



31 août au 2 septembre 2009  
**6ème Congrès suisse de pédagogie spécialisée à l'Uni Tobler, Berne**

Ouvrir l'horizon –  
Standardisation et différenciation en pédagogie spécialisée

**LES ASPECTS MEDICAUX  
DE L'ALIMENTATION  
CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPEE**

Présentation au Subcongrès

**Thierry Rofidal**

# LES ASPECTS MEDICAUX DE L'ALIMENTATION CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPEE

(texte réactualisé en mars 2004)

Dr. Thierry ROFIDAL

M.A.S. « Odile Madelin » - F 51 420 CERNAY Les REIMS

[thierry.rofidal@wanadoo.fr](mailto:thierry.rofidal@wanadoo.fr)

<b>La déglutition</b> .....	4
• Anatomie du carrefour aéro-digestif .....	4
• La déglutition normale.....	6
• La déglutition de la personne polyhandicapée .....	10
<b>La physiologie de la digestion</b> .....	14
• Description de l'appareil digestif .....	14
• Fonctions digestives lors du repas.....	15
<b>Les problèmes digestifs</b> .....	21
• Le reflux gastro-oesophagien .....	21
• La dilatation gastrique .....	24
• La constipation .....	25
<b>L'aide à l'alimentation</b> .....	31
• Le repas.....	32
• La préparation du repas .....	32
• La préparation du sujet à son repas.....	34
• L'installation .....	35
• Les accidents de la déglutition .....	38
<b>Les troubles de l'hydratation</b> .....	41
• Les causes de la déshydratation chez la personne polyhandicapée .....	41
• Symptômes et traitement de la déshydratation .....	42
<b>La dénutrition</b> .....	44
• Evaluation .....	44
• Causes de dénutrition.....	44
• Conséquences de la dénutrition .....	44
• Conduite à tenir.....	45
<b>L'alimentation entérale</b> .....	46
• Techniques.....	46
• Indications .....	48
• Administration de l'alimentation entérale.....	50
• Surveillance .....	51
<b>Conclusion</b> .....	52

*Il y en a des docteurs  
qui viennent soigner tous les jours  
Il y a les docteurs très savants  
Ceux qui font de la chirurgie  
Ceux qui donnent les médicaments*

*Chacun à notre tour  
Nous donnons notre avis  
Croyant tous diriger la vie*

*Mais, écoutez-moi, c'est un enfant  
Ce matin qui me l'a dit :  
De tous ces traitements  
Certainement le plus important  
Celui qu'on suit le moins facilement...*

*C'est... le Temps*

*le temps qui aggrave ou qui guérit  
le temps qui inquiète ou qui sourit  
le temps qui s'écoule trop lentement  
quand on le surveille tant*

*Alors, souvent je l'invite  
aux consultations ou à la visite*

*Mon cher confrère le Temps*

*Pour que, de temps en temps,  
il apporte quelques bons moments*

*« Mon confrère le Temps »  
Texte Médico-Poétique de  
Xavier BIED-CHARRETTON*

L'histoire étymologique du mot « ALIMENTATION » est vraiment curieuse...

Il fait partie de la grande famille issue d'une racine indo-européenne : \*al- que l'on peut traduire par « NOURRIR ».

Cette racine a, tout d'abord, donné HAUT car nourrir, c'est faire grandir.

Grandir en latin se disait ADOLESCERE, verbe issu de la racine \*al-, qui avait comme participe présent ADOLESCENS : "en train de grandir" et comme participe passé ADULTUS : "qui a fini de grandir".

S'alimenter, se nourrir, c'est, en effet, entretenir sa vie, depuis le tout début... lorsque l'on est nourrisson...

Depuis le début de sa vie, la personne polyhandicapée éprouve des difficultés à s'alimenter, les lésions de son cerveau empêchent le bon fonctionnement de la fonction d'alimentation qui doit entretenir son organisme.

Mieux connaître ses difficultés, mieux en comprendre les mécanismes, c'est mieux l'aider à se nourrir, mieux l'aider à vivre...

...a-t-on, un jour, fini de grandir ?

## LA DEGLUTITION

La déglutition est une fonction de l'organisme qui nous permet de nous nourrir, en mettant en jeu un ensemble d'organes situés au croisement des voies de la respiration (voies aériennes) et de l'alimentation (voies digestives). Ce carrefour aéro-digestif nous permet de réaliser plusieurs exploits successifs... respirer... parler... avaler sa salive... boire... respirer à nouveau... mais entendons bien **exploits successifs** car si nous tentons de les faire en même temps, c'est l'incident... la fausse route.

La déglutition est un exploit moteur, produit par la contraction de muscles, que nous réalisons des milliers de fois chaque jour en mangeant, en avalant ce que nous mangeons, ce que nous buvons et aussi en avalant notre salive. Nous utilisons cette fonction depuis notre naissance (et même avant !) car le cerveau commande automatiquement les muscles impliqués dans la déglutition dès les premières minutes de la vie. Ensuite, grâce à la maturation cérébrale et en fonction de la diversification de l'alimentation, la déglutition évolue de même que la croissance des organes de l'alimentation, ce qui nous permet de manger des aliments d'une texture de plus en plus complexe.

