il est vrai que les techniques traditionnelles de conservation ne permettaient pas un maintien des caractéristiques organoleptiques et sanitaires : perte de saveur par évaporation, excès de sel ou d'acidité, fermentation, rancissement. Cette image négative est sans doute renforcée actuellement par le caractère industriel.

Figure 1 - "Produits industriels" comparés aux produits "naturels" (en % d'enquêtés)

	<i>Moins bons pour la santé</i>	<i>Moins bons au goût</i>	<i>Sel de mer plus sain que sel de mine</i>
Tout à fait d'accord	35	52	43
Assez d'accord	21	26	23
Pas tellement d'accord	25	15	10
Pas du tout d'accord	17	5	15

Source : ENITIAA - Enquête 1994 [LAMBERT J.L., 1996]

Les contextes d'approvisionnement et de consommation sont aussi associés à l'image des produits [BIRCH L., FISCHER A., 1996, ROZIN P., 1996]. Les produits frais d'été ont ainsi une connotation plus positive que les produits consommés en fin d'hiver. De plus, la lassitude liée à une trop grande répétition de la consommation des mêmes aliments entraîne une réduction de la préférence, et la variété est le qualificatif le plus fréquemment utilisé pour désigner une bonne alimentation. La forte fréquence de consommation de certains aliments conservés a pu ainsi contribuer à leur représentation négative. Par contre, certains produits comme les petits pois, peu disponibles en frais et plutôt vendus en boîtes de conserve, ne sont plus perçus par référence au frais comme le précisait Grimod de la Raynière en 1806 : "Les petits pois préparés ainsi sont aussi verts, aussi tendres et aussi savoureux enfin que ceux que l'on mange en pleine saison" [CAPATTI A., 1996] et leur goût de conserve est même généralement apprécié. Par ailleurs, leur image positive a pu être renforcée par leur consommation festive avec le poulet du dimanche jusqu'aux années soixante.

Les populations urbaines de moins de 30 ans ont une perception des aliments plutôt liée aux publicités à la télévision et aux achats dans les grandes surfaces. Leurs aliments sont donc

³ Dans l'étude effectuée par E. Masson [1997], les référents mobilisés par les individus pour comparer, pour apprécier, pour évaluer sont fréquemment issus de l'enfance : "Je mangeais les framboises, les fraises. Toutes les fraises que je mangeais, parce que j'étais gosse par saladiers entiers, c'étaient les fraises du jardin de mes grands-parents. Donc je sais ce que c'est qu'une fraise, une vraie fraise. Tu vois donc, j'ai un critère, j'ai des critères qui sont des critères naturels. C'est-à-dire que mon grand-père, c'était son fraisier, ce n'était pas trafiqué et c'était délicieux. Tu allais manger, tu allais piquer... Je sais ce que c'est une pomme, une framboise, une bonne salade, une bonne patate. Je sais ce que c'est... c'est mon enfance, les choses que j'ai mangées qui font que, qui déterminent mes critères" (p20).

intégrés à l'univers plus large des produits de grande consommation : des produits finis, standardisés, stabilisés, préemballés, avec marque commerciale et indications d'utilisation. Ces populations essaient par ailleurs de limiter leurs activités de production domestique au profit d'activités de loisirs. Elles préfèrent donc les produits prêts à l'emploi, les aliments prêts à manger. Leurs référentiels sont ainsi inversés par rapport à ceux des populations rurales de plus de 50 ans : les produits alimentaires "frais prêts-à-manger" sont préférés aux aliments "frais bruts". Par exemple, les fruits frais "de saison" (pêches, nectarines, raisins...), pour lesquels certains réclament l'indication de DLC⁴, sont ainsi délaissés au profit des jus de fruits (en boîtes), des yaourts aux fruits, sorbets et tartelettes.

