

À tous les goûts et Les 400 goûts

Des expositions produites par l'association APEX

du 11 mai au 1^{er} septembre 2010

De tous nos sens, le goût est sans aucun doute le plus complexe, celui dont les scientifiques tentent encore aujourd'hui de percer tous les mystères.

Le journal de l'exposition fait le point sur son fonctionnement. Le goût se forme par la synthèse de nombreuses informations transmises par les cinq sens. Subjectif, il dépend également de la culture, de l'expérience et du vécu de chacun.

Une histoire de goût

Le goût est un sens très particulier, une perception subjective liée à la culture et dépendante des habitudes alimentaires.

Ainsi, de même qu'il varie dans l'espace, d'un peuple à l'autre, le goût varie aussi dans le temps, au sein d'un même peuple. Petit tour d'horizon de saveurs d'avant et d'ailleurs.

Un banquet chez Apicius (I^{er} s. av. J.-C.)

Le romain Marcus Gavius Apicius a vécu sous le règne de l'Empereur Tibère et était son cuisinier officiel. Il est l'auteur du plus vieux livre de recettes de cuisine connu au monde, le *De re coquinaria*, « de la cuisine ».

À cette époque, les mets les plus étranges et les plus exotiques arrivent à Rome grâce aux conquêtes. Le livre d'Apicius propose ainsi des talons de chameaux, des langues de flamants,

de rossignols ou de paons, des tétines de truie farcies aux oursins, des cervelles d'autruche, des brocolis à la coriandre ou de la purée de feuilles de laitue... Les romains empruntent également à l'Orient l'usage des épices et deux principes, le sucre-salé et l'aigre-doux.

Dans ses recettes, Apicius utilise beaucoup le *garum*, du jus de poisson pourri obtenu en laissant fermenter puis en pressant des poissons de mer entiers, comme les maquereaux. Avec celui-ci, il assaisonne les poires, les champignons, les truffes, les œufs ou encore la salade.



Mosaïque romaine

Le *garum* romain est l'équivalent du Nuoc-mâm vietnamien.

Le miel, seule source de sucre, entre également dans la composition de presque tous les plats. Il n'existe d'ailleurs que peu de recettes de desserts car comme pour les asiatiques, la composition sucré-salé rend inutile un apport de sucres supplémentaires.

Dans la cuisine de Taillevent (XIV^e s.)

Guillaume Tirel (1310-1395), dit Taillevent, fut le queux, le maître-cuisinier de Philippe VI et de Charles V. Il est communément donné pour être l'auteur du

Viandier, le plus ancien livre de recettes français. Sa cuisine, riche et abondante, est souvent dépeinte comme une succession de mets lourds et compliqués. À l'époque, les festins croulent sous des plats phénoménaux de volailles rôties : paons, cygnes, grues, hérons, cigognes et cormorans, reconstitués avec poils et plumes. À l'intérieur se cachent d'autres viandes, des poissons ou des mammifères marins tels que baleines, phoques, loutres de mer ou dauphins.

Dans ses recettes, Taillevent recherche la saveur acide, tandis que la douceur est méprisée. La plupart des plats en sauce sont en effet acidulés par un mélange de vin, de vinaigre ou de verjus, du jus de raisin vert, alors que les ingrédients doux, comme le sucre ou le miel, sont quasiment absents.

Le fromage n'inspire que le dégoût !

Au Moyen-âge, la fermentation du lait est assimilée à la putréfaction. L'odeur, nauséabonde, est d'ailleurs le signe de sa nocivité.



Les épices sont également bien plus nombreuses et bien plus présentes qu'avant. Poivre, safran, cannelle, gingembre, clou de girofle, noix de muscade, macis, poivre long, graine de paradis, malaguette, galanga, anis, mastic, citoual... entrent dans la composition de tous les plats, y compris des desserts, comme dans le « gâteau aux fraises et au safran », et dans les vins. Le fameux Hypocras contient 5 à 7 épices

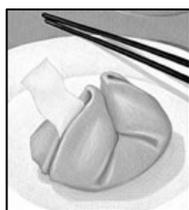
différentes. Les épices sont utilisées dans un but strictement culinaire et non pas pour masquer le goût avarié des viandes, comme cela a pu être dit.

