

# Le comportement alimentaire humain : un sujet d'étude scientifique

Année 2001

Auteur France Bellisle

Centre de recherche INSERM U 341 et Service de Nutrition Hôtel-Dieu - 1, place du Parvis Notre-Dame 75181 - PARIS CEDEX 05

Thème Comportement alimentaire

Type Benjamin Delessert

Le comportement alimentaire humain est un objet de science. Il est le versant comportemental de mécanismes de régulation énergétique et nutritionnelle agissant pour assurer l'homéostasie de l'organisme. Les concepts et les connaissances tirés de la recherche animale sont à l'origine d'hypothèses concernant les mécanismes d'action de la régulation nutritionnelle chez l'homme. A partir de telles hypothèses, l'action des mécanismes de faim, de satiété, de rassasiement, et celles des apprentissages alimentaires sont étudiées dans les conditions spécifiques de la vie humaine.

Le comportement alimentaire humain est le sujet d'une abondante littérature scientifique. Les facteurs qui le déterminent sont multiples et appartiennent à des domaines scientifiques très différents. Il est cependant possible et fructueux d'étudier les lois qui gouvernent ce comportement. Ici comme ailleurs, la démarche scientifique a pour but d'observer, de comprendre, d'expliquer, de prédire, en utilisant les outils de la méthode expérimentale. La physiologie, la psychologie, la science du comportement proprement dite, entre autres, jouent un rôle dans notre compréhension rationnelle des déterminismes qui aboutissent à ce comportement complexe consistant à rechercher des substrats alimentaires dans l'environnement et à les ingérer. L'aboutissement de cet effort d'appréhension scientifique du comportement alimentaire humain est le développement d'outils permettant de le modifier, le cas échéant, dans un sens qui est favorable à la santé et au bien-être.

## Qu'est-ce que le comportement ?

Le comportement est l'ensemble des réponses de l'organisme aux stimulations qui proviennent soit de l'environnement, soit du milieu intérieur. Ces réponses peuvent être des réflexes très simples, comme ceux que Pavlov a brillamment illustrés. Elles peuvent aussi être des réponses délibérées complexes, comme celles qui assurent la couverture des besoins nutritionnels.

## La science du comportement

Les réponses de l'organisme à son environnement et aux signaux qui émanent du milieu intérieur ne sont pas aléatoires. Elles répondent à des lois qui ont été étudiées dans le courant du XXe siècle. Le débat sur l'inné et l'acquis, qui est loin d'être clos, a stimulé un important effort de recherche concernant les mécanismes de l'apprentissage.

## Décrire le comportement

La science du comportement exige d'abord une connaissance quantitative de ce comportement. Des méthodes de mesure des comportements d'un organisme dans son environnement et des paramètres qui décrivent l'environnement où le comportement se produit, fournissent les données spécifiques qu'il faut ensuite soumettre à l'analyse scientifique. Le comportement se décrit en termes de nature

(alimentaire pour le cas qui nous intéresse), de fréquence, de taille, de structure, d'intensité, et dans ses relations de dépendances avec les différents éléments de l'environnement. L'environnement où se déroule le comportement est décrit en termes de milieu (naturel ou social), d'horaires (quotidiens, saisonniers, annuels, etc.). Seules des mesures précises de ces paramètres peuvent permettre l'étude du comportement alimentaire humain, de ses déterminants, et de ses effets nutritionnels et autres. Bien que des études comportementales incluent parfois ce que déclare le volontaire à propos de ses propres conduites, ses déclarations, ses réponses à des questionnaires, ne constituent pas les données centrales de la démarche scientifique. Le comportement lui-même, et non pas seulement ce que le volontaire pense de son comportement, doit être quantifié au moyen d'outils validés.

A la suite des travaux de Le Magnen (2) décrivant la structure chronologique de la prise alimentaire du rat de laboratoire, il a été possible de comprendre quels sont les facteurs physiologiques et sensoriels qui commandent ce comportement et permettent (ou au contraire compromettent) l'ajustement de la consommation aux besoins. La consommation est décrite par la combinaison du nombre de repas et de la taille des repas. Une telle quantification chronologique des comportements alimentaires au cours de la journée chez l'homme représente un défi considérable, ne serait-ce qu'à cause de la multiplicité et de la complexité des facteurs à prendre en compte. Cependant, ce défi est relevé aujourd'hui par différentes méthodes, en particulier la méthode du semainier alimentaire où un volontaire inscrit tous les événements ingestifs survenus pendant sept jours consécutifs, avec les circonstances matérielles, sociales, horaires, psychologiques, etc. qui les entourent (3).