Mais il semble exister, particulièrement pour ces fractions plus jeunes de la population, une hiérarchie entre les différentes technologies de conservation. Les conserves (appertisées) ont une image vieillotte, marquée par la pénurie, voire les guerres qui y sont associées⁵. Les surgelés bénéficient par contre d'une image plus positive, plus propre, plus préservatrice de la vie⁶. L'eau froide, et à plus forte raison la glace, ont été utilisées avant l'appertisation pour conserver les aliments. Le congélateur a complété progressivement le réfrigérateur dans les équipements ménagers (près de 90 % actuellement en France) et s'est rapidement diffusé dans les ménages ruraux en substitut ou complément des moyens de conservation des surplus de production domestique. Mais ce sont les technologies utilisant la réfrigération, fournissant des DLC suffisantes pour les achats (1 à 2 semaines) et les rapprochant des conditions des produits frais traditionnels, qui ont la préférence comme l'a bien analysé S. Lahlou [1995] : "les produits préparés frais... répondent aussi bien aux contraintes matérielles (préparation faible) et mieux que les surgelés aux représentations des attentes des consommateurs ("produits frais)". Les taux de progression de la consommation française des produits résultant de ces diverses technologies reflètent cette hiérarchie des représentations, au point d'ailleurs que les produits frais appelés "traiteur" vont bientôt représenter un volume aussi important que celui des plats cuisinés en conserves (plus de 170 000 t en libre-service des GMS (grande et moyenne surface), auxquels il faut ajouter les rayons à la coupe et les volumes commercialisés par les artisans.

Bien que dominantes dans les deux fractions de population évoquées [LAMBERT J.L., 1996], ces deux types de culture alimentaire ne sont pas le plus souvent différenciés de façon aussi caricaturale. Elles sont plutôt le reflet des situations extrêmes dans les évolutions de la seconde partie du XX^e siècle qui a vu le passage des aliments bruts provenant de l'agriculture et préparés à la maison, aux produits prêts à manger à DLC courte provenant d'un système de production-distribution industriel qui se complexifie par de nouvelles répartitions des tâches [LAMBERT A., 1995 et 1997].

⁴ 2/3 des Français selon une étude de la COFREMCA pour l'ONIFLHOR et le CTIFL en 1996 [Parigi J., *Melons et fruits d'été, l'électrochoc*. Linéaires, **116**, juin 1997].

⁵ Cité par E. Masson (op. cit.) : "Les boîtes, ça me fait toujours penser à l'après-guerre. Mon grand-père me racontait les boîtes de corn-beef... Quand il n'y a rien d'autre à manger ça peut paraître bon, c'est toujours mieux que rien. Mais pour moi, c'est pas mangeable". "Je sais que les poilus ne mangeaient que des condiments et des conserves et que ce n'était pas bon. Et puis les conserves, quand je pense à ce que je mangeais à l'armée, ce n'était pas cool, on mangeait que ça".

⁶ Egalement cité par E. Masson (op. cit.) :

- "Peut-être que je me trompe, mais les conserves, je vois ça fabriqué en série, dans des vieilles usines sales, où ils font cuire les trucs n'importe comment dans des espèces de gros chaudrons, et où ils foutent tout après dans des boîtes de ferraille..."

- "Le surgelé, c'est quand même plus contrôlé. Je ne sais pas pourquoi, mais pour moi, les entreprises qui font des surgelés sont certainement plus propres, aseptisées même. Je les vois un peu comme des laboratoires, avec des scientifiques qui contrôlent."

- "Le surgelé, le froid, c'est clair, ça conserve le minimum de vitamines."

III - Néophilie et "variophilie" alimentaire.

Les systèmes de représentations des mangeurs évoluent plus lentement que les systèmes de production-distribution et leurs innovations technologiques [LAMBERT J.L., 1996 et 1997] car les omnivores sont néophobes par instinct de survie [FISCHER C., 1990 et 1996, BIRCH L., FISCHER A., 1996]. Tant que les produits ne sont pas connus, les mangeurs conservent une attitude d'aversion ou au moins de suspicion.

Figure 2 - Degré de connaissance et de méfiance vis-à-vis des technologies (en % d'enquêtés).

	Procédé connu	Inspirant de la méfiance
Conserve	92	17
Stérilisation	90	7
Surgélation	90	23
UHT	88	4
Lyophilisation	72	21
Ionisation	20	44
Irradiation	25	57

Source : ENITIAA - Enquête 1994 [LAMBERT J.L., 1996]

L'échantillon de cette enquête n'étant pas strictement représentatif de la population nationale, les pourcentages doivent être considérés de manière approximative. Néanmoins, la persistance de la méfiance vis-à-vis des procédés les plus anciens comme la conserve et la surgélation montre bien l'importance de la néophobie dans le domaine alimentaire.

