

LA SENSORIALITÉ DE LA BOUCHE

Thierry ROFIDAL – Médecin auprès d'enfants et d'adultes polyhandicapés
Concetta PAGANO – Educatrice spécialisée. Formatrice certifiée en Stimulation Basale
Première version en 2014 – article actualisé en 2021

Résumé

Le repas nous offre, pour notre plaisir, des expériences sensorielles multiples. Pour être ingéré avec confort et sécurité, il nous demande de nombreux exercices moteurs. Comme toute action de notre organisme, manger constitue un travail sensorimoteur.

La qualité de l'information sensorielle des aliments dans la bouche conditionne donc le travail de la mastication et par conséquent de la déglutition. Il est donc important d'adapter cette information sensorielle aux capacités et aux préférences de l'enfant ou de l'adulte handicapé.

La richesse de la sensorialité de la bouche nous offre de nombreuses « voies » de stimulation sensorielle. Les utiliser à bon escient participe à la prévention des accidents de la déglutition et à l'amélioration de la nutrition des personnes en situation de handicap grave. Leur proposer des expériences sensorielles riches et diverses et observer avec soin leurs réponses aide à déterminer leurs préférences et à exprimer leurs propres goûts.

INTRODUCTION

Il n'est pas question ici d'écrire un article sur la neurophysiologie du goût mais de tenter de prendre dans les connaissances scientifiques, tout ce qui peut aider une personne sévèrement handicapée à manger et en particulier à éviter les fausses routes. Manger est un acte pluriquotidien, l'un des premiers de notre vie. Manger, c'est répondre aux besoins de notre organisme en énergie et en matériaux de construction, c'est éprouver du plaisir et des stimulations sensorielles. Manger, c'est encore un acte social. Quelques soient les déficiences chez les personnes en situation de handicap profond, manger doit apporter trois valeurs aussi importantes l'une que l'autre : le plaisir, le confort et la sécurité. Ces trois critères sont liés mais, schématiquement, la sécurité et le confort consistent surtout en la prévention des fausses routes ; le plaisir en résulte mais il est amélioré par le travail de toute l'équipe sur le goût du mets, c'est-à-dire son image sensorielle.

Cet exposé cherche à explorer brièvement les nombreuses expériences sensorielles que le repas nous offre. Nous percevons ces expériences et le travail de nos muscles et de nos articulations de la bouche nous permet d'ingérer les aliments, c'est-à-dire de les introduire dans notre corps. Mais la perception sensorielle n'est pas dissociée de l'exercice moteur. Toute action de notre organisme est sensori-motrice : nos sens découvrent le monde extérieur et nous commandons des mouvements à nos muscles. Plus l'expérience sensorielle est de bonne qualité, plus le mouvement sera précis. On peut prendre comme hypothèse que la personne en situation de handicap sévère souffre des troubles neurologiques portant sur la sensibilité et sur la motricité et que la pauvreté de ses expériences sensorielles accentue la maladresse de ses gestes. Le corollaire de cette hypothèse est donc que le renforcement de l'information sensorielle améliore la réussite du travail réalisé par les muscles. C'est ce que, dans notre expérience, nous vérifions tous les jours chez les personnes que nous accompagnons.

LES PERCEPTIONS SENSORIELLES

Le goût est l'ensemble des perceptions que nous éprouvons lorsque nous mangeons. Il est nécessaire, avant de détailler ces différentes perceptions de définir :

- la **sensation** qui est le phénomène, un message nerveux, traduisant une stimulation d'un de nos organes récepteurs par un agent physique ou chimique ;

- la **perception** qui est une opération plus complexe coordonnant diverses sensations liées à la présence d'un objet extérieur pour leur donner une signification et permettre d'en prendre connaissance (le synonyme de la perception est la gnosie) ;
- l'**émotion** accompagnant les diverses sensations et qui contribue à la mémorisation de ces expériences.

En d'autres termes, devant un repas (l'objet extérieur), des sensations provenant de nos organes récepteurs sensoriels sont transmises à notre cerveau. Notre cerveau en fait la synthèse et produit une perception (domaine cognitif) que nous nommons *le goût* (l'image sensorielle de l'aliment) lorsque nous mangeons. Cette perception est mêlée aux émotions ressenties (domaine affectif), ce qui contribue à l'inscription de l'expérience alimentaire dans la mémoire.

