

LA SENSORIALITÉ DE LA BOUCHE

Concetta PAGANO – Educatrice spécialisée. Formatrice certifiée en Stimulation Basale® - NANCY
Thierry ROFIDAL – Médecin coordinateur (MAS, IME, SSAD) - REIMS. Formateur CESAP Formation

RESUMÉ

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. Plus l'information sensorielle apportée par les aliments sera riche, meilleur sera l'exécution des gestes.

La compréhension de la sensorialité de la bouche nous permet donc de perfectionner le « goût » des aliments et participe à la prévention des accidents de la déglutition et à l'amélioration de la nutrition des personnes en situation de handicap profond. Elle donne aussi des idées éducatives pour aider la relation à l'alimentation des plus jeunes.

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 est ce même acte qui doit apporter trois valeurs aussi importantes l'une que l'autre : le PLAISIR, le CONFORT et la SECURITE. 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.

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 profond 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 liés 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* lorsque nous mangeons. Cette perception est mêlée aux émotions ressenties (domaine affectif). Ces perceptions et ces émotions sont comparées à celles emmagasinées dans notre 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. Le décor des plats, la couleur des aliments, 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, par contre, un craquement identique pendant la dégustation d'un coquillage ou d'une salade est désagréable si le bruit et les vibrations produits nous font identifier du sable...

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. 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.

L'arôme est à distinguer du parfum. Le mot arôme est attribué aux molécules odorantes (sous forme de molécules volatiles) émises par des produits destinés à la consommation. Les parfums sont réservés à l'usage externe; ils sont donc perçus lors des inspirations (entrée d'air par les narines) alors que les arômes, eux, stimulent les récepteurs du nez, lorsqu'ils remontent vers les fosses nasales par l'arrière, lors de la mastication des aliments.

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. Ces papilles sont contenues surtout dans des cellules situées sur la pointe et les bords externes, ainsi que plus en arrière, au niveau de la base de la langue, le V lingual. Accessoirement, il existe aussi des papilles sur le palais mou (ou voile du palais), le pharynx et même la partie supérieure de l'œsophage. De nombreux ouvrages de physiologie 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.

Dès le début du XX^e siècle, les physiologistes pressentent que les saveurs primaires sont perçues par toutes ces papilles mais que la sensibilité à une saveur particulière est plus grande dans certaines régions de la langue.

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 sévèrement 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.

D'autre part, la classification des saveurs primaires est réductrice car l'être humain est capable de détecter une multitude de nuance de saveurs. D'autres saveurs existent et sont encore mal connues. Pour simplifier, on peut considérer que sur la pointe et les bords externes de la langue, de nombreuses papilles gustatives (dites fongiformes car elles ont un peu une forme de champignon) sont contenues dans la muqueuse.

Ces papilles gustatives ont un pore à leur extrémité superficielle par lequel pénètrent les molécules sapides en solution dans la salive. Ces papilles identifient les saveurs dont les plus connues sont le sucré, le salé, l'acide et l'amer. Les saveurs sucrées et salées, les plus communes seraient plutôt détectées vers l'avant de la langue, l'acide, plutôt sur les bords latéraux de la langue postérieure. Les différentes saveurs se modifient entre elles. Ainsi par exemple, le sucre diminue la saveur acide ; le sucre et surtout le sel diminue la saveur amère.

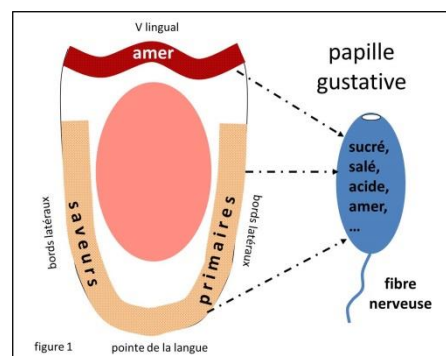
Plus en arrière, au niveau du V lingual, les papilles sont plus grandes, en forme de calice d'où leur nom de caliciforme. Elles sont plus spécialisées pour la saveur amère. Certains considèrent que cette « spécialisation » de la base de la langue pour l'amer permet de détecter un possible poison. La saveur amère est souvent considérée comme caractéristique des produits non comestibles, voire dangereux pour la santé. Le V lingual formerait donc une barrière qui empêcherait l'ingestion de substance amère. De l'autre extrémité de la papille, part une fibre nerveuse qui transmet l'information au cerveau (figure 1).

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 moulignée 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.

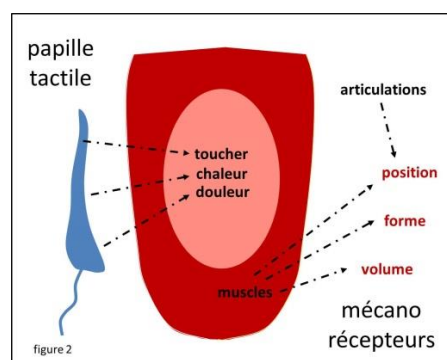


LA SENSIBILITÉ « SOMESTHÉSIQUE »

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 est nommé par la science la **somesthésie** 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.

Au plan **extéroceptif** (on peut dire aussi superficiel), les récepteurs tactiles, situés surtout au niveau de la partie centrale de notre langue, 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. Pendant tout le travail de la mastication, ces papilles analysent en permanence la modification de la texture pour organiser les déplacements de la langue vers les molaires et passer à l'action suivante dès que le résultat est jugé satisfaisant. D'autres papilles sont spécialisées dans la transmission des informations sur la température des aliments. Les récepteurs au froid sont sensibles non seulement à une température entre +5°C et +30°C mais aussi à la molécule de menthol (quelle que soit sa température). C'est pourquoi les boissons à la menthe sont rafraîchissantes même chaudes. Enfin, des papilles transmettent les sensations douloureuses. Le piment (par sa molécule de capsaïcine), le poivre (par sa molécule de pipérine), la moutarde (par sa molécule de sinigrine) stimulent les récepteurs de la douleur, d'où la sensation de brûlure qu'ils provoquent si la stimulation est trop forte. Les sensations thermiques et algésiques (de la douleur) sont transmises au cerveau par le nerf dit trijumeau dont les trois branches innervent le nez, la bouche et la face. C'est pourquoi « la moutarde monte au nez »... Mais finement « mesurées », ces sensations thermiques et algésiques apportent du plaisir et augmentent les informations transmises au cerveau par l'aliment.

Au 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 (figure 2).



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 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 sévèrement polyhandicapée recherche le plus souvent ses troubles neuro-moteurs (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. Même si cela est fréquemment utile, il ne faut pas oublier toutes les recettes culinaires, souvent simples, qui rendront l'aliment plus rentable dans les sensations qu'il provoquera en bouche.

OBSERVATION

L'observation est un travail indispensable de tout professionnel de l'équipe de vie quotidienne. Il complète l'observation des éducateurs et thérapeutes pendant leurs séances d'activité, il guide souvent le diagnostic du médecin. Mais, dans notre pratique quotidienne, l'observation est souvent faussée car 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'AMP qui l'accompagne le connaît bien et lui explique avec fermeté qu'il le fait un peu exprès et qu'il « fait un caprice »... Elle 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, sucrée 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 sévèrement 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 ».

LA « MADELEINE DE PROUST »

« 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

« A 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.

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

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