



# INRA



## Les comportements alimentaires

Quels en sont les déterminants ? Quelles actions, pour quels effets ?

Les pratiques alimentaires ont connu au cours des dernières décennies de fortes évolutions, caractérisées notamment par une augmentation de la consommation de lipides, un usage de plus en plus répandu de produits prêts à consommer, une progression de la restauration hors domicile, l'expansion de la grande distribution dans les circuits d'approvisionnement... Élément important du bien-être, facteur de protection ou de risque en matière de santé, et plus globalement enjeu de société, l'alimentation se situe au croisement de politiques publiques. Celles-ci s'attachent, avec un objectif commun de santé publique, à différents aspects de l'alimentation : sécurité sanitaire des produits, adaptation de l'offre alimentaire aux besoins des populations, lutte contre les inégalités, prévention nutritionnelle, et à l'activité de ce secteur économique et social important dans notre pays.

Le champ des recherches sur les liens entre l'alimentation et le maintien d'une bonne santé s'est peu à peu élargi, de l'étude des relations entre nutriments et santé (le rôle des vitamines, par exemple), aux effets nutritionnels de l'aliment dans sa complexité - permettant ainsi de conseiller l'apport de nutriments favorables à travers la consommation de certains produits (fruits et légumes, par exemple) -, et aux associations d'aliments dans le cadre du régime alimentaire.

Depuis plusieurs années, l'action publique, en se fondant sur ces résultats, déploie des initiatives (campagnes d'information nutritionnelle, actions concertées avec l'industrie agro-alimentaire...) visant à faire évoluer l'alimentation dans un sens bénéfique pour la santé. Or l'évolution du surpoids dans la population montre que ces actions n'ont pas encore eu les effets attendus. Pour améliorer l'efficacité des politiques publiques, il importe de connaître ce qui guide les comportements alimentaires des consommateurs. Quels rôles jouent par exemple la composition des aliments, la sensation de faim, l'éducation, le revenu, la publicité..., en fonction des âges de la vie ? Ces questions ont motivé de la part du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche une demande d'expertise scientifique collective à l'INRA pour disposer d'un bilan des connaissances sur ces différents déterminants permettant d'éclairer son action.

Les comportements alimentaires agrègent des paramètres qui ne relèvent pas du seul domaine de l'alimentation. S'y intéresser, c'est rapprocher les compétences disciplinaires concernées - épidémiologie, nutrition, science des aliments, psychologie, sociologie, économie - pour décrire comment se forment les comportements, et sur quels leviers on peut agir pour les modifier dans le sens d'une meilleure adéquation aux recommandations nutritionnelles.



Photo : ©INRA - Christophe Maître

## Contexte et enjeux de la demande d'expertise scientifique collective

### ► Alimentation et politiques publiques

Le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche a développé un plan d'action pour une offre alimentaire sûre, diversifiée et durable. Ce plan vise à contribuer à l'éducation alimentaire de tous, en valorisant les filières de production durables et les actions des industriels en matière d'amélioration de l'offre alimentaire, avec une attention particulière portée aux populations les plus démunies. Il complète le Programme national nutrition santé (PNNS), lancé en 2001 à l'initiative du ministère de la Santé et reconduit en 2006, qui vise à faire adopter par les consommateurs des normes nutritionnelles considérées comme favorables à la santé.

Les politiques publiques sont relayées notamment par les professionnels de la santé et les acteurs économiques du secteur agro-alimentaire. Elles reposent sur la diffusion d'informations nutritionnelles (composition et association des aliments), de recommandations sur les comportements protecteurs (messages "Pour votre santé, mangez 5 fruits et légumes par jour", "Mangez, bougez" du PNNS), et sur des actions concertées

avec les professionnels, telles que les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel.

Les études sur l'état de santé des populations font cependant apparaître une augmentation du surpoids et de l'obésité, et une plus grande fréquence des troubles du comportement alimentaire. Par ailleurs, les questions qui ont trait à l'alimentation et à la nutrition sont de plus en plus médiatisées, et les consommateurs ont du mal à se repérer dans ce flux d'informations.

