

Emotions et pratiques alimentaires.

Approches psychophysiologicals du plaisir.

par
Matty Chiva

La tonalité affective, hédonique, de la sensation gustative a été considérée comme une spécificité fonctionnelle de la gustation. Ainsi Le Magnen (1951) notait la tonalité affective de la perception des saveurs et précisait :

« (L'intensité et la spécificité de cette tonalité affective) sont exceptionnelles dans le système sensoriel. L'agrément ou le désagrément d'un bruit, d'une couleur, ne représentent que des tonalités affectives essentiellement variables que toutes sortes de facteurs psychologiques peuvent venir modifier. Elles restent faibles si on les compare avec l'agrément d'une saveur comme le sucré, et surtout avec la répugnance, le « dégoût » allant jusqu'au vomissement que provoquent des solutions concentrées amères, salées ou acides. La qualité affective est ici étroitement liée au fonctionnement de l'appareil sensoriel. C'est une véritable qualité spécifique de la sensation » .

Cet aspect semble actuellement bien établi et n'est pas le propre de l'homme. La majorité des travaux a souligné la forte préférence pour les saveurs sucrées et la forte répulsion pour l'amertume. Ceci n'est d'ailleurs pas propre à notre espèce, mais constitue une caractéristique de pratiquement tous les mammifères.

Les premières observations chez le nouveau né humain datent de 1842 et ont été rapportées par Preyer (1897). Ces observations notaient une préférence pour la saveur sucrée, dès la naissance accompagnée de mimiques et de comportements qui faisaient dire aux observateurs que l'enfant était détendu, tranquille, content, à l'opposé de ce qui se passe avec la réaction à l'amertume.

Depuis, de nombreux travaux ont confirmé cette note hédonique liée à la gustation de façon probablement innée, inscrite dans l'organisme. On peut considérer actuellement que le plaisir ou le déplaisir que procurent certains aliments est inné, puisque les nouveau-nés manifestent dès la naissance cette préférence sélective pour les solutions sucrées et pas pour les autres. Bien plus, les enfants présentant des malformations graves du système nerveux central (SNC) présentent les mêmes réactions comportementales aux divers stimuli gustatifs que les enfants normaux.

Informations sensorielles et plaisir

A partir de ces observations comportementales, on peut se poser d'autres questions : existerait-il un « centre du plaisir » dans le SNC ? où et comment sont traitées les informations sensorielles ?

La réponse à la première question est connue : actuellement les données neurophysiologiques ne nous autorisent pas à affirmer l'existence d'un tel centre. En revanche, on connaît bien maintenant les voies de cheminement de l'information sensorielle et son intégration à des multiples étages du SNC, notamment dans les aires qui régulent les états affectifs. De surcroît, on connaît de mieux en mieux l'importance des informations concernant les humeurs, affects et émotions, dans la prise de décisions et dans les motivations comportementales, à l'égal des données cognitives.

Les réponses à la seconde question viennent de plusieurs sources : d'études neurophysiologiques (qui ne seront que peu abordées ici) tout comme d'expériences et observations comportementales.

Plusieurs expériences ont permis de mettre en évidence que l'animal, mis en situation de choix, apprend à optimiser son plaisir de manger en combinant le profil sensoriel de l'aliment aux avantages et inconvénients, survenant après ingestion, de ses choix de consommation.

D'autres travaux ont permis de mettre en évidence, chez des singes l'existence, dans le SNC (dans l'hypothalamus), de cellules qui répondent à la simple vue d'un aliment dont l'animal « sait » qu'il est bon pour lui. En d'autres termes, à la simple vue du fruit, des cellules nerveuses sont activées de la même façon que si l'aliment était déjà dans la bouche, alors qu'il n'y est pas encore. A partir d'expériences antérieures le singe a ainsi appris à apprécier la saveur des bananes qui sont devenu un aliment " bon pour moi ".

Autrement dit on se trouve en présence d'un phénomène tributaire à la fois de mécanismes innés, liés à la structure même du SNC, et à des mécanismes d'apprentissage : le sujet anticipe les conséquences de l'ingestion qu'il prévoit de faire en se référant à ses expériences antérieures. Peu à peu, l'image sensorielle (informations quantitatives et qualitatives) d'un aliment est associée à ses conséquences lorsqu'il est ingéré, et le sujet anticipe l'état de satisfaction ou de plaisir qui sera induit après consommation. Il s'agit dans ce cas d'un transfert du plaisir attendu sur le plaisir sensoriel, causé par la simple vue de la banane.

Posés ainsi, ces faits appellent deux remarques :

- On se trouve face à des processus qui participent à la construction de la perception, processus qui permettent de donner une signification aux signaux venant des organes des sens et de connaître l'environnement ;
- On peut se poser la question, à travers la rapide évocation des données expérimentales, de la place jouée par le plaisir en tant que motivation dans les conduites de consommation alimentaires chez l'animal (et *a fortiori* chez l'homme).

Le rôle du plaisir comme moteur de conduites alimentaires

Cette question est éclairée notamment par les travaux de Cabanac (1985,1992). Ainsi dans deux expériences désormais classiques il place des animaux de laboratoire, des rats en l'occurrence, dans une situation de conflit et les oblige à arbitrer entre le confort thermique d'une part et l'attractivité (la palatabilité) des aliments proposés, d'autre part. Deux manipulations ont été ainsi faites :

Dans la première, les rats disposaient d'une maison chauffée à 25,5°, elle même placée dans une chambre climatique dont la température était de -15°. La nourriture était située, soit à l'intérieur de leur maison, soit au dehors, à 1 mètre de la maison chaude. La nourriture elle même pouvait être standard de laboratoire, améliorée ou encore ce que l'on désigne sous le nom de « cafétéria », c'est-à-dire variée et appétissante.