Au dragon chinois

Comme la cuisine française, la cuisine chinoise est une des plus réputées au monde et est issue d'une histoire vieille de plusieurs millénaires.

Ce qui frappe dans cette cuisine, c'est l'extrême variété des ingrédients utilisés. La civilisation chinoise a longtemps reposé sur l'agriculture et la diversité des climats a favorisé la culture de plantes beaucoup plus nombreuses qu'en Europe. De plus, les années de maigres récoltes, les famines et les autres privations ont conduit les chinois à explorer tous les produits comestibles pour s'alimenter.

De nombreux ingrédients inhabituels pour les Occidentaux font donc partie des recettes chinoises, comme le rat, les insectes ou les nids d'hirondelles. Ils ont également appris à accommoder toutes les parties comestibles des animaux, des entrailles aux cartilages en passant par les pattes et les cervelles.



Proverbe chinois

« Tout ce qui a quatre pattes se mange sauf les chaises et les tables, tout ce qui vole se mange sauf les avions, tout ce qui nage se mange sauf les bateaux. »

Et en Savoie ?

La gastronomie savoyarde telle qu'elle existe aujourd'hui est l'héritière de deux traditions culinaires datant du XVIII^e s.

La première, très simple, est celle des habitants des hautes vallées, à base de soupes, de recettes de pommes de terre et de viandes salées très rares, limitées le plus souvent à la chèvre. La pauvreté de

l'ancienne Savoie explique la rusticité de ces mets.

La deuxième tradition est celle des hôteliers et des aubergistes qui ont mixé les produits les plus hétéroclites avec les denrées locales habituelles : pains au safran, charcuteries au fenouil et à l'anis... C'est aussi grâce aux hôteliers, bien décidés à satisfaire une clientèle attirée par les richesses touristiques, qu'est née une cuisine savoyarde mettant en valeur les ressources locales : le lait des alpages et ses fromages, les poissons des lacs, le gibier des montagnes et les produits des sous-bois.



Diots et Tomme de Savoie

À chaque culture ses goûts !

Tous ces exemples montrent bien qu'en fonction des lieux et des époques, les Hommes ne mangent pas la même chose. Même si techniquement, beaucoup de ce qui pousse, nage, court ou vole est comestible, chaque culture détermine quels sont les végétaux et les animaux qui accèdent au statut d'aliment et quels sont ceux qu'il est interdit de manger, les « tabous alimentaires ».

La culture influence également la façon de consommer les aliments. Ainsi, en France, si le piment est utilisé comme épice pour donner du goût à un plat, au Mexique, il se mange quotidiennement comme un légume. C'est donc aussi dans la manière de cuisiner, de transformer les aliments, crus, fumés, cuits ou marinés, de les mélanger et de les accommoder que la culture de chaque peuple met son grain de sel dans la perception du goût.

Mais pour comprendre pourquoi le goût varie autant d'un peuple à l'autre, il faut également analyser son fonctionnement qui fait intervenir, outre de nombreuses sensibilités, les souvenirs du cerveau.

Du goût dans tous les sens

Manger est une des seules activités qui fasse appel à tous nos sens. En effet, le goût d'un aliment se forme par l'assemblage de différentes sensibilités, gustatives, certes, mais également olfactives, tactiles, visuelles et auditives.

Le cerveau interprète ensuite ces informations pour former une image globale et synthétique. Il est cependant fortement influencé par son vécu et ses souvenirs.