### ► Mieux connaître les comportements alimentaires : les questions posées à l'expertise scientifique collective

Tendre vers l'adoption, par le consommateur, de régimes alimentaires conformes aux recommandations nutritionnelles, favoriser une éducation et une offre alimentaire adaptées, supposent de connaître ce qui guide les choix alimentaires des consommateurs. Or, à ce jour, aucun travail bibliographi-

que de fond n'a permis de faire l'état des connaissances sur les comportements alimentaires. Ce constat a conduit le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche à demander à l'INRA, une expertise scientifique collective (ESCo) sur les comportements alimentaires (cf. encadré).

Le terme de comportements alimentaires est, dans cette expertise, pris dans une acception large : il inclut l'approche physiologique des prises alimentaires, les consommations et les pratiques sociales qui régissent l'acte alimentaire (approvisionnement, préparation, horaire et structure des repas...), selon les cultures et appartenances sociales des individus.

L'objectif est d'éclairer l'ensemble des déterminants de ces comportements, la manière dont ils se forment et évoluent en fonction du milieu social et de l'âge de l'individu, ainsi que dans les pratiques collectives à une échelle de temps plus longue. Ces déterminants sont nombreux et de natures diverses. L'alimentation ne se réduit pas, en effet, à des ensembles de nutriments, elle met en jeu des associations d'aliments. Support de représentations mentales et culturelles, elle fait partie d'un ensemble de comportements individuels et collec-

tifs, et s'inscrit dans un contexte d'évolutions démographiques et de modifications des modes de vie : sédentarité, travail salarié des femmes, diversification de l'offre alimentaire...

L'ESCo s'intéresse à l'alimentation de la population et ne traite pas de la prise en charge des pathologies et troubles alimentaires relevant d'une intervention médicale (dénutrition, boulimie, anorexie...), ni des habitudes spécifiques (végétarisme, régimes liés à des prescriptions religieuses...); elle n'a pas non plus abordé la relation entre alimentation et exercice physique, traitée récemment par des expertises de l'Inserm.

L'INRA développe depuis plusieurs années des programmes de recherche sur la consommation alimentaire comme résultante des interactions entre besoins ou demandes des consommateurs, et offre alimentaire. L'ESCo, en pointant les acquis mais aussi les lacunes dans les connaissances et les besoins de recherche, contribuera à la définition de nouvelles questions de recherche.

### Méthodes et portée de l'ESCo

L'ESCo se fonde sur des références scientifiques internationales certifiées, ce qui garantit la fiabilité des sources d'information utilisées. Ceci explique que certains phénomènes, en particulier récents, ne puissent être renseignés, soit faute de travaux publiés, soit parce que les études disponibles ont été conduites dans des contextes trop éloignés des conditions observées en France.

Une vingtaine d'experts originaires d'institutions françaises diverses (INRA, Institut Pasteur de Lille, CHU de Lille, CIHEAM, CNRS...) ont été mobilisés pour cette ESCo. Leurs compétences relèvent de l'épidémiologie, de la physiologie, des sciences de l'aliment, de l'économie, de la sociologie, du marketing et de la psychologie. Le travail des experts s'est appuyé sur un corpus bibliographique de plus de 1600 références, composées pour 93% de publications scientifiques auxquelles se sont ajoutés données statistiques, ouvrages et rapports techniques. Les experts en ont extrait, analysé et assemblé les éléments pertinents pour éclairer les questions posées.

L'ESCo n'apporte pas d'avis ou de recommandations. Elle réalise un état des connaissances le plus complet possible des éléments constitutifs des comportements alimentaires à travers une approche pluridisciplinaire associant sciences du vivant et sciences humaines et sociales. Elle met en relief des options pour l'action, sur la base des évaluations disponibles de différentes actions publiques ou privées, conduites et analysées.

## Résultats de l'expertise

### ► Une approche globale de l'alimentation est nécessaire

Les évolutions des pratiques de consommation au cours des dernières décennies, marquées notamment par une augmentation de la proportion de lipides dans la ration alimentaire, sont associées à des mutations de l'offre alimentaire (innovations technologiques, mode d'approvisionnement...) et plus globalement aux changements de modes de vie.