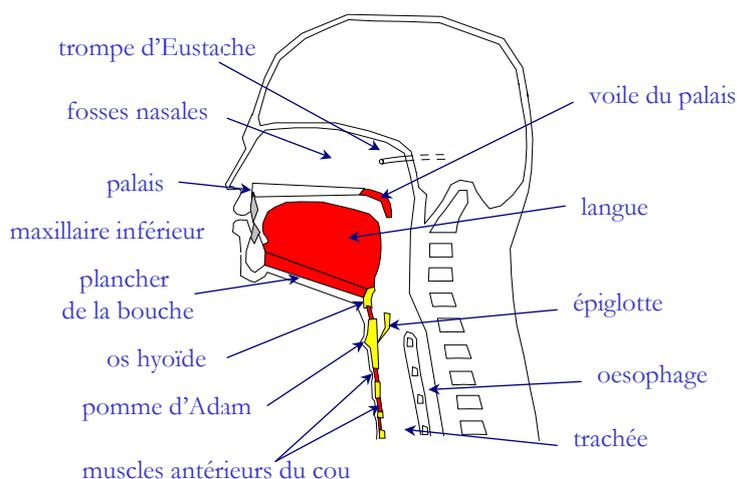
Le sujet polyhandicapé, du fait de ses lésions cérébrales, organise mal ses fonctions sensori-motrices de l'alimentation. Souvent, il préfère ne pas avaler sa salive... et il bave... ce qui ne lui pose pas que des problèmes relationnels. Mais il est capable de concentrer ses forces et son attention pour boire et manger. Il tente alors, à chaque repas, une périlleuse opération où la mésaventure le guette à chaque bouchée : la fausse route, accident qui, s'il n'est pas souvent mortel, est toujours douloureux et désagréable.

Pour comprendre pourquoi et comment il fait des fausses routes, et ainsi essayer de diminuer leur fréquence, il faut déjà comprendre les fonctions motrices normales de l'alimentation : comprendre l'anatomie (comment c'est fait) et la physiologie (comment ça marche) du carrefour aéro-digestif.

### ANATOMIE DU CARREFOUR AERO-DIGESTIF

Le carrefour aéro-digestif est le croisement des organes de l'alimentation et des voies de la respiration.

Les **organes de l'alimentation** captent les aliments, les apprécient, les rassemblent et les propulsent vers les organes de la digestion (ingestion). Les voies digestives sont constituées tout d'abord par la **bouche**, séparées de l'extérieur par les lèvres, délimitées sur les côtés par les joues, en bas par les muscles du plancher tendus entre les mandibules et en haut par le palais osseux qui se prolonge vers l'arrière par le voile du palais, ensemble de muscles auxquels est appendue la luette. Les dents sont implantées sur les mâchoires mues par les muscles masticateurs. La langue qui occupe une grande partie de la bouche est un organe musculaire et muqueux : par ses muscles (la langue en contient dix-sept), elle est douée d'une grande mobilité qu'elle manifeste non seulement pour l'alimentation mais aussi pour la phonation. Par sa muqueuse, elle intervient dans l'exploration des aliments, leur goût bien sûr, et aussi, leur texture, leur température.



Les **voies de la respiration** assurent la ventilation en faisant pénétrer l'air vers les poumons (inhalation). L'air inspiré pénètre par les narines dans les fosses nasales, siège du sens de l'olfaction, mais aussi chargées de le réchauffer. La cavité située en arrière se nomme le **cavum**. Fosses nasales et cavum sont séparés de la bouche par le palais osseux et le voile du palais. Sur ses faces latérales, s'ouvrent les trompes d'Eustache qui se dirigent vers les caisses du tympan et qui ont pour fonction de les aérer, c'est dire si cette cavité est strictement réservée à la circulation de l'air.

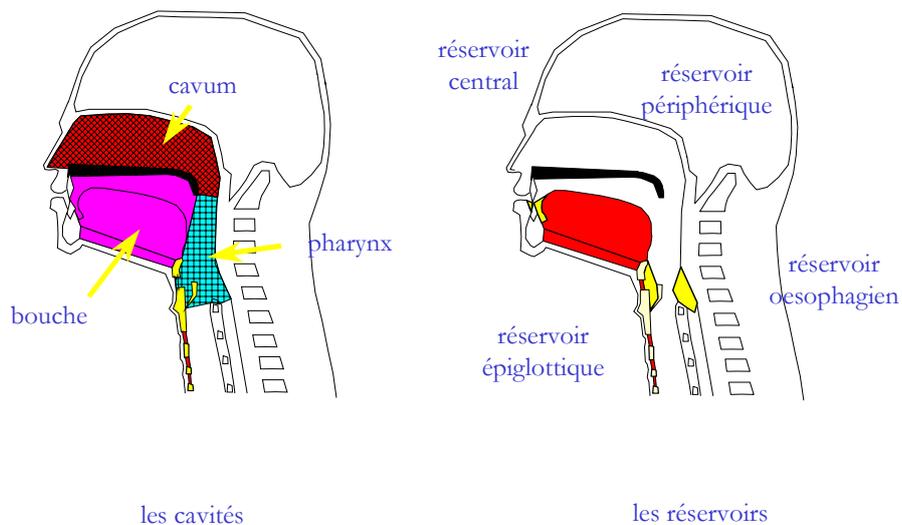
Le **pharynx** est la cavité située en arrière de la bouche et en dessous du cavum, elle est délimitée sur les cotés et en arrière par un système musculaire en forme de canal (les muscles constricteurs). Le pharynx est en communication, vers le bas, avec l'oesophage qui en dehors des repas ressemble à un tube aplati d'avant en arrière et avec la trachée qui contrairement à l'oesophage est maintenue largement ouverte par des anneaux cartilagineux que nous pouvons facilement palper sous notre peau sur la face antérieure de notre cou.

La déglutition consiste à sélectionner la voie digestive lors de l'ingestion d'aliments et à empêcher toute intrusion parasite de ces aliments dans les voies respiratoires. Cette sélection se fait grâce à la position d'un petit organe situé au centre stratégique de cette fonction, le larynx.