Percevoir les saveurs

La gustation est la perception des saveurs. Dans la bouche, les cellules gustatives sont localisées dans les bourgeons gustatifs, eux-mêmes regroupés dans les papilles. Plus ou moins 2 000 papilles gustatives sont disposées sur la langue et le palais. Il en existe 4 sortes, mais seulement 3 réagissent aux molécules « sapides » des aliments, celles qui donnent la sensation de saveur. Celles-ci doivent d'abord être dissoutes par la salive avant d'atteindre et d'interagir avec les cellules gustatives.

Au sujet de la perception des saveurs, la littérature de vulgarisation scientifique véhicule encore trop souvent deux idées fausses. La première est qu'il existerait une « carte du goût » unique et commune à tous les individus : le bout de la langue serait sensible au sucré, les bords antérieurs au salé, les bords postérieurs à l'acide et le fond de la langue à l'amer. En réalité, chaque saveur peut être perçue par n'importe quelle cellule gustative et sur n'importe quelle partie de la langue. De plus, chaque individu possède sa propre carte des sensibilités gustatives, qui dépend de son patrimoine génétique.

La deuxième est que la gustation se réduirait à quatre saveurs de base : le sucré, le salé, l'amer et l'acide. Cette vision est beaucoup trop réductrice. En réalité, de même que l'arc-en-ciel se caractérise par un continuum de couleur, l'ensemble des saveurs constitue un continuum où le

passage de l'une à l'autre se fait progressivement. Malheureusement, nous ne disposons pas d'assez de vocabulaire pour les caractériser. Le sucré, le salé, l'amer et l'acide restent donc 4 saveurs repères auxquelles viennent s'ajouter 2 nouvelles.

Nouvelles saveurs

La notion de saveur « umami », connue depuis plus de 2 000 ans au Japon, a été récemment introduite en Occident. Elle correspond à l'action du glutamate de sodium, et est présente dans le sucre de soja ou le parmesan.



Il y a une vingtaine d'années, une autre saveur a été répertoriée : la réglisse, due à l'action de l'acide glycyrrhizique.

Sentir les arômes

Avec un gros rhume, les plats les plus appétissants semblent dépourvus du goût qu'ils procurent habituellement. En effet, l'olfaction s'avère être un sens primordial pour percevoir le goût puisqu'elle en est responsable à 80%, contre 10% pour la gustation.

Lors de la mastication d'un aliment, des molécules volatiles odorantes sont libérées et se diffusent jusqu'à l'arrière-gorge : c'est l'olfaction rétro-nasale. Les neurones sensoriels des fosses nasales sont alors stimulés et envoient un message nerveux au cerveau. Cette odeur « dégustée » s'appelle l'arôme de l'aliment, et peut différer des odeurs perçues avant la mise en bouche.



Arômes et odeurs

Certains fromages comme le munster présentent une très forte odeur au nez et un arôme bien moins intense une fois en bouche. À l'opposé, certains vins développent un bouquet plus puissant quand ils sont goûtés que lorsqu'ils sont simplement flairés.

Le sens trigéminal

Ce sens doit son nom à un nerf situé au fond de la gorge, le nerf trijumeau. Ce dernier est très polyvalent et transmet des

informations thermiques, le chaud et le froid, tactiles, sur la texture de l'aliment, et algiques, de douleur. Il est responsable de sensations comme l'astringence, l'épicé, le piquant, le frais, le pétillant... qui ne sont ni des saveurs, ni des arômes, provenant par exemple de l'ingestion d'une huile pimentée, de moutarde, de menthol, d'eau pétillante ou encore de poivre.



Sensations trigéminales

La capsaïcine des piments et la pipérine du poivre sont capables d'activer les terminaisons nerveuses réceptrices du chaud et de la douleur, d'où la sensation d'avoir la bouche « en feu » alors que la température buccale ne change pas. À l'inverse, le menthol se fixe aux récepteurs du froid, d'où une sensation de fraîcheur.

Voir, sentir, toucher, entendre...