- Les travaux sur les liens entre alimentation et santé se sont d'abord attachés à analyser le rôle de la consommation de nutriments (lipides, vitamines...) ou d'aliments (fruits, légumes, viandes...) pris isolément. Ces travaux ont étayé, dans des conditions le plus souvent expérimentales, des hypothèses mécanistiques reliant les consommations alimentaires à des effets sur le métabolisme, favorables ou défavorables à la santé. Extrapoler ces résultats, obtenus en conditions contrôlées, à des situations réelles nécessite l'intégration d'autres éléments (conditions de vie, revenus...).
- Certaines études épidémiologiques révèlent, à partir de l'observation du régime alimentaire, des typologies alimentaires, qui constituent d'ores et déjà une approche du comportement alimentaire plus proche de la réalité.
- Si des corrélations entre typologies alimentaires et santé sont bien mises en évidence, il est difficile d'établir des liens de causalité entre l'évolution des pratiques alimentaires et la survenue de certaines maladies chroniques (cancer, pathologies cardio-vasculaires). Les liens sont plus clairement établis en ce qui concerne l'obésité.

### ► Les mécanismes physiologiques de régulation de la prise alimentaire sont modulés par l'environnement

- La régulation physiologique de la prise alimentaire repose sur l'alternance cyclique de deux états physiologiques : la faim et la satiété. Un réseau de signaux internes, émanant de l'appareil digestif et du système nerveux central, module l'alter-

nance entre la prise alimentaire et la phase de satiété. Ce mécanisme permet une autorégulation des apports énergétiques, particulièrement efficace chez les jeunes enfants. Chez les personnes obèses, ce système de régulation semble altéré.

- Une compensation énergétique peut se produire d'un repas sur l'autre en cas de déficit ou d'excès ponctuel. Cependant, elle compense plus facilement les déficits alimentaires qu'elle ne rattrape les excès. Dans une société d'offre pléthorique, la surconsommation ponctuelle aurait donc davantage de probabilité d'être mal compensée au cours des repas suivants et d'entraîner une prise pondérale.
- L'ajustement quantitatif se fait d'autant mieux que le mangeur est à l'écoute des signaux physiologiques de la faim et du rassasiement, et porte attention à ce qu'il consomme. Les distractions (manger en regardant la télévision, dans le bruit, par exemple) augmentent la quantité ingérée au cours du repas et perturbent le processus de compensation énergétique d'un repas sur l'autre.
- La composition nutritionnelle et la consistance de l'aliment déterminent son pouvoir rassasiant. Cette connaissance permettrait de jouer sur ces caractéristiques pour limiter la consommation des produits qui peuvent contourner les mécanismes de régulation physiologique (les boissons sucrées, par exemple).
- La consommation d'aliments provoque une sensation de plaisir en activant, dans le cerveau, le circuit physiologique de la récompense. Cette "satisfaction" est accentuée lors de la consommation d'aliments "palatables" (agréables au goût) principalement des produits gras et/ou sucrés, à forte densité énergétique. Le goût pour les aliments sucrés est observé dès la naissance. Des travaux récents, chez l'animal et l'homme obèses, montrent la mise en place de mécanismes proches de l'addiction pour les aliments sucrés.
- Les normes sociales et les représentations, qui varient selon l'âge, l'histoire et les appartenances sociales et culturelles, orientent et structurent les comportements alimentaires autour d'horaires, de repas familiaux, de règles de convivialité. Les régulations physiologiques peuvent être influencées par ces régulations sociales.

## ▮ Les campagnes génériques d'information et de prévention en nutrition ont peu d'impact à court terme sur les comportements, lorsqu'elles sont utilisées seules

- Les campagnes d'information qui s'adressent à l'ensemble de la population atteignent surtout les catégories déjà sensibilisées au lien entre alimentation et santé. Ces messages pourraient donc à court terme accroître les disparités dans les comportements. Pour les mêmes raisons, l'étiquetage nutritionnel n'a qu'un impact faible, et est utilisé surtout par les populations éduquées ou sensibilisées. Les informations techniques qui figurent sur les étiquettes sont rarement utilisées par les consommateurs, qui ne sont pas toujours en mesure de tirer profit de l'information, et s'en remettent souvent à des représentations binaires des aliments : bons ou mauvais, sains ou malsains.
- La connaissance des messages et leur appropriation n'induisent généralement pas les modifications de comportement attendues à court terme. A une échelle de temps plus longue, les modifications de comportement induites par les campagnes préventives dans les classes aisées pourraient essaimer au sein de la société par diffusion du modèle culturellement le plus valorisant.