Pour comprendre l'intérêt de cette expérience, il faut savoir :

- Que les rats n'aiment pas les températures basses et détestent le froid,
- Que la vitesse d'ingestion varie en fonction du plaisir apporté par les aliments.

Cette expérience met en évidence deux séries de faits :

- D'une part, les rats ont raccourci de façon drastique leur séjour pour manger à l'extérieur de la maison chauffée, le réduisant à un tiers à peine du temps passé pour la même activité à l'intérieur ;
- D'autre part, lorsqu'ils étaient dans le froid, les animaux ont compensé la réduction du temps de séjour en accélérant leur ingestion. En fait, tout en réduisant autant que possible leur séjour dans le froid, les animaux ingurgitaient à ce moment là pratiquement le double en situation de « cafétéria ».

Lors de la seconde expérience on a en quelque sorte testé le " prix " que les animaux étaient prêts à payer pour le plaisir. La situation expérimentale est assez semblable à la première expérience. Les rats disposaient d'une maison chauffée à 25,5°, placée dans une chambre climatique où la température était de -15°. Mais, cette fois, ils disposaient simultanément de deux sources de nourriture : dans leur maison d'une part et, d'autre part au dehors, mais située à 16 mètres de leur maison. Ainsi, dans le second cas, l'inconfort thermique était bien plus grand et demandait une motivation forte chez l'animal pour l'affronter.

On observe dans cette situation que, plus la nourriture est palatable, plus les rats sortent surtout pour en consommer. Il ne s'agit pas dans ce cas de besoin, car la nourriture disponible dans leur maison est à la fois abondante et disponible sans le désagrément thermique. Dans ce cas, la tactique adoptée par les rats est celle de la recherche d'un plaisir sensoriel, plaisir dont le coût peut être estimé en fonction des plaisirs et déplaisirs évoqués par les diverses modalités sensorielles (en l'occurrence, le déplaisir causé par le froid) : bien qu'il s'agisse d'animaux, nous ne sommes pas si loin ici de l'« arithmétique des plaisirs » évoquée par Bentham.

En menant par la suite ce type d'expériences, selon le même modèle, mais adapté pour des populations humaines et avec diverses stimulations (alimentaires ou non alimentaires), l'auteur obtient le même type de résultats. En comparant la balance plaisir - déplaisir et son coût, il constate la convergence des données et conclut sur le fait que le plaisir est la monnaie commune des motivations dans les deux cas. Ces données, issues de l'expérimentation animale et humaine, introduisent de toute évidence la notion de plaisir comme un des moteurs des conduites alimentaires.

L'alliesthésie alimentaire.

Enfin, une dernière notion doit être évoquée dans le domaine de la psychophysiologie : celle d'*alliesthésie*. On désigne sous ce terme le fait que l'intensité du plaisir/déplaisir évoquée par les *stimuli* alimentaires peut notablement varier selon l'état énergétique interne du consommateur. Ainsi, par exemple, la sensation hédonique provoquée par une stimulation sucrée va être perçue comme agréable et va être relativement élevée et positive lorsque le sujet est à jeun ; la même stimulation, estimée à l'aide de la même échelle, sera notée bien moins lorsque le même sujet sera rassasié.

Cette modification de la sensation perçue, l'alliesthésie, n'est pas le propre de la sensation gustative, mais existe également dans le domaine de l'olfaction ou de la sensation thermique, par exemple. Ainsi l'odeur d'ail, caractéristique d'une préparation d'escargots au beurre aillé, est très appétissante pour le consommateur qui attend son plat au restaurant. La même odeur, perçue par le même consommateur arrivé au moment du café, à la fin du repas, sera plutôt désagréable. Il faudra ensuite attendre un laps de temps variable (mais, en général, supérieur à 75 minutes) pour que cette odeur retrouve son caractère agréable.

Cette modification de la perception qualitative du signal est tributaire de l'état interne de l'individu. On distingue ainsi l'alliesthésie négative, avec l'apparition de la sensation de rassasiement, qui entraîne une décroissance du plaisir perçu (ou, si l'on préfère, une augmentation du déplaisir), de l'alliesthésie positive, qui correspond à une évolution inverse.

A l'issue de ce deuxième volet, un certain nombre de faits bien connus actuellement d'un point de vue neurobiologique et psychophysiologique doivent retenir l'attention :

- En tout premier lieu, la mise en évidence de la composante hédonique qui accompagne toute prise alimentaire et notamment toute stimulation gustative (ne serait ce que, sous sa forme la plus simple, en tant que plaisir - déplaisir). Elle est en place dès la naissance et est fonctionnelle dès le quatrième mois de la vie intra-utérine.
- Ensuite, la combinaison entre l'aspect sensoriel, inné, et des apprentissages ultérieurs pour contribuer à la construction de la perception. Ce mécanisme permet d'anticiper les effets de la consommation et joue un rôle de motivation sur le plan des conduites.
- Enfin, la mise en évidence de façon indubitable, par les données expérimentales dont on dispose, chez l'homme tout comme chez l'animal, de l'importance de l'« arithmétique des plaisirs » en tant que motivation puissante dans les conduites de consommation alimentaire.

Bibliographie

- Le Magnen J. Le goût et les saveurs, PUF, Que sais-je ?, Paris, 1951.

- Le Magnen J. Bases neurobiologiques du comportement alimentaire, in Delacour J (ed.) Neurobiologie des comportements, Hermann, Paris, 1984, 1-54.
- Louis-Sylvestre J. Les mécanismes de sélection alimentaire chez l'homme : préférences et aversions, Annales de Nutrition et d'Alimentation, 30, 1966, 331-339.