Les autres sens interviennent également dans la découverte de l'aliment.

Ainsi, la vue renseigne sur l'aspect de l'aliment et le rend plus ou moins appétissant. La couleur, notamment, joue un rôle essentiel. Des enquêtes ont en effet montré qu'elle influe fortement sur le goût que perçoit le consommateur. Les colorants alimentaires sont d'ailleurs très largement utilisés dans l'industrie agro-alimentaire pour améliorer l'aspect des aliments et renforcer leur goût.

L'odorat et le toucher interviennent également avant la mise en bouche. Le sens tactile peut s'exprimer par le biais des mains, en éprouvant la texture de l'aliment et sa consistance. Cependant, dans nos sociétés, l'usage généralisé de couverts nous a peu à peu fait oublier cette composante du goût. En outre, les aliments exhalent des odeurs plus ou moins prononcées, qui peuvent faire saliver et mettre en appétit, ou au contraire rebuter complètement. Les industriels le savent bien et n'hésitent pas à aromatiser les cartons d'emballage de pizzas ou à pulvériser des odeurs

de pains chauds aux abords des boulangeries.

Enfin, l'ouïe ajoute une touche sonore. Chaque aliment fait un bruit caractéristique lorsqu'il est rompu, à la coupe ou lors de la mastication. Celui-ci renseigne sur le craquant des produits, sur leur consistance, leur solidité et leur fraîcheur.

Quand le cerveau analyse le tout

Sitôt les cellules gustatives stimulées par les molécules sapides, le message sensoriel est transmis par les nerfs jusqu'au cerveau. Il se dédouble au niveau du tronc cérébral pour emprunter simultanément deux chemins différents.

Le premier message se conjugue avec toutes les autres informations venant des autres sens pour former une première image multi-sensorielle de l'aliment.

Le deuxième message se rend d'abord dans l'hypothalamus, la zone cérébrale du plaisir inconscient, puis dans l'hippocampe, véritable zone d'archivage du goût et du plaisir, où l'information sera retrouvée dans les souvenirs. Le résultat de ce travail d'identification rejoint ensuite le premier message. Il y a alors reconnaissance du goût de l'aliment et l'émergence de la sensation de plaisir procurée par la nourriture.

En cas d'indices sensoriels contradictoires, par exemple dans le cas d'une boisson aromatisée à la fraise mais colorée en vert, c'est grâce aux souvenirs que le cerveau décide de l'attitude à adopter, ce qui peut donner naissance à des illusions gustatives. Gil Morrot, chercheur au CNRS a réalisé une expérience surprenante. Il a demandé à des œnologues de décrire les qualités gustatives d'un blanc coloré en rouge. Les descriptions obtenues étaient plus proches de celles du vin rouge. En effet, ces experts ont des attentes issues de leur expérience. Leur mémoire des vins est si marquée qu'elle modifie leur perception.

C'est donc bien la mémoire qui organise les perceptions sensorielles. Ainsi, il semble donc que le goût soit en grande partie une construction mentale due à l'expérience.

La naissance du goût

Comment passe-t-on du « goût d'un aliment », le goût ressenti, au « goût pour un aliment », le fait de l'apprécier ou au contraire de le rejeter ?

Tout au long de la vie, les choix alimentaires sont orientés par des tendances innées envers certaines saveurs, mais surtout par un apprentissage long et complexe prenant en compte de nombreux facteurs.

La part de l'inné

En matière de comportement alimentaire, l'Homme, qui est omnivore, ne naît qu'avec très peu de préférences et de rejets innés. Cette plasticité a une fonction d'adaptation : le fait de pouvoir tout manger a permis à l'espèce humaine de se déplacer, de s'adapter et d'évoluer dans des milieux très différents, des tropiques humides aux banquises du Grand Nord, et de conquérir ainsi l'ensemble de la planète.