Un élément anatomique très important du carrefour aéro-digestif est l'**os hyoïde**. Cet os est situé à l'union du cou et de la tête et peut être palpé juste en dessous des muscles du plancher de la bouche et au-dessus de la pomme d'Adam. Il n'est articulé avec aucun autre os, mais il est solidaire :

- en haut, de la langue
- en avant, des muscles du plancher de la bouche,
- en bas, des cartilages du larynx.

L'**épiglotte** est l'un de ces cartilages qui, suivant les déplacements de l'os hyoïde, s'abaisse pour fermer la glotte (l'orifice supérieur de la trachée) et ainsi « brancher » le pharynx sur les voies digestives, ou s'élève pour ouvrir la glotte et ainsi « brancher » le pharynx sur les voies aériennes. Un autre cartilage situé au-dessous de l'os hyoïde est le cartilage thyroïde, communément appelé la **pomme d'Adam**. Ses mouvements, perceptibles sous la peau, témoignent des déplacements du larynx.



La bouche et le pharynx sont équipés de réservoirs qui collectent les résidus alimentaires et surtout la salive dont la sécrétion est continue. Lorsque la glotte est ouverte et que nous respirons, leur intrusion dans les voies aériennes est ainsi évitée.

Deux réservoirs sont situés dans la bouche :

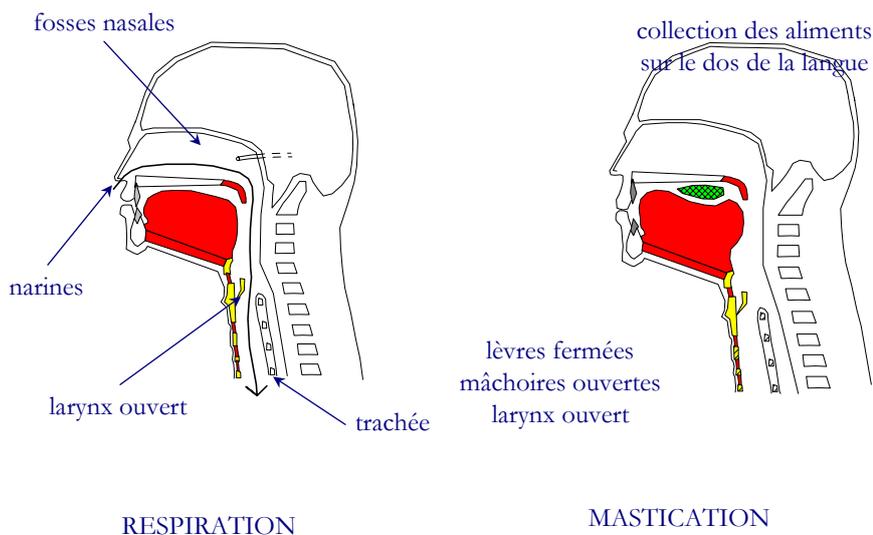
- le **réservoir central** situé entre la langue et le plancher de la bouche, le plus volumineux,
- le **réservoir périphérique** situé entre la mandibule, les joues et les lèvres.

Deux autres réservoirs sont situés dans le pharynx et recueillent aussi les mucosités provenant des fosses nasales :

- le **réservoir épiglottique** bordé par la langue et l'épiglotte,
- l'**entonnoir terminal** situé en arrière du larynx, au-dessus du sphincter supérieur de l'oesophage.

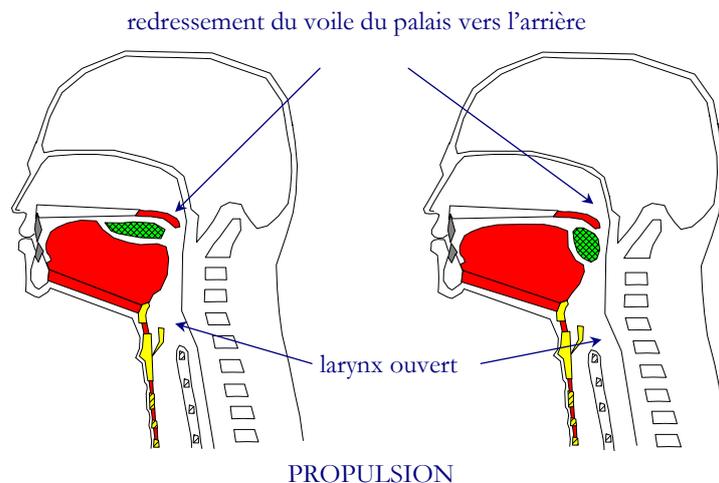
## LA DEGLUTITION NORMALE

La position d'attente du carrefour aéro-digestif est la position **respiratoire** : l'air entre par les narines, traverse les fosses nasales et le cavum, puis le pharynx et pénètre dans la trachée en franchissant le larynx ouvert en permanence. Cette position change à chaque fois que nous déglutissons.