A. Capatti [1996] rappelle ainsi la diffusion lente de ces procédés au cours du XIX^e siècle. Il semble notamment que celle-ci ait été plus rapide dans les pays anglo-saxons qu'en France où la découverte avait pourtant eu lieu. Tout au long du XIX^e siècle, la controverse vis-à-vis de la conserve est particulièrement importante chez les grands cuisiniers français, dont l'influence est alors prépondérante sur l'évolution des conceptions gastronomiques. En 1806, Grimod de la Raynière et en 1894, J. Fabre approuvent la découverte de N. Appert : "Grâce à Chevalier-Appert, on peut servir un repas complet à Saint Pétersbourg, à New-York, à Pondichéry, aussi bon et frais que s'il avait été préparé à Paris". Par contre, dès 1811 dans *L'art du cuisinier*, Beauvilliers affiche sa préférence pour les produits traditionnels comme les concombres dans l'eau salée, les truffes dans le saindoux, la sauce tomate en marmelade sucrée. J. Gouffe en 1869 préfère également les méthodes traditionnelles. Et surtout A. Escoffier, dans *le Guide culinaire* en 1903, revendique la supériorité des produits frais : "Les petits pois doivent être d'un vert intense, cueillis et écosés au dernier moment". Près d'un siècle plus tard, les détracteurs des produits industriels (comme J.P. Coffe) expriment les mêmes préférences pour les produits frais "bruts" et sont suivis par une majorité de Français.

Alors que les glaciers existaient dans les propriétés bourgeoises bien avant la découverte vers 1850 de la surgélation, celle-ci se répand beaucoup plus dans les pays anglo-saxons et scandinaves qu'en France. Pendant un siècle après l'invention du cargo frigorifique par le Français C. Tellier, la surgélation est utilisée pour le stockage industriel et les longs transports. Ce n'est qu'à partir des années 1960 et le développement des congélateurs ménagers que les aliments surgelés vont intégrer le répertoire d'une partie des Français.

Ces exemples montrent bien qu'à quelques exceptions près, les processus de familiarisation vis-à-vis des nouveaux aliments sont donc très lents. Néanmoins, une partie non négligeable de la population semble attirée par l'innovation [LAMBERT J.L., 1996]. En faisant référence aux travaux de P. Rozin, C. Fischer [1990, 1996] explique ces deux tendances par le "paradoxe de l'omnivore". Son argumentation est la suivante : "L'omnivore a la faculté inappréciable de pouvoir subsister à partir d'une multitude d'aliments et de régimes différents, c'est-à-dire de s'ajuster à des changements de son environnement... Mais à cette liberté, en même temps, s'associent de la dépendance et une contrainte : celle de la variété.... L'homme a

absolument besoin d'un minimum de variété... Parce qu'il est dépendant de la variété, l'omnivore est poussé à la diversification, à l'innovation, à l'exploration, au changement, qui peuvent pour lui être vitaux. Mais d'autre part et simultanément, il est contraint à la prudence, à la méfiance, au "conservatisme" alimentaire : tout aliment nouveau, inconnu, est en effet un danger potentiel. Le paradoxe de l'omnivore se situe dans le tiraillement, l'oscillation entre ces deux pôles, celui de la néophobie (prudence, crainte de l'inconnu, résistance à l'innovation) et celui de la néophilie (tendance à l'exploration, besoin du changement, de la nouveauté, de la variété)".

La néophilie alimentaire, telle que C. Fischler la présente, mérite cependant quelques réflexions [G. BRAYER-JAOUEN, thèse en cours]. En effet, ce n'est pas l'innovation qui est une "nécessité biologique" [FISCHLER C., 1996] mais la variété parce que "ce qui est familier devient vite monotone, finit par être rejeté". Et c'est bien ce besoin de variété qui est continuellement évoqué par les mangeurs. Lorsque les contraintes économiques sont telles que les mangeurs ne peuvent assurer leur survie, ils élargissent leurs répertoires alimentaires en explorant des nouveaux produits. Mais l'univers des disponibilités alimentaires des pays industrialisés n'est-il pas depuis longtemps suffisamment vaste pour que les mangeurs puissent satisfaire leur besoin vital de variété sans élargir davantage leurs répertoires. Au stade actuel du développement des disponibilités, les mangeurs ne sont plus contraints pour leur survie à l'exploration de l'innovation, à la néophilie. La contrainte de variété ne peut plus être assimilée au "besoin-liberté d'innovation", comme C. Fischler l'indique. Il n'y aurait donc plus véritablement de paradoxe de l'omnivore mais deux attitudes dominantes mais non-contradictoires : la néophobie et ce que l'on peut appeler la "variophilie".