Sucré contre amer



Les nouveau-nés aiment le sucré, leur procurant l'énergie nécessaire à leur bon développement. À l'inverse, ils rejettent l'amer. Cette répulsion est un réflexe naturel car de nombreuses plantes au goût amer sont des poisons.

Cependant, chaque individu évolue dans un univers de goût qui lui est propre, lié à son patrimoine génétique particulier. En effet, les organes récepteurs que sont la langue et le nez sont constitués différemment selon les individus.

Ils ne réagissent pas de la même manière aux différentes molécules. Ce bagage héréditaire est ensuite profondément modifié, modulé et élargi par les apprentissages sociaux et culturels.



Pourquoi certains enfants n'aiment pas le chou-fleur ?

La molécule de PTC, présente dans le chou-fleur, divise la population en deux groupes. Certains ne la perçoivent pas et apprécient le chou, d'autres ressentent une sensation désagréable proche de l'amertume.

La part de l'acquis

La mémoire joue un rôle important dans l'élaboration du goût, et il n'est donc pas étonnant que les préférences gustatives soient intimement liées au vécu et à l'apprentissage.

Tout d'abord, l'organisme a une capacité naturelle à tirer des enseignements des effets de l'ingestion d'un aliment. Si ses effets sont positifs, par exemple si l'aliment calme une sensation désagréable comme la faim, le cerveau va associer l'aliment avec le fait d'aller mieux et aura tendance à l'apprécier. À l'inverse, si une expérience désagréable suit la consommation, comme des problèmes digestifs, une forte répulsion risque de naître envers l'aliment associé... même si celui-ci n'a en fait rien à voir avec le trouble en question !

Le contexte affectif joue également un rôle très important dans le développement du goût. Un aliment découvert dans un moment de joie ou de bien-être est automatiquement associé à ce bien-être. Ainsi, un repas de famille pendant lequel un enfant se sent à

l'aise favorise l'appréciation des aliments composant ce repas. Inversement, si l'on vient de se disputer juste avant le repas, l'aliment est alors associé à ce mauvais passage de la journée. Ainsi, une association directe entre le goût de l'aliment et l'état d'esprit se fait et aura ensuite tendance à favoriser ou diminuer l'envie de cet aliment. C'est pour cette raison qu'il est possible de développer certains goûts pour des saveurs qui ne sont à l'origine pas forcément agréables. Le goût se forme donc tout au long de la vie.

Apprendre à aimer l'amer

Les saveurs amères, à l'origine d'aversion innées, peuvent se transformer en moments de plaisir.



Le café, très amer, est apprécié de nombreux adultes. Cela peut être dû au fait que ce goût est associé avec le moment agréable du petit-déjeuner ou bien avec la pause-café entre collègues pour souffler dans son travail.

Ainsi, de tous nos sens, le goût est de loin le plus complexe. Sa fonction première est de permettre à l'Homme de distinguer ce qu'il peut manger de ce qu'il doit rejeter. Dans cette quête alimentaire, les cinq sens ont leur rôle à jouer.

Cependant, s'il est naturel chez les animaux sauvages, ce sens du bon et du mauvais est chez l'Homme étroitement tributaire de la culture. Le goût est, dès le départ, modelé par une série de règles édictées par la société. De plus, il se construit et se modifie tout au long de la vie, en fonction du bagage génétique et surtout des expériences et du vécu affectif de chacun. Ainsi, à la question centrale du goût : pourquoi aimera-t-on la charcuterie plus que les gâteaux, il semble qu'aujourd'hui on ne puisse que rétorquer : « des goûts et des couleurs, on ne discute pas » !

Document réalisé par l'équipe médiation de la Galerie Eurêka

Galerie Eurêka - C.C.S.T.I. de la Ville de Chambéry
Hôtel de Ville BP 1105
73 011 CHAMBERY cedex

tel : 04-79-60-04-25

e-mail : galerie.eureka@ccsti-chambery.org

Site Internet : www.ccsti-chambery.org