Les aliments introduits dans la bouche sont tout d'abord mastiqués. 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 dents et d'autre part le travail des joues, des lèvres (fermées), du plancher et de la langue qui a pour but 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. Une mastication efficace nécessite une bonne **mobilité latérale** de la langue qui « porte » la bouchée entre les molaires, se retire lorsque les mâchoires se rapprochent pour ne pas être mordue, porte à nouveau entre les molaires, change de temps en temps de côté car nous ne mastiquons le plus souvent que d'un côté à la fois. Toutes les contractions musculaires (langue dans ses mouvements latéraux, muscles masticateurs pour le broyage) doivent être d'autant plus vigoureuses que l'aliment est ferme (pain, viande). Le nombre de mastication est « réglé » grâce à la perception sensorielle par la muqueuse de la langue, de la texture du bol alimentaire ainsi formé. Ce nombre est souvent sous-estimé : il faut entre vingt et trente mouvements pour mastiquer correctement une bouchée de pain. Pendant ce temps de mastication qui peut être long, le larynx reste ouvert, c'est-à-dire en position respiratoire. Ainsi, la mastication se fait exclusivement dans la bouche, le sphincter postérieur de celle-ci, constitué de la base de la langue et du voile du palais, interdisant l'intrusion des aliments dans le pharynx.

Dans un deuxième temps, la **propulsion** du bol alimentaire amène celui-ci dans le pharynx pour qu'il soit dégluti. Il s'agit d'une aspiration dirigée, produite par un mouvement volontaire des lèvres (fermées) et des joues et par une élévation de la langue vers le haut et vers l'arrière, refoulant le bol alimentaire vers le pharynx, tandis que le voile du palais se tend vers l'arrière pour interdire l'intrusion d'aliments dans le cavum. Ce temps de propulsion est très court. A l'issue de celui-ci, le bol alimentaire vient menacer les voies aériennes si rien ne se passe. Le bol alimentaire est prêt à être dégluti.

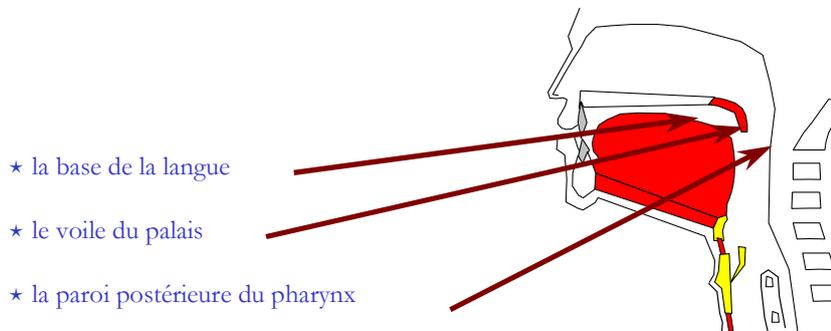


La **déglutition** est un mouvement réflexe, c'est-à-dire une réaction motrice déclenchée par le cerveau, en dehors de l'intervention de la volonté, en réponse à une stimulation sensitive. En d'autres termes, une stimulation sensitive se produit au sein du carrefour aéro-digestif, transmet une information au cerveau qui répond immédiatement et surtout automatiquement (réflexe) par un ordre transmis à des muscles qui vont imprimer des mouvements aux organes de la déglutition, afin de fermer les voies aériennes et de précipiter le bol alimentaire dans les voies digestives.

Cette **stimulation sensitive** est l'accolement d'au moins deux des trois zones réflexes du carrefour aéro-digestif qui sont la base de langue, le voile de palais et la paroi postérieure du pharynx. Ainsi, il suffit qu'une de ces trois zones entre en contact avec une autre pour que le cerveau déclenche le réflexe de déglutition. Lorsque l'on considère le temps de propulsion, on s'aperçoit que ce contact, qui est une pression appuyée, est l'issue logique des mouvements de la langue et du voile du palais. La langue s'élève vers le haut, donc vers le voile et vers l'arrière donc vers la paroi postérieure du pharynx. Le voile du palais se tend vers l'arrière donc vers la paroi postérieure du pharynx. La propulsion a donc pour but d'amener le bol alimentaire dans le pharynx pour qu'il soit dégluti et elle est indispensable puisque c'est grâce à elle que les zones réflexes rentrent en contact les unes avec les autres.

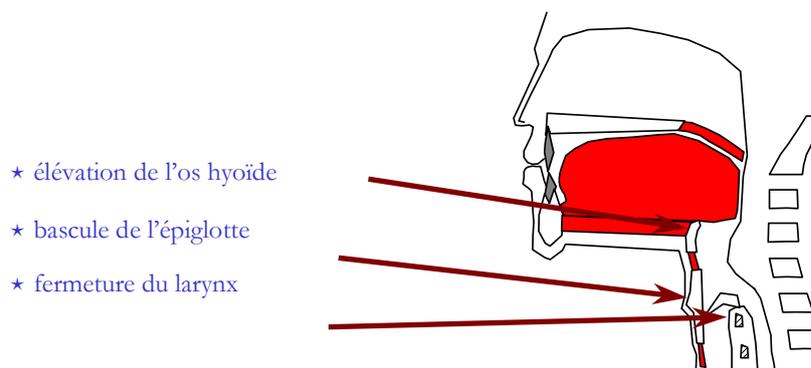
## STIMULATION SENSITIVE

accolement d'au moins deux  
des trois zones réflexes



La **réaction motrice** qui vient en réponse de cette stimulation sensitive se traduit par une brutale ascension de l'os hyoïde, par la contraction en particulier des muscles du plancher de la bouche, qui entraîne avec lui le larynx et la pomme d'Adam et fait basculer l'épiglotte en arrière de façon à ce qu'elle obture la trachée en même temps que les cordes vocales se resserrent et que les centres respiratoires sont inhibés au niveau du cerveau. Le pharynx se contracte pour chasser le bol alimentaire vers le sphincter supérieur de l'oesophage qui s'ouvre, pendant que la base de la langue et le voile du palais restent en appui sur la paroi postérieure du pharynx, interdisant une fausse route nasale. Cette contraction du pharynx se propage à l'oesophage qui est parcouru d'une onde péristaltique accompagnant le bol alimentaire jusqu'à l'estomac.