Ainsi, nous prenons connaissance des éléments du repas, nous lui attribuons un plaisir ou un déplaisir (que nous nommons *dégoût* !) et nous le classons dans nos souvenirs.

LES SENSIBILITÉS « SPÉCIALES »

Deux modalités sensorielles sont stimulées par des agents physiques.

La **vision** est le sens concerné en premier dans la perception du goût. Le caractère « appétissant » (ou non) de l'aliment conditionne beaucoup le plaisir (ou le déplaisir) que nous aurons à le manger. La décoration de la table, la couleur des aliments et des contenants, la présentation dans l'assiette confèrent aux aliments un pouvoir attractif très important ou au contraire engendre la méfiance, voire le dégoût. De nombreuses expériences, en particulier avec la couleur des vins, ont montré combien la vision modifiait la perception du goût. Il n'existe pas dans la nature d'aliment de couleur bleu ; un aliment ainsi coloré ne sera pas reconnu comme comestible.

L'**audition** est sans doute le sens le moins concerné pendant le repas, mais le climat sonore peut modifier la perception du goût, une atmosphère très bruyante empêche une dégustation agréable. Par ailleurs, le bruit provoqué par la mastication n'est plaisant que s'il correspond aux critères culturels que nous avons de l'aliment : un biscuit sec doit craquer sous la dent. Cependant, un craquement identique pendant la dégustation d'un coquillage ou d'une salade est désagréable si le bruit et les vibrations produits nous font penser à une préparation inadéquate...

Deux autres modalités sensorielles sont stimulées par des agents chimiques.

L'**olfaction** est beaucoup plus directement sollicitée. Pendant la préparation culinaire des aliments, lorsqu'ils sont présentés sur la table et surtout, lorsque nous apportons les aliments à notre bouche, les molécules odorantes contenues dans ce qui s'évapore des aliments pénètrent dans les fosses nasales par les narines et stimulent l'olfaction (parfums). Mais cette stimulation olfactive se poursuit pendant tout le temps buccal de l'alimentation car les molécules volatiles (qui s'envolent) sont libérées pendant la mastication des aliments et remontent vers les fosses nasales par une voie postérieure, c'est-à-dire en passant derrière le voile du palais, petit muscle en continuité avec le palais osseux (arômes). L'ensemble des sensations (parfums et arômes) constitue l'image olfactive des aliments, communément appelée l'odeur.

La **gustation** est la sensation des saveurs par la stimulation de certains récepteurs de notre langue, les papilles gustatives, par les molécules dites sapides qui se dissolvent dans la salive par l'effet de la mastication. Ces papilles sont réparties sur toute la surface de notre langue. Accessoirement, il en existe aussi sur le palais mou (ou voile du palais) et le pharynx.

De nombreuses publications présentent une « cartographie » de la langue. Ainsi, des régions se seraient spécialisées dans la sensation de quatre saveurs primaires ou fondamentales décrites au XIX^e siècle. Le sucré (comme le saccharose) serait perçu au bout de la langue, le salé (comme l'eau de mer) sur les côtés, juste en arrière, l'acide (comme le citron) encore un peu plus loin, toujours latéralement et, enfin, l'amer (comme la quinine ou l'amande, comme le précise les écrits de cette époque) serait perçu par la base de la langue.

Les études récentes montrent que les papilles gustatives sont plus nombreuses sur les deux-tiers antérieurs de la langue et en particulier sur la pointe (papilles fongiformes), à l'arrière de la langue (grosses papilles caliciformes) et sur les bords latéraux (papilles foliées). Mais les différents saveurs peuvent être perçus partout sur la langue avec des sensibilités très variables. Chaque personne peut donc avoir une « cartographie particulière », différente des autres avec parfois des zones agueusiques (aucune perception gustative) sans que les personnes en soient conscientes.

D'autre part, la classification des saveurs primaires est réductrice car l'être humain est capable de détecter une multitude de nuances de saveurs. D'autres saveurs existent et sont encore mal connues.

OLFACTION ET GUSTATION

Lorsqu'un rhume affecte notre perméabilité nasale (autrement dit lorsque nous avons le nez bouché), non seulement nous recevons très mal les odeurs mais en plus, les aliments nous paraissent sans saveur. Or, si les récepteurs de l'olfaction ne peuvent envoyer de message au cerveau puisque les molécules odorantes ne leur parviennent pas, les papilles de notre langue, elles, font correctement leur action neurologique. Mais au niveau de l'intégration sensorielle, les informations olfactives sont liées aux informations gustatives de façon telle que sans les premières, les secondes sont mal perçues.