## ▮ Une stratégie d'information combinant différents outils et ciblée sur des individus ou des groupes d'individus, permet d'agir sur les comportements alimentaires

- Les modalités de diffusion de l'information sont déterminantes. Ainsi, l'information nutritionnelle est plus efficace (à court terme) lorsqu'elle est intégrée dans une démarche spécifique et ciblée sur un individu ou sur un groupe homogène. L'éducation thérapeutique - approche cognitivo-comportementale utilisée auprès d'individus obèses ou souffrant de troubles des comportements alimentaires - et le marketing social - visant à créer des micro-changements dans l'environnement - ont démontré qu'une stratégie de "petits pas" (*small steps*) conduit à des modifications mineures en apparence, mais cumulatives dans les comportements, et plus durables. L'investissement de la famille, des acteurs locaux et des relais sociaux dans ces initiatives, est un facteur de leur succès.

- Ces démarches ciblées sont coûteuses, d'où l'intérêt de les combiner à des opérations généralistes de prévention moins onéreuses. La diversification et la démocratisation des moyens de communication, dont certains permettent d'accéder individuellement à l'information, pourraient aussi abaisser leur coût.

## ▮ Le consommateur est soumis à différents stimuli environnementaux qui peuvent biaiser son appréciation. La disponibilité et la composition des aliments sont des leviers d'action plus opérationnels que les prix

- L'économie considère le consommateur souverain face à un marché répondant à ses besoins nutritionnels, à ses préférences hédonistes et à ses préoccupations sanitaires. Les politiques de prévention nutritionnelle sont ainsi centrées sur le consommateur (au risque d'ailleurs de le culpabiliser dans ses choix). Or des travaux récents à la frontière entre économie et marketing montrent que le jugement du consommateur peut être altéré par des erreurs de perception et des stimuli environnementaux. Les politiques renforcent donc leur impact lorsqu'elles agissent aussi sur l'offre et le contexte d'achat et de consommation : disponibilité, composition des produits...
- Agir sur la qualité nutritionnelle et énergétique des aliments (par contraintes réglementaires ou mesures incitatives *via* des chartes de progrès et des accords public/privé) permet de jouer sur certains composants jugés favorables ou défavorables à la santé (sel, nature des acides gras...) et d'améliorer les propriétés rassasiantes des aliments (ajout de fibres, limitation de la densité énergétique...).
- Intervenir sur la disponibilité des aliments a un impact à court terme : la présence de corbeilles de fruits en lieu et place des distributeurs de snacks s'est révélée efficace expérimentalement dans des écoles.
- Aux Etats-Unis, la proximité d'une offre de restauration rapide hors domicile (en particulier, proche des écoles) a été reconnue comme un facteur de surconsommation.
- Le format du packaging des produits et l'affichage d'allégations nutritionnelles peuvent induire une sous-estimation de la quantité (biais visuel) et/ou du contenu énergétique des aliments et plats consommés.

- Les simulations économiques tendent à montrer que les systèmes de taxation ou de subventions différentielles ne sont pas toujours des leviers opérationnels sur le court terme. Une baisse significative de la consommation de produits défavorables à la santé (hautement énergétiques notamment), supposerait une taxe élevée (effet de seuil), ce qui pénaliserait les consommateurs qui n'ont pas vraiment d'autre choix que d'acheter ces produits peu chers. Ces interventions sur l'offre sont également susceptibles de générer des effets indésirables : utilisation de matières premières de moindre qualité nutritionnelle, report des consommateurs sur des produits de second choix...