## REACTION MOTRICE



Il est très important de noter deux points :

Premièrement, l'ascension de l'os hyoïde qui est à l'origine de la fermeture du larynx ne peut se faire que si les muscles du plancher de la bouche sont parfaitement **décontractés**, car ils produisent vivement ce mouvement (muscles agonistes). De plus, l'os hyoïde ne pourra s'élever correctement que si les muscles antérieurs du cou restent parfaitement décontractés pendant cette ascension car leur contraction s'y opposerait (muscles antagonistes).

Deuxièmement, un mouvement réflexe est, certes, indépendant de la volonté, mais n'en requiert pas moins **notre attention**. Les mouvements de déglutition des aliments sont, pour nous, automatiques parce qu'ils sont pluriquotidiens, sans compter la multitude de fois où nous déglutissons notre salive. Mais il existe des risques d'accidents :

- lorsqu'un mouvement parasite vient se greffer sur une déglutition, par exemple, un éclat de rire, une quinte de toux ou un hoquet,
- lorsque notre attention est concentrée ailleurs, les fausses routes sont plus fréquentes lors des repas de cérémonie,
- ou simplement, lorsque la déglutition ne se fait pas dans un environnement moteur ou sensoriel habituel, par exemple, si quelqu'un nous fait manger... ou si nous mangeons les yeux bandés.

Lorsque le mouvement de déglutition est terminé, le carrefour aéro-digestif reprend sa position respiratoire pendant que nous enchaînons avec une autre bouchée. Entre deux bouchées, le plus souvent entre deux mets ou à la fin du repas, la langue opère la toilette de la bouche pour aller chercher des fragments alimentaires restés dans les « culs-de-sac » ou collés aux dents. Chaque petit morceau ainsi récupéré est avalé par toute une série de **déglutitions secondaires**. D'une façon générale, la langue ne tolérera aucun « corps étranger » dans la bouche qui pourrait être accidentellement inhalé. Elle se montrera même extrêmement habile à percevoir, localiser et expulser d'une façon ou d'une autre un très petit élément comme un cheveu, par exemple.

## LA DEGLUTITION DE LA PERSONNE POLYHANDICAPEE

La personne polyhandicapée présente des troubles de la déglutition à cause des lésions de son cerveau. Les muscles qui commandent les différents mouvements précédemment décrits peuvent être le siège de troubles moteurs (contractions anormales, paralysies) tout comme ses membres inférieurs ou ses mains. Ces troubles peuvent atteindre la mastication et la progression du bol alimentaire qui sont des **mécanismes moteurs volontaires**, de même que la déglutition qui est un **mécanisme réflexe** indépendant de la volonté. Les lésions neurologiques gênent la remontée d'informations vers le cerveau (stimulation sensitive) ou le départ d'ordres de celui-ci en direction des muscles (réaction motrice).

Si cette boucle sensori-motrice est interrompue, toute déglutition est alors impossible et il faut recourir à une nutrition entérale par sonde d'alimentation assistée. Mais, le plus souvent, elle n'est qu'imparfaitement fonctionnelle, les perceptions sensorielles sont appauvries ou ralenties, les réponses motrices sont lentes, maladroités et explosives.

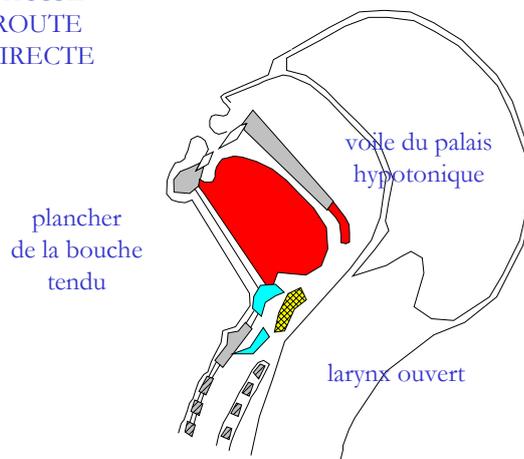
La personne polyhandicapée est souvent incapable de mastiquer correctement. L'ouverture et la fermeture des mâchoires sont déprimées, les mouvements latéraux de la langue pour transporter ou maintenir les aliments entre les dents sont inefficaces ou impossibles. Les aliments coulent sur la base de la langue, souvent mal ensalivés et dispersés si la texture n'est pas adaptée. La bouche et les lèvres se ferment mal, la langue est jetée en dehors de la bouche, la tête en extension sur le tronc. Les aliments ne peuvent se collecter sur le dos de la langue et une grande partie de la bouchée se retrouve sur la serviette.

La progression est toujours anormale, elle est soit inexistante, soit elle est animée par des petits mouvements de succion de la langue vers l'avant et vers le bas (au lieu de se diriger vers l'arrière et le haut). Dans les deux cas, les aliments glissent dans le pharynx sans être collectés et surtout sans que la base de la langue ne vienne prendre un appui vigoureux sur le voile du palais ou sur la paroi postérieure du pharynx pour déclencher le réflexe de déglutition.

La déglutition est cependant le plus souvent possible, mais elle est asynchrone parce que mal préparée par cette mastication insuffisante et cette propulsion trop imprécise. La déglutition se produit, mais pas au bon moment, ce qui entraîne une fausse route trachéale. Schématiquement, quatre différents types de fausse route trachéale peuvent être envisagés :

- **La fausse route directe** se produit lorsque l'aliment introduit dans la bouche est propulsé trop vite vers le pharynx, soit passivement par « glissade », soit activement par un mouvement inadapté de la langue. La déglutition n'est pas préparée et ne peut se faire, ou se fait trop tard et tout ou partie des aliments passent dans les voies aériennes. De plus, cet accident est favorisé le plus souvent par un mouvement d'hyperextension de la tête qui accélère la « glissade » et gêne l'ascension de l'os hyoïde, et compromettant ainsi la réussite de la déglutition.