Les personnes polyhandicapées sont rarement capables d'assurer seules leur perméabilité nasale par le mouchage. Les sécrétions nasales physiologiquement provoquées par le travail de filtration s'accumulent dans les fosses nasales. Parfois, des fausses routes nasales (remontée d'une partie du bol alimentaire vers les voies respiratoires supérieures lors de la propulsion des aliments de la bouche vers le pharynx par mauvaise contraction du voile du palais) viennent entretenir cet encombrement.

On comprend aisément l'aide que peut apporter le soignant à la personne polyhandicapée par un lavage de nez au sérum physiologique, au moins matin et soir lorsque la perméabilité nasale est altérée et après chaque repas lorsque l'on suspecte des fausses routes nasales.

Notons que l'olfaction et la gustation sont les sensibilités les plus anciennes dans le développement de l'espèce, permettant depuis la nuit des temps aux êtres vivants de sélectionner les aliments comestibles et de rejeter les aliments potentiellement toxiques, une des conditions principales de la survie. Notons aussi que la saveur sucrée est de façon innée la plus appréciée pour la plupart des êtres vivants (dont les êtres humains) et c'est une source de glucides, « carburant » principal de l'organisme.

LA SENSIBILITÉ « SOMESTHÉSIQUE »

Reste un cinquième sens, le toucher. L'importance de ce sens du toucher est sous-estimée car cette sensation ne se réduit pas aux informations recueillies par nos doigts. D'ailleurs, l'usage général des couverts nous les ont fait oublier... Ce sens complexe porte le nom scientifique de **somesthésie** (sensibilité du corps) par opposition aux sensibilités spéciales détaillées plus haut (vision, audition, olfaction, gustation). La somesthésie concerne toutes les sensations intéressant le revêtement de notre corps (peau et muqueuses), on parle alors de sensibilité extéroceptive, ainsi que les sensations intéressant les muscles, les articulations et les viscères, il s'agit ici de la sensibilité proprioceptive et de la sensibilité kinesthésique.

Sur le plan **extéroceptif** (on peut dire aussi superficiel), les lèvres sont dotées des mêmes récepteurs que la pulpe de nos doigts, avec une forte densité. Au niveau de la langue, les récepteurs tactiles, situés surtout au niveau de la partie centrale, sont des papilles dites filiformes à cause de leur forme allongée. Elles recueillent les informations tactiles qui sont plurielles, physiques et chimiques. La plupart de ces papilles nous renseignent sur la texture de l'aliment : lisse, granuleux, mou, dur, épais ou semi-liquide. Mais la sensibilité somesthésique de la langue va plus loin avec l'analyse de la température (chaud et froid) par des récepteurs

spécifiques (terminaisons nerveuses libres). La langue possède également une modalité sensorielle qui lui est unique (sensibilité chimique trigéminal) : cette sensibilité donne par le menthol, un message nerveux ressemblant à du froid (même s'il n'est pas froid), par le piment, un message nerveux ressemblant à du chaud, une cuisson, une brûlure, même s'il n'est pas chaud. De nombreuses molécules végétales contenues dans la moutarde, le radis, l'ail, l'échalotte, le gingembre, le poivre produisent une sensation de piquant. Le gaz carbonique dissous dans l'eau donne une sensation de pétillant. Enfin, certaines molécules végétales diminuent de façon plus ou moins importante la sécrétion de salive donnant une sensation de sécheresse, de rugosité dans la bouche, nommée l'astringence. Le fruit du prunelier sauvage (prunelle) comme certains fruits pas murs (banane, kaki, datte) peuvent provoquer une astringence brutale. Certaines infusions de thé ou certains vins procurent une sensation agréable pour les amateurs.

L'ATELIER « GOURMANDISES »

Lorsqu'on évoque des souvenirs d'enfance, il nous vient très vite à l'esprit toutes les douceurs sucrées relatives à cette enfance et notamment les bonbons. L'évocation de ces souvenirs se fait à travers notre mémoire sensorielle (les saveurs, les odeurs, la forme, la couleur...) qui est intimement liée au facteur émotionnel. Tous les enfants aiment les « bonbecs ». Les enfants polyhandicapés peuvent difficilement exprimer leur désir et encore moins choisir et manger des friandises. L'atelier est avant tout fondé sur la notion de plaisir : plaisir d'être ensemble, de goûter, de choisir, d'expérimenter, de découvrir et de partager.