## Comprendre le comportement alimentaire humain

Une fois la description précise et fiable du comportement obtenue, notre première tâche est de mettre en lumière les mécanismes essentiels qui produisent le comportement alimentaire particulier du mangeur dans son environnement. Les mécanismes physiologiques qui font de la prise alimentaire le versant comportemental de la régulation énergétique et nutritionnelle ont toute leur place dans l'analyse des déterminants du comportement alimentaire humain, bien que leur action doive être considérée dans le contexte souvent peu physiologique de la vie en société. La faim et la satiété reposent chez l'homme comme chez l'animal sur des signaux physiologiques qui reflètent l'état nutritionnel. Ces mécanismes qui déterminent le début des repas chez l'animal de laboratoire, ou inhibent la prise alimentaire entre les repas, ont une influence chez l'homme placé en situation de confinement. Cependant, la vie en société, du moins jusqu'à tout récemment, impose les horaires et le nombre de repas quotidiens. Comme l'avait montré Le Magnen en imposant aux rats un programme de repas à heures fixes, on apprend à avoir faim à l'heure et à consommer suffisamment pendant chaque repas pour ne pas avoir faim pendant l'intervalle jusqu'au prochain repas.

Le mécanisme de satiété qui détermine la taille des repas est très sensible aux qualités sensorielles des aliments offerts. La valeur hédonique et la variété des aliments stimulent la consommation prandiale souvent au-delà des limites raisonnables pour assurer une bonne couverture des besoins.

Le mécanisme qui permet l'adaptation du comportement alimentaire dans des conditions changeantes du bilan d'énergie (dépenses accrues ou diminuées, changement de la densité énergétique des aliments, par exemple) est

l'apprentissage. On entend par apprentissage tout changement durable dans le mécanisme d'un comportement, qui résulte de l'expérience de certains événements de l'environnement (4). Ces événements sont essentiellement des relations de contiguïté entre stimuli, voire des relations de dépendances. L'animal qui a compris ces relations devient capable d'anticiper les effets de certains événements, dont ses propres actions, et donc de modifier son comportement afin d'obtenir les effets qu'il souhaite. C'est le mécanisme fondamental qui permet l'adaptation à un milieu donné, stable ou changeant. L'apprentissage qui permet l'adaptation du comportement alimentaire aux circonstances est d'abord un mécanisme involontaire et inconscient grâce auquel les caractéristiques sensorielles des aliments sont associées, après l'ingestion, aux conséquences physiologiques qui suivent la consommation. C'est ainsi que sont appris des préférences et des rejets alimentaires. L'homme comme l'animal possède une capacité innée extrêmement puissante à réaliser de telles associations. En plus de cet apprentissage classique ou pavlovien, un apprentissage instrumental permet d'adapter nos conduites volontaires aux conditions de l'environnement. Choisir ses aliments, choisir leur mode de préparation, choisir les circonstances des repas, décider ou non de manger entre les repas principaux sont des conduites apprises dont l'établissement, le maintien ou la disparition obéissent à des lois qui sont étudiées par la science du comportement.

## Expliquer le comportement alimentaire humain

Le comportement alimentaire humain est le résultat de l'évolution naturelle. La nécessité du maintien de l'homéostasie existe chez l'homme. L'homme, comme les autres espèces animales, aime ce qui le nourrit. La recherche et l'ingestion de substances riches en énergie est indispensable à sa survie dans un milieu aux ressources limitées et fragiles. L'homme moderne qui est l'aboutissement de l'évolution a conservé ces motivations. Il exprime un goût prononcé pour les aliments denses en énergie. Lorsque ses apports énergétiques sont limités dans des situations expérimentales, le volontaire humain compense généralement en mangeant davantage dès qu'il en a l'occasion, afin de couvrir ses besoins. Inversement, si le contexte expérimental est manipulé de sorte que la consommation est majorée, le volontaire humain devrait diminuer spontanément ses ingesta soit en retardant son prochain repas, soit en en diminuant la taille. Malheureusement, une telle compensation pour un excès alimentaire est beaucoup moins fiable et beaucoup moins complète que celle qui suit un déficit.