FAUSSE  
ROUTE  
DIRECTE

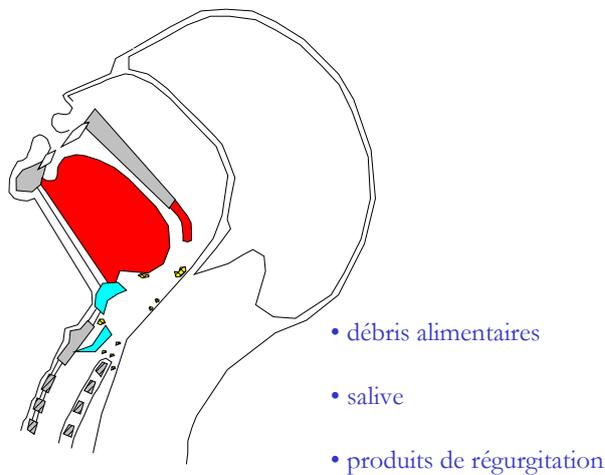


- **La fausse route indirecte** est favorisée par l'effet de dispersion de certains aliments mal homogénéisés par la mastication ou par la modification de la texture lorsque la mastication est impossible. Une déglutition ne suffit pas pour avaler la bouchée « en bloc ». Après cette déglutition, alors que le larynx est revenu en position respiratoire, des aliments collés sur les parois du pharynx ou sur la base de la langue glissent et s'introduisent dans les voies aériennes.

- **La fausse route par regorgement** tient du même mécanisme que la précédente, mais est liée à la salive ou des aliments non déglutis qui s'accumulent dans les réservoirs entre deux déglutitions. Lorsque les réservoirs de la bouche sont pleins et débordent, le sujet bave, mais lorsque les réservoirs du pharynx sont pleins et débordent, le sujet fait une fausse route trachéale.

- **La fausse route par régurgitation** se produit lorsque le pharynx est, de façon inopinée, inondé par du matériel alimentaire provenant non plus de la bouche, mais de l'estomac par régurgitation, comme cela peut se présenter au cours d'un vomissement ou au cours d'un reflux gastro-œsophagien. Si des lésions neurologiques ou la position de sa tête empêchent à ce moment de déclencher une déglutition ou d'expulser le matériel de régurgitation hors de la bouche, il pénètre par le larynx ouvert et vient contaminer les voies respiratoires.

## FAUSSE ROUTE INDIRECTE



De plus, pendant la contraction du pharynx qui propulse le bol alimentaire dans l'œsophage, le voile du palais doit rester tendu vers l'arrière, en appui sur la paroi postérieure de façon à éviter tout reflux de nourriture vers le cavum. Cet accident de **fausse route nasale** est douloureux et provoque, si on n'y prend garde des infections au niveau des fosses nasales qui peuvent se propager à l'oreille moyenne par la trompe d'Eustache. Les fausses routes nasales sont le plus souvent directes mais peuvent se produire également lors de vomissements ou de reflux gastro-oesophagien.

Quel que soit le mécanisme de la fausse route, celle-ci se produit lors de l'association de deux phénomènes : **la présence de matières alimentaires au niveau du carrefour aéro-digestif et la difficulté de déclencher une déglutition à ce moment.**

La prévention des fausses routes doit tenir compte de ces deux phénomènes. Le premier varie, évidemment, avec le type de fausse route et les mesures à prendre seront différentes selon qu'il s'agit d'une fausse route directe ou d'une fausse route par régurgitation. Mais dans tous les cas, la faculté de déglutition dépend de la liberté de l'os hyoïde. Pour que le larynx se ferme, l'os hyoïde doit s'élever. Ce mouvement est garanti par la contraction de muscles agonistes (dont les muscles du plancher de la bouche) alors que les muscles antagonistes (les muscles antérieurs du cou) restent au repos. Ce mouvement n'est réalisable que si, au départ du mouvement, tous les muscles (agonistes et antagonistes) sont relâchés. Ce relâchement n'est obtenu qu'à la condition que **la tête ne soit pas en extension** (voir le chapitre aide à l'alimentation).

La personne polyhandicapée fait des fausses routes parce qu'elle rate le déclenchement du mouvement réflexe de la déglutition, le plus souvent, par un défaut de préparation lors des mouvements de mastication et de propulsion.

Certaines incapacités peuvent être compensées par le sujet lui-même, avec des petits moyens qu'il faut comprendre pour ne pas les empêcher. Un défaut de propulsion sera corrigé par une légère inclinaison de la tête vers l'arrière... un défaut d'élévation de la langue peut être compensé par une projection de la tête en avant, de façon à mettre en contact la paroi postérieure du pharynx avec la base de la langue pour déclencher le mouvement réflexe... Par ailleurs, la difficulté de la déglutition à laquelle s'ajoute l'effet de dispersion de certains aliments entraînent souvent un reflux de ceux-ci dans la bouche lors de la contraction du pharynx, ainsi une bouchée peut nécessiter plusieurs déglutitions...

L'adulte polyhandicapé, souvent peu accompagné dans son enfance lors de son apprentissage de l'alimentation, a élaboré une stratégie parfois peu « orthodoxe » pour parvenir à s'alimenter suffisamment, au pris de gros efforts, de quelques accidents et, fréquemment, de pertes alimentaires conséquentes. Ces mauvaises habitudes ne sont pas toujours faciles à changer. C'est même parfois difficile et dangereux.