Lisa participe à l'atelier gourmandises une fois par semaine. Elle mange habituellement une texture moulinée mais chaque semaine, elle déguste avec plaisir une sucette, goûte différents bonbons gélifiés, acidulés, sucrés grâce à un « petit sac à mâchouiller » (les bonbons sont placés dans une compresse tissée et ficelée, puis cette compresse est mouillée dans l'eau tiède avant d'être proposée à l'enfant). Lisa « mâchouille », croque avec plaisir dans ce petit sac maintenu par la main de l'adulte. Ainsi elle fait de multiples expériences sensorielles : saveurs, odeurs, textures, formes, volumes, vibrations ; la motricité de sa bouche est ainsi stimulée.

Manon, quant à elle, aime choisir ses friandises. Habituellement elle est très sélective au repas et n'aime que le chocolat en dessert. A l'atelier, elle signifie qu'elle ne veut plus de chocolat et apprécie de découvrir de nouvelles saveurs comme des confitures de fruits (mûres, potiron) ou des miels de différentes consistances ou saveurs.

Sur le plan **proprioceptif** (on peut dire aussi profond), les mécanorécepteurs situés dans les muscles de la langue (et des lèvres, des joues et du voile du palais) nous informent sur le volume et sur la forme des aliments ainsi que sur leur position dans la bouche.

Les différentes sensations somesthésiques sont de deux types :

- certains messages sont dits épicrotiques et donnent lieu à des perceptions précises dont la fonction est discriminative (reconnaissance de texture par exemple) ;
- d'autres messages ont une fonction d'alerte sans analyse fine du stimulus ou de sa localisation (la présence d'une arête dans la chair d'un poisson) et sont appelés sensations protopathiques.

L'ACTIVITÉ SENSORI-MOTRICE

Pour que les récepteurs sensoriels de la gustation et de l'olfaction, accompagnés par les informations visuelles et auditives et complétés par les stimulations somesthésiques apportent au cerveau leurs messages, les aliments mis en bouche doivent être « remués ». Ainsi, les molécules sapides seront mises en solution dans la salive, les molécules odorantes s'envoleront par voie postérieure vers les fosses nasales, l'oreille détectera

le craquement des aliments que les yeux auront vus avant de pénétrer dans la bouche. Ce « remuage » est produit par la mastication. La mastication est l'ensemble des mouvements volontaires de la bouche : d'une part le travail des mâchoires actionnées par les muscles masticateurs qui a pour but le broyage des aliments par les molaires et d'autre part le travail des joues, des lèvres (fermées) et surtout de la langue qui a pour but d'apporter les aliments sur les côtés vers les molaires et de mélanger les aliments broyés à la salive, de façon à produire un bol alimentaire compact et onctueux et à le collecter sur le dos de la langue.

Tout le travail des muscles, principalement ceux de la langue, est réglé par les informations sensorielles données par les aliments. Plus l'aliment est ferme (pain, viandes), plus la mastication durera ; si l'aliment est mixé, la langue le propulsera aussitôt vers l'arrière pour qu'il soit conduit vers le pharynx. Cette analyse sensorielle est précise et permanente mais nous est tellement habituelle que nous ne « pensons » pas ce travail en bouche...

L'examen clinique de la personne polyhandicapée recherche le plus souvent ses troubles neuromoteurs (la difficulté de commande des muscles par son cerveau) car l'analyse de ses difficultés sensorielles est très difficile. Lorsque la langue d'une personne polyhandicapée se montre très maladroite pour tenir les aliments ou les liquides dans la bouche (pertes alimentaires par « bavage »), pour conduire les aliments vers les molaires (bouchées avalées « tout rond »), pour propulser des aliments dispersibles ou semi-liquides (fausses routes avec les boissons, le riz, la semoule ou les carottes râpées), on s'empresse de modifier les textures.

Il faut ici réfléchir à adapter non seulement la texture des aliments aux capacités de l'enfant et de l'adulte mais aussi à adapter l'information sensorielle des aliments à leurs préférences en température, en saveur, éventuellement relevée par des épices.