Si la nature nous a équipés de réponses qui favorisent l'hyperphagie plutôt que l'hypophagie, l'évolution des sociétés industrialisées et les progrès qu'elle a permis, mettent les consommateurs à l'abri des aléas de la nature et assurent une disponibilité continue d'aliments nombreux et agréables. Le comportement alimentaire humain ne peut être expliqué qu'en tenant compte du milieu socio-culturel et ethnique où il se produit. Encore une fois les progrès réalisés dans la production et la distribution des denrées alimentaires favorisent l'hyperphagie. Alors que nous disposons de puissantes motivations biologiques qui interviennent pour assurer que nos ingesta couvrent bien nos besoins, les mécanismes biologiques qui limitent la prise alimentaire afin d'éviter l'excès chronique des apports sont pris en défaut chez un nombre de plus en plus grand de nos semblables qui deviennent obèses.

## Prédire le comportement alimentaire humain

La connaissance du comportement alimentaire humain et de ses déterminants est essentielle pour pouvoir prédire ce comportement dans des conditions nouvelles. Récemment, des aliments dits "allégés" sont apparus dans l'environnement du consommateur. Ces aliments constituent-ils un avantage dans l'alimentation moderne, ou ne sont-ils que des leurres qui n'offrent aucun avantage en termes de diminution des apports énergétiques, ou en termes de modification du contenu nutritionnel du régime. Une telle question ne peut être résolue que par la recherche fondée sur des hypothèses issues d'études validées où le jeu des facteurs impliqués a été élucidé. De nombreuses études ont mis en lumière une compensation énergétique qui annule partiellement, ou complètement l'épargne représentée par l'ingestion de produits allégés. Toutefois, le contenu nutritionnel du régime est modifié dans un sens qui peut être très favorable (diminution des lipides saturés par exemple). L'intérêt croissant en Europe, après l'Asie et l'Amérique, pour des aliments dits "fonctionnels" qui sont accompagnés d'allégations de santé va sans doute modifier le comportement des consommateurs. Dans quelle direction, à quelles conditions, et pendant combien de temps, sont des questions importantes que la science du comportement peut aider à résoudre.

## Modifier le comportement alimentaire humain

L'augmentation rapide de la prévalence de l'obésité dans les sociétés industrialisées, les troubles des comportements alimentaires (boulimie, "binge eating" etc.), les maladies métaboliques (la découverte de cas de diabète de type 2 chez de jeunes enfants), nous convainquent que le comportement alimentaire de nos contemporains ne s'adapte pas de façon correcte aux changements rapides et profonds de notre style de vie.

Peu de gens savent que la science du comportement dispose de moyens théoriques et pratiques pour modifier les comportements dans un sens positif. Dans le domaine alimentaire, les comportements qui relèvent d'un apprentissage classique, comme les goûts et les dégoûts alimentaires, aussi bien que les actions volontaires qui relèvent du conditionnement instrumental, peuvent être modifiés en utilisant nos connaissances des lois qui les régissent. Des patients cancéreux sous chimiothérapie peuvent apprendre une aversion alimentaire spécifique qui détourne les effets délétères du traitement anticancéreux et laisse l'appétit intact pour les aliments familiers. En modifiant son environnement, en apprenant à réaliser des apprentissages progressifs, en renforçant le comportement souhaitable et en éliminant les facteurs qui permettent la pérennité de mauvaises habitudes, des patients qui souhaitent modifier leurs comportements alimentaires disposent d'outils puissants qui peuvent les soutenir dans leurs efforts pour perdre du poids, ou pour s'astreindre à un régime thérapeutique contraignant.

## En conclusion

La science du comportement est une jeune science qui dispose déjà néanmoins d'un ensemble de concepts, de notions validées par l'expérimentation, d'hypothèses, de moyens de mesure qui lui permettent de quantifier, de comprendre, d'expliquer, de prédire et de modifier les comportements. Ses développements sont particulièrement étendus dans le domaine du comportement alimentaire humain. Les chercheurs et les cliniciens disposent d'outils théoriques et pratiques puissants qui, malheureusement, ne sont pas souvent utilisés car ils demeurent très mal connus. Une meilleure diffusion des connaissances établies et le développement du soutien à

la recherche, spécialement en France où le retard est très important par rapport aux pays anglo-américains, sont éminemment souhaitables.

## Références

- 1) Bellisle F. Le comportement alimentaire humain. Approche scientifique. Monographie de l'Institut Danone. Bruxelles, 1999, 138 pages.
- 2) Le Magnen J. Neurobiology of Feeding and Nutrition. San Diego, Academic Press, 1992, 385 pages.
- 3) de Castro J. Physiological, environmental, and subjective determinants of food intake in humans: A meal pattern analysis. Physiology & Behavior, 1988,47, 1129-35.
- 4) Domjan M, Burkjard B. The principles of Learning and Behavior. 2nd Edition, Wadsworth, Belmont CA, 1982, 363 pages.