L'enfant polyhandicapé est, lui, en phase d'apprentissage grâce aux intégrations sensori-motrices qu'il fait à chaque repas et entre ceux-ci, s'il porte des objets à sa bouche. Il est important de lui laisser le temps de faire cet apprentissage en prenant garde à ne pas le rendre autonome trop rapidement.

Chaque personne polyhandicapée a des capacités qui lui sont propres, des compétences qu'elle met en oeuvre pour pallier ses difficultés. Apprendre à l'aider à manger sera tout d'abord comprendre ce dont elle est capable et la laisser faire, et ce pourquoi elle éprouve des difficultés et l'aider.

## LA PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION

L'appareil digestif peut être comparé à un long « tuyau » qui **transporte** et qui **transforme** les aliments pour qu'ils soient **absorbés** ou **éliminés** :

- le transport nécessite une **motricité** dont le tube digestif est doté grâce à des muscles commandés par le système nerveux,
- les transformations nécessitent des **réactions chimiques** produites par des sécrétions, déversées dans ce tube, par des **glandes** contenues dans la paroi du tube lui-même ou dans des organes « branchés » sur celui-ci (glandes salivaires, pancréas...).

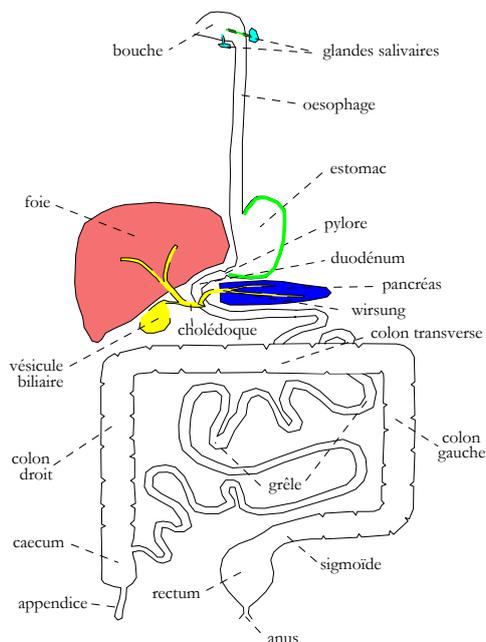
### DESCRIPTION DE L'APPAREIL DIGESTIF

L'intérieur du tube dans lequel circule le bol alimentaire est nommé la lumière. La paroi du tube digestif est assez semblable sur toute sa longueur. La couche superficielle, la **muqueuse**, contient des cellules dont les fonctions de sécrétion ou d'absorption varient selon l'organe, une couche plus profonde (muscleuse) contient des **muscles lisses** dont les contractions assurent la propulsion du bol alimentaire. Un double système nerveux contrôle ces contractions :

- un système dit **intrinsèque** dont les cellules nerveuses sont situées dans la paroi du tube digestif et sont stimulées par le bol alimentaire et probablement par les hormones produites par certaines cellules de la muqueuse ;
- un système **extrinsèque** dirigé par le cerveau végétatif qui commande les muscles du tube digestif par les nerfs para-sympathiques (dits encore vagues ou pneumogastriques) et par les nerfs sympathiques (dits encore splanchniques).

Ces deux systèmes sont intimement liés dans leur fonction qui permet de réguler la motricité digestive, donc la vitesse de progression et d'absorption du bol alimentaire, selon ses propriétés physiques (texture, température par exemple) et ses propriétés chimiques (quantité de sucres, de graisses, de sel par exemple).

L'appareil digestif commence à la bouche, siège de la sécrétion de **salive** qui, même faible, existe de façon continue entre les repas. Il se poursuit par l'**oesophage** qui mesure 25 centimètres de hauteur et dont le rôle est de transporter activement les aliments vers l'estomac. Entre les repas, l'oesophage, contrairement à la trachée largement ouverte, ressemble à un tube aplati d'avant en arrière. Il est fermé en haut par son sphincter supérieur pour empêcher l'entrée de l'air et en bas par le sphincter inférieur appelé cardia interdisant le reflux des produits de sécrétions gastriques.



L'**estomac** qui le prolonge, est un réservoir limité par le **cardia** en amont et le **pylore** en aval. Il mesure environ 25 centimètres de hauteur, 12 centimètres de largeur et 8 centimètres d'épaisseur. Il a une contenance de 1 litre à 1,5 litres. Physiologiquement, il comprend deux parties :

- l'une verticale : le **fundus**, dont les cellules sécrètent le suc gastrique constitué en particulier **d'acide**,

- l'autre horizontale : **Pantre**, dont les cellules produisent des hormones, en particulier la **gastrine**, qui participent à la régulation de la sécrétion du fundus.

Au repos, l'estomac est parcouru par de très faibles contractions qui permettent de maintenir à l'intérieur de l'estomac, une pression supérieure à celle de l'oesophage pour que le cardia reste fermé et interdise toute remontée de liquide gastrique acide dans l'oesophage.

Au-delà du pylore, **l'intestin grêle** débute par le duodénum. En forme de fer à cheval enserrant le pancréas, il reçoit les produits de sécrétion de celui-ci et la bile provenant du foie. Le reste de l'intestin grêle mesure environ 3 mètres, ses 2/5<sup>ème</sup> proximaux constituent le jéjunum, et ses 3/5<sup>ème</sup> distaux, l'iléon, sans qu'il existe de différence anatomique entre ces deux portions.