La méfiance liée à la néophobie et les aversions qui en découlent se réduisent progressivement selon les processus complexes étudiés actuellement dans les sciences dites "cognitives". Même vis-à-vis de technologies chargées de forte connotation négative comme l'ionisation (encore plus négative lorsque l'on utilise le terme irradiation) F. HAUSSER [1996] a démontré la réduction de la méfiance par familiarisation (information, essais). La réticence s'atténue également par effet d'imitation sociologique des individus et groupes sociaux plus néophiles ("j'attends que les autres y goûtent"), particulièrement dans les contextes vécus positivement [LAMBERT J.L., 1996].

Figure 3 - Attitude vis-à-vis des nouveaux produits alimentaires (en % d'enquêtés).

<i>j'ai peur que ça me rende malade</i>	1
<i>je me méfie, j'attends que les autres y goûtent</i>	10
<i>je me méfie, je lis la composition sur l'emballage</i>	19
<i>je me méfie, je vais essayer de me renseigner</i>	10
<i>je suis curieux(se), j'ai envie d'essayer</i>	41
<i>je fais confiance si c'est une marque que je connais</i>	17
autres	2

Source : ENITIAA - Enquête 1994 [LAMBERT J.L., 1996]

IV - Les représentations négatives de l'environnement industriel : la peur de la boîte noire.

Le pourcentage important de mangeurs curieux, plutôt donc néophiles, vis-à-vis des nouveaux produits alimentaires ne doit cependant pas faire oublier que l'attitude d'omnivore prudent concerne également l'environnement immédiat des aliments : l'emballage, les matériels, les lieux de production, les transports, le stockage et la distribution ainsi, bien sûr, que les autres individus.

La croyance en la loi de la contagion est en effet encore importante pour les mangeurs [ROZIN P., NEMEROFF C., 1990, FISCHLER C., 1990, ROZIN P., 1994], Ils considèrent ainsi que les propriétés de ce qui entre en contact avec les aliments sont transférées aux aliments

eux-mêmes qui les retransmettent au corps lorsqu'ils sont ingérés (selon le principe d'incorporation). Cette croyance est beaucoup plus vieille que les connaissances développées depuis Pasteur sur les contaminations microbiennes et recouvre des champs plus larges (influence sociale, psychologique...).

La connaissance, la familiarisation vis-à-vis des éléments de l'environnement des aliments est donc aussi importante pour réduire la néophobie que celle qui concerne les aliments eux-mêmes.

Si les individus en contact avec les aliments appartiennent au groupe social du mangeur, la "contagion" est plutôt perçue positivement, selon les mêmes limites que la promiscuité. L'importance culturelle du partage des aliments et des rituels commensaux contribue également à cette image positive. Comme pour les distances entre les corps des individus, en-dehors du cercle des intimes, les contacts entre les individus et les aliments deviennent gênants. La manipulation des produits bruts par les artisans-commerçants du quartier ("mon" boucher, "mon" poissonnier...) laisse indifférent, mais dans les GMS, certains mangeurs préfèrent nettement le préemballé qu'ils considèrent "plus hygiénique" [LAMBERT J.L., ENITIAA - Enquête 1994 "Les représentations des produits alimentaires"].

Selon la culture alimentaire des individus, certains matériaux (comme le verre, le papier, la faïence, le grès, le fer...) sont bien associés aux aliments comme emballages. Par contre, les emballages "plastiques" sont encore le plus souvent associés à l'univers industriel des produits non-comestibles et peuvent faire rejeter des produits aussi traditionnels que des charcuteries. A l'inverse, notamment chez les jeunes urbains, ces emballages plastiques, qui rappellent l'image des produits de grande consommation, peuvent être appréciés parce qu'ils sont des supports d'information (marque commerciale, composition, mode d'emploi, et surtout la DLC).