## ► L'enfance et la vieillesse sont les deux périodes de la vie les plus propices à des modifications du comportement alimentaire

### L'enfance

- Si le comportement alimentaire évolue avec l'âge, les préférences sensorielles se construisent au cours des premières années de la vie et sont ensuite difficiles à changer. L'apprentissage conditionne notamment les goûts et le répertoire alimentaire. Ceux-ci sont déjà influencés par la vie fœtale, à partir du 7<sup>e</sup> mois de grossesse. De nouvelles pistes de recherche explorent actuellement l'impact de la nutrition périnatale qui, d'après des travaux sur animaux, induit des empreintes métaboliques durables et quelquefois transmissibles.
- Proposer de manière répétée une variété d'aliments, sans contraindre l'enfant, apparaît comme une méthode efficace pour élargir son registre alimentaire. Le cadre scolaire, qui promeut déjà une sensibilisation au goût, pourrait l'élargir à l'écoute des sensations liées à l'acte alimentaire : faim, rassasiement et satiété.
- Une sensibilisation préventive des mères au risque de surpoids de leurs enfants se révèle efficace, notamment en influençant les représentations de leur rôle nourricier. Les programmes de lutte contre l'obésité infantile intègrent ainsi de plus en plus l'éducation des parents.
- A l'adolescence, l'enfant traverse un âge de changement des habitudes alimentaires où l'alimentation hors domicile est l'occasion d'expérimenter une certaine liberté (horaires, composition des repas...). Ces pratiques semblent cependant être

transitoires, et laisser place ensuite à un retour à une alimentation de type "familial" lors de la mise en couple, de la naissance des enfants ou de l'accès à l'emploi. Ainsi, en dehors des troubles du comportement et de pratiques à risque non traitées par l'ESCo, l'alimentation des adolescents ne pose pas un problème de santé publique. Dans le cas de comportements alimentaires problématiques dans l'enfance, l'adolescence peut cependant accentuer le phénomène et ses conséquences sur le mal-être et la santé.

### La vieillesse

- La vieillesse est une période où les comportements alimentaires peuvent devenir plus instables. Mise à la retraite, décès des proches, solitude, dégradation de la santé et de l'autonomie, se répercutent souvent négativement dans leurs pratiques et consommations alimentaires.
- Un pourcentage conséquent de personnes âgées présente des problèmes de dénutrition, reconnus comme facteurs de risque en santé publique.
- Les personnes âgées sont sensibles aux messages de prévention santé.
- Le rôle des aides soignants et de l'entourage des personnes âgées est majeur dans le maintien de bonnes pratiques alimentaires et/ou dans la mise en œuvre de stratégies de prévention nutritionnelle.

Il faut noter que les comportements alimentaires sont peut-être liés à la génération à laquelle on appartient. Cette hypothèse, mise en avant par les travaux du CRÉDOC à partir des enquêtes budgets, mériterait d'être étayée scientifiquement. Dans quelle mesure les comportements observés aujourd'hui dans la jeune génération sont-ils destinés à perdurer ?

## ► Les populations défavorisées sont moins réceptives aux messages de prévention

- Les inégalités alimentaires se sont maintenues sur la période récente. Le poste alimentation peut occuper jusqu'à 50% du budget des ménages les plus défavorisés, alors qu'il représente 15% en moyenne nationale.

- Les populations défavorisées, pauvres et/ou peu diplômées, sont davantage touchées par l'obésité.
- Les populations défavorisées ont une alimentation plus éloignée des recommandations nutritionnelles que les classes aisées. Leurs pratiques alimentaires impliquent également plus de facteurs de risque : sédentarité, distraction liée à la télévision, mauvaise estime de soi... Les messages de prévention alimentation-santé sont moins bien compris, et peuvent être jugés culpabilisants, d'autant plus qu'ils sont éloignés de leur représentation de l'alimentation, de la santé et des normes corporelles, et que ces personnes doivent faire face à d'autres préoccupations qui leur apparaissent plus importantes.
- Le désir d'accéder à des produits de consommation fortement médiatisés, promus par la publicité (produits de forte densité énergétique) est un des freins à l'évolution du comportement vers les recommandations.