OBSERVATION

L'observation est un travail indispensable de tout professionnel de l'équipe de vie quotidienne. Il complète l'observation des rééducateurs et thérapeutes pendant leurs séances d'activité, il guide souvent le diagnostic du médecin. Mais, dans notre pratique quotidienne, l'observation est souvent faussée quand elle est précédée de l'interprétation...

Manuel termine son repas. Il a mangé tout ce qui lui était proposé avec appétit et envie mais ... il ne veut pas boire ! Si on le force un tout petit peu, il tousse ! L'aidant qui l'accompagne le connaît bien et lui explique avec fermeté qu'il le fait un peu exprès et qu'il « fait un caprice » ... Il en veut pour preuve que pas plus tard qu'hier, par cette belle journée d'été, Manuel a bu d'un trait le verre de soda (publicité interdite pour une boisson originaire d'Amérique du Nord qui tire son nom de sa première composition : la feuille de coca et l'utilisation de noix de kola) à la terrasse d'un café sur une place animée de la ville. Oui mais !

Manuel qui, malgré son polyhandicap est en légère surcharge pondérale doit boire de l'eau à table. Son verre a été servi en début de repas. La boisson qui lui est proposée est donc inodore, insipide et tiède. Hier, la boisson était fraîche, goûteuse et gazeuse, donc les sensations étaient beaucoup plus riches. Et seul le sucre peut le faire grossir. Le « caprice » de Manuel ne s'estompera-t-il pas si des sensations tactiles et thermiques lui sont données. Et le sens gustatif peut aussi être stimulé avec autre chose que du sucre (infusion au fruit, boisson concentrée à base de réglisse...)

CONCLUSION

« Pour être consommé, un aliment ne doit pas seulement être bon à manger, il doit aussi être bon à penser ». Cette phrase de Claude Lévi-Strauss nous indique que l'aspect culturel de notre alimentation prend souvent le pas sur son aspect sensoriel (consommations préférentielles selon les pays et les modes, aliments évités, aliments interdits). La personne en situation de handicap profond n'a pas souvent accès à toutes nos références culturelles. Elle « pense » ce qu'elle mange d'une façon différente, sur une modalité cognitive devenue si automatique chez nous que nous n'y « pensons » plus. La modalité affective ne doit pas pour autant être sous-estimée : les émotions liées aux aliments ressenties dans l'enfance, « la madeleine de Proust » sont très importantes.

Un aliment « bon à manger » nous procure du plaisir, les personnes handicapées nous disent partager ce plaisir lorsqu'elles sont en capacité de l'exprimer. La physiologie nous explique que les modalités qui conduisent à ce plaisir sont multiples ; la psychologie nous apprend que le contexte affectif et émotionnel renforce ce plaisir.

Ce sont tous ces chemins que nous pouvons utiliser pour que l'aliment devienne « bon à penser ».

« Quand d'un passé ancien rien ne subsiste, après la mort des êtres, après la destruction des choses, seuls, plus frêles mais plus vivaces, plus immatérielles, plus persistantes, plus fidèles, l'odeur et la saveur restent encore longtemps, comme des âmes, à se rappeler, à attendre, à espérer, sur la ruine de tout le reste, à porter sans fléchir, sur leur gouttelette presque impalpable, l'édifice immense du souvenir. »

Marcel PROUST, À la recherche du temps perdu, Du côté de chez Swann, 1913

BIBLIOGRAPHIE

« À Table » Cap Sciences 2004. www.cap-sciences.net

DANZIGEUR C. (sous la direction de). **Nourritures d'enfances, souvenirs aigres-doux.** Autrement, Coll. Mutations : Mangeurs N° 129, 1992, Paris.

FAURION A., **Physiologie de la gustation.** Encycl. Méd Chir, Oto-rhino-laryngologie, 20-490-C-10

FRÖLICH A. **La stimulation basale® : le concept.** Ed. SPC, Lucerne, 2000

ROFIDAL T., **L'alimentation de la personne polyhandicapée, goûter et découvrir le monde,** à paraître en 2021

ROFIDAL T., **Modalités physiologiques et psychologiques du toucher,** 2019, www.atelierdespratiques.fr/formateurs/thierry-rofidal

THIS H. **De la science aux fourneaux.** Ed. BELIN, 2007