Les technologies de conservation domestiques, intégrées aux systèmes de représentations des individus depuis leur plus jeune âge, entraînent beaucoup moins de réticences que les technologies industrielles. La stérilisation évoque sans doute ainsi davantage la technique domestique (les bocaux de la grand-mère) alors que le terme "consERVE" fait plutôt penser aux boîtes provenant de l'industrie.

La suspicion augmente avec les distances ("ce qui vient de l'étranger") et les temps de transports et de stockage ("la rupture de la chaîne du froid"). Du système international complexe de production et distribution alimentaire, les mangeurs ne connaissent que les éléments terminaux : les lieux de distribution et les produits. Tout le reste est une véritable boîte noire.

V - Sécurité et communication.

La longue histoire de la conservation dans l'alimentation humaine est marquée par la recherche de produits qui ne rendent pas malade. Les progrès des connaissances microbiologiques et de leurs applications dans les technologies alimentaires avaient pu faire oublier les problèmes de sécurité alimentaire. Quelques problèmes récents très médiatisés (le benzène chez Perrier, le Listéria des fromages et rillettes puis surtout la vache folle) ont rappelé aux mangeurs que l'alimentation n'était pas sans risque. La bonne gestion des qualités hygiéniques des aliments redevient ainsi une des premières exigences de nombreux mangeurs devenus anxieux. Mais la perception de la sécurité alimentaire dépend autant de la communication que de la gestion rigoureuse des systèmes de production-distribution [LAMBERT J.L., BOUQUERY J.M., 1995, LAMBERT J.L., 1996 et 1997]. La crise de la vache folle a renforcé la néophobie des mangeurs et leur demande d'informations est devenue plus explicite à la fois sur les produits et les systèmes de production-distribution peu connus (la boîte noire).

La culture alimentaire d'une partie des jeunes urbains actuels a relativement bien intégré les produits alimentaires prêts à manger. Par contre, l'environnement industriel d'où proviennent ces produits est encore généralement inconnu. En effet, la stratégie de

communication des industriels a plutôt été un camouflage du caractère industriel derrière des images bucoliques et donc un entretien de la culture alimentaire rurale traditionnelle. La crise de la vache folle semble avoir fait prendre conscience aux industriels de la nécessité d'informer les mangeurs sur la traçabilité, voire de les inviter dans les usines à venir découvrir la boîte noire. Les initiatives diverses de communication y-compris de tourisme industriel (cf. par exemple celles des professionnels de la filière viande bovine, de l'ANIA...) ne peuvent ainsi que contribuer à réduire l'écart devenu intolérable entre les évolutions des systèmes de production-distribution et des cultures alimentaires.

L'information sur les technologies et plus particulièrement sur les innovations alimentaires est effectivement désormais nécessaire mais en même temps très délicate et certainement insuffisante. La modification de la culture alimentaire des individus est en effet le résultat d'un processus lent et complexe de familiarisation où les informations ne sont qu'un élément parmi de nombreux autres. L'efficacité de la communication dépendra donc également de la progression des connaissances sur cette autre boîte noire, la construction des systèmes de représentations dans la tête des mangeurs.

Résumé

La très lente diffusion des nouvelles technologies et des nouveaux produits alimentaires ainsi que le discours ambiant sur "le retour aux valeurs traditionnelles" rappellent que les mangeurs sont généralement plutôt néophobes. La compréhension de ces attitudes et représentations nécessite une approche très pluridisciplinaire, intégrant les facteurs physiologiques, psychologiques, économiques et sociologiques qui déterminent la culture et les préférences des mangeurs.

Bibliographie :