## ► Le nombre et la nature des déterminants du comportement alimentaire évoluent

- Chaque déterminant identifié par l'expertise fait l'objet de recherches permettant de le décrire et de le caractériser. L'intégration de ces déterminants se heurte à la multiplicité des objets scientifiques considérés, des niveaux et échelles d'observation, et des méthodes utilisées.
- Ces déterminants se situent dans le contexte global de politiques sociales, agricoles, environnementales, commerciales, qui connaissent elles-mêmes de fortes évolutions et dont le lien avec les pratiques alimentaires n'est que peu couvert par la littérature scientifique, notamment en France. Par exemple, la nécessité désormais de produire une alimentation de bonne qualité nutritionnelle, suffisante pour faire face à l'augmentation de la population mondiale et préservant les ressources naturelles, peut être considérée comme un moteur de changement de l'offre et des comportements alimentaires.

## ► Besoins de recherche

L'établissement de typologies fines des comportements des consommateurs français nécessite la mise en place de larges cohortes de consommateurs, mutualisées et suivies dans le temps, représentatives de l'ensemble de la population, ainsi que la validation d'outils pour la collecte et l'utilisation de

données de qualité. Ces méthodes standardisées au plan international permettraient de faire ressortir les spécificités du modèle alimentaire français.

Mettre en évidence des relations causales entre l'alimentation et la santé peut être éclairé de deux manières : tout d'abord en intégrant les connaissances parcellaires de l'action des nutriments sur les systèmes physiologiques dans des approches systémiques, et d'autre part en couplant les études épidémiologiques avec le phénotypage et le génotypage systématique des individus qui composent les cohortes (ce qui nécessite une banque d'échantillons biologiques). Il est nécessaire d'inclure dans cette seconde approche la caractérisation de la flore intestinale, dont le rôle apparaît de plus en plus important.

Les modifications des caractéristiques de l'offre (qualité des produits, prix, disponibilité...) peuvent avoir des effets non intentionnels forts sur les comportements alimentaires qu'il est nécessaire de mieux comprendre (effets sur la segmentation des marchés, structure de concurrence, effets sur les préférences...).

La modélisation du comportement des consommateurs doit être abordée en tenant compte du poids relatif attribué à chaque déterminant, et en intégrant plus particulièrement les effets des caractéristiques de l'environnement tant social que spatial de l'individu. Un enjeu réside aussi dans le couplage des modélisations des mécanismes économiques avec des modélisations des systèmes biologiques impliqués dans les liens alimentation-santé.

Un autre enjeu est d'expliquer par des techniques d'imagerie cérébrale l'intégration des différents signaux menant aux arbitrages lors de l'achat, mais aussi conduisant au rassasiment et la satiété en relation avec les caractéristiques des aliments et des repas (tel que le rôle du sucre sur l'activation des centres de la récompense) et de leur environnement (en particulier la verbalisation et les facteurs de distraction).

Les recherches sur l'évaluation des politiques publiques méritent d'être organisées et amplifiées. Les effets ambivalents (globalement favorables mais potentiellement générateurs d'inégalités croissantes comme les politiques de prix) sont à aborder spécifiquement à l'aide d'analyses de coût-bénéfice allant jusqu'aux estimations des coûts sociaux des vies épargnées. Les raisons du différentiel d'impact entre le marketing commercial et les campagnes informationnelles restent à explorer.

# Expertise scientifique collective réalisée par l'INRA à la demande du ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche



## Pour en savoir plus :

P. Etiévant, F. Bellisle, J. Dallongeville, C. Donnars, F. Etilé, E. Guichard, M. Padilla, M. Romon-Rousseaux, C. Sabbagh, A. Tibi (éditeurs) 2010. Les comportements alimentaires. Quels en sont les déterminants ? Quelles actions, pour quels effets ? Expertise scientifique collective, INRA (France).

Le rapport d'expertise et la synthèse de ce rapport (63 pages) sont disponibles sur le site internet de l'INRA  
Une vidéo du colloque de restitution de l'ESCo est également disponible sur le site.

## Contacts :

Patrick Etiévant - INRA, responsable de la coordination scientifique de l'ESCo "Comportements alimentaires" :  
alimh@clermont.inra.fr

Claire Sabbagh - INRA, responsable de l'activité d'expertise à la Délégation à l'Expertise, à la Prospective  
et aux Etudes (DEPE) : claire.sabbagh@paris.inra.fr



**INRA**

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE

147 rue de l'Université • 75338 Paris Cedex 07

Tél : 01 42 75 90 00 • Fax : 01 42 75 91 72

www.inra.fr