- BELLISLE F., 1992.- *Rôle et mécanismes de l'apprentissage dans les goûts et les conduites alimentaires.* in : GIACHETTI I., *Plaisir et préférences alimentaires*, Polytechnica, Paris, pp. 1-30.
- BIRCH L., FISCHER A., 1996, - *The role of experience in the development of children's eating behavior.*, in : CAPALDI E., *Why we eat what we eat. The psychology of eating.* British Library, USA, pp. 113-144.
- BRAYER-JAOUEN G., - *Les applications et la pertinence de l'analyse fonctionnelle en gestion des nouveaux produits dans les PMI alimentaires.* Thèse en cours.
- CAPATTI A., 1996. - *Le goût de la conserve.*- in FLANDRIN J.L., MONTANARI M., 1996.- *Histoire de l'alimentation.* Fayard, Paris, pp. 795-807.
- FISCHLER C., 1990. - *L'omnivore.* Odile Jacob, Paris.
- FISCHLER C., 1996. - *Alimentation, morale et société.* in : GIACHETTI I., *Identités des mangeurs, images des aliments.* Polytechnica, Paris, pp. 31-54.
- HAUSSER F., 1996. - *Ionisation et consommation.* Programme Aliment 2002, Ministère de l'Agriculture, DGAL, Paris.
- LAMBERT A., 1995. - *Les industries laitières françaises : agro-industrie et/ou industries alimentaires ?* ENITIAA, Nantes.
- LAMBERT A., SAIVES A.L., 1997.- *Comportements et facteurs de localisation des IAA en Pays de la Loire*, ENITIAA, Nantes.
- LAMBERT J.L., Enquête 1994 "Les représentations des produits alimentaires", ENITIAA, Nantes.
- LAMBERT J.L., 1996.- *Les mangeurs entre traditions et nouveautés : quelques spécificités du "marketing alimentaire".* in : GIACHETTI I., *Identités des mangeurs, images des aliments.* Polytechnica, Paris, pp. 151-173.
- LAMBERT J.L., 1997. - *Evolution des habitudes alimentaires et conséquences sur les stratégies industrielles*, in *La conservation des aliments, 9èmes rencontres scientifiques et techniques*, AGORAL, Lavoisier, pp. 49-61.
- LAMBERT J.L., BOUQUERY J.M., 1995, - *Les transformations de la consommation alimentaire. Réalités industrielles*, Annales des Mines, pp. 20-23.
- LAHLOU S., 1995.- *Penser manger. Les représentations sociales de l'alimentation.*- Thèse de doctorat en psychologie sociale. EHESS, Paris.
- MAC LEOD P., 1992.- *Circuits nerveux de la préférence alimentaire et du plaisir.* in GIACHETTI I., 1992.- *Plaisir et préférences alimentaires*, Polytechnica, Paris, pp. 89-96.
- MASSON E., MOSCOVICI S., 1997. - *Les mutations dans la pratique alimentaire. Processus symboliques et représentations sociales*, Rapport contrat de recherches Aliment Demain, Ministère de l'Agriculture, EHESS, Paris.
- MENELLA J., BEAUCHAMP G., 1996, *The early development of human flavor preferences*, in : CAPALDI E., *Why we eat what we eat. The psychology of eating.* British Library, USA, pp. 83-112.
- ROZIN P., 1994. -*La magie sympathique*, in *Manger magique. Aliments sorciers, croyances comestibles*, *Autrement*, 149, pp. 22-37.
- ROZIN P., 1996. - *Sociocultural influences on human food selection*, in : CAPALDI E., *Why we eat what we eat. The psychology of eating.* British Library, USA, pp. 233-266.
- ROZIN P., NEMEROFF C., 1990.- *The laws of sympatic magic : a psychological of similarity and contagion*, in : STIGLER J., HERDT G., SHWEDER R.A., *Cultural psychology : essays on comparative human development*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 205-232.

CAHIERS
FRANÇOIS VIÈTE

CENTRE FRANÇOIS VIÈTE
ÉPISTÉMOLOGIE, HISTOIRE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES
2 rue de la Houssinière • BP 92208 • 44322 Nantes cédex 3
Tél. 02 51 12 59 50 • Fax 02 51 12 59 12
cahiers.viete@irem-hst.univ-nantes.fr

Issu d'une formation créée en 1985, le centre François Viète regroupe des spécialistes scientifiques, littéraires et juristes afin de promouvoir l'enseignement et la recherche, ainsi que la formation de jeunes chercheurs en épistémologie, histoire des sciences et des techniques.

Les *Cahiers François Viète* présentent les activités du centre : publication de conférences données au séminaire hebdomadaire (mardi 17 heures) et des meilleurs travaux des doctorants.

Cette publication a aussi pour objectif de contribuer à la diffusion et à la promotion de la culture scientifique et technique de Nantes et de la Région des Pays de la Loire et fait en conséquence une large place aux études pouvant y contribuer. Ainsi les colloques en collaboration avec d'autres organismes régionaux font l'objet de numéros spéciaux.