La fonction principale de l'intestin grêle est **l'absorption**. Sa surface est multipliée par 600 pour s'étendre sur quelques 300 m<sup>2</sup> par plusieurs sortes de reliefs :

- des plis d'orientation circulaire mesurant 3 à 10 millimètres de haut (les valvules conniventes),
- des reliefs en doigt de gant très fins de 0,4 à 1 millimètre de haut (les villosités) formés par la muqueuse dont la grande majorité des cellules (les entérocytes), sont dévolues à l'absorption,
- enfin des plis microscopiques du pôle apical de chaque entérocyte, fins poils de 1 micron de hauteur (les microvillosités).

La muqueuse du grêle est composée de quatre types de cellules :

- les **entérocytes** déjà cités, cellules prédominantes qui outre leur rôle fondamental d'absorption ont également des fonctions de sécrétions d'enzymes qui terminent la digestion des glucides et des protéides,
- les cellules caliciformes qui sécrètent du mucus probablement destiné à aider le glissement du bol alimentaire,
- des cellules de Paneth qui fabriquent des anticorps pour lutter contre les agents infectieux,
- des cellules endocrines responsables de la sécrétion de nombreuses **hormones** dont l'action encore imparfaitement connue régule la motricité gastro-intestinale, en particulier la vidange gastrique, donc le débit du bol alimentaire dans le grêle qui conditionne l'absorption.

Entre les repas, l'intestin grêle est animé par des contractions périodiques qui démarrent environ du duodénum toutes les 90 minutes et qui progressent lentement vers l'iléon terminal. Il s'agit parfois d'ondes de brassage animant un court segment du grêle et dirigées de la paroi vers la lumière, parfois d'ondes péristaltiques très lentes se déplaçant depuis l'estomac vers le colon.

Le **colon**, dernière partie du tube digestif, forme un cadre dans la cavité abdominale. Il mesure entre 1,10 et 1,50 mètres. L'iléon terminal se déverse dans le **caecum**, situé dans la partie inférieure droite (fosse iliaque droite) de l'abdomen, il se poursuit par le colon ascendant ou droit remontant vers le foie, puis par le colon transverse orienté vers la gauche, puis par le colon descendant ou gauche et enfin par le colon sigmoïde occupant la fosse iliaque gauche et décrivant plusieurs boucles. Celui-ci se jette dans le **rectum**, grosse ampoule fusiforme placée en avant du sacrum et fermée en aval par **l'anus**.

La paroi du colon n'est pas lisse, sa muqueuse n'est pas plissée par des villosités comme l'intestin grêle, mais par des plis musculaires délimitant une série de poches bombant vers l'extérieur (les haustrations). Entre les repas, le colon est en permanence animé par des contractions qui n'ont pas la constance de celles observées dans l'intestin grêle. Il existe des contractions segmentaires de courte durée qui rétrécissent la lumière du colon et assurent un freinage et un brassage de son contenu et des contractions propulsives de courte durée sur un court segment dans les deux sens assurant tantôt un brassage tantôt une propulsion.

## FONCTIONS DIGESTIVES LORS DU REPAS

Les fonctions digestives commencent dans la bouche avant même l'ingestion de la première bouchée puisque la vue, l'odeur, l'idée ou l'évocation de la nourriture provoque, par ordre du cerveau, la **sécrétion salivaire**. La bouchée est ainsi enduite de salive dès son arrivée dans la bouche. La bouchée augmente elle-même la sécrétion de salive au fur et à mesure de la fragmentation des particules alimentaires par les dents. La fonction de mastication est ainsi double : le **broyage** des aliments qui poursuit l'action mécanique commencée dans l'assiette par le couteau et le **mélange** du bol alimentaire ainsi formé, à la **salive**.

Ce suc, dont la sécrétion atteint environ un litre et demi par jour, a plusieurs fonctions importantes :

- il contient une enzyme (la ptyaline ou alpha-amylase) qui **digère** les amidons (longue chaîne de molécules de glucose) en chaînes plus courtes,
- il contient aussi une mucine, corps chimique qui **lie** les particules alimentaires produites par le travail masticatoire des dents, le transformant en un bol alimentaire onctueux et compact et **lubrifie** ce bol alimentaire pour aider son glissement lors de la déglutition,
- il a un pH neutre, c'est-à-dire ni acide, ni alcalin et surtout propre à **tamponner** l'acidité de l'estomac,

- enfin, il a probablement une action anti-bactérienne.

Ainsi broyés et enduits de salive, les aliments compactés sont, par l'action des muscles des joues, de la langue, des lèvres et du plancher de la bouche rassemblés sur le dos de la langue et propulsés dans le pharynx par une aspiration intra-buccale qui provoque, en fin de course, la **déglutition** grâce au contact de **zones réflexes** situées à l'arrière de la langue, sur le voile du palais et dans le pharynx. Ce mouvement automatique obture les voies aériennes et contracte les muscles du pharynx pour propulser le bol alimentaire dans l'oesophage.

Les fibres musculaires striées de l'un de ces muscles, le constricteur inférieur du pharynx, sont prolongées par les fibres musculaires lisses de l'oesophage. Chaque déglutition déclenche ainsi une **onde péristaltique**, contraction annulaire du muscle oesophagien qui se forme en arrière de la bouchée, accompagne celle-ci tout au long de cet organe (à la vitesse d'environ 4 cm/s soit 6 à 7 secondes pour le parcourir) et ouvre le cardia pour permettre au bol alimentaire de pénétrer dans l'estomac.

Lorsque la première bouchée entre dans l'estomac, elle le traverse et s'échappe par le pylore. La perception des aliments dans le duodénum contracte ce sphincter et la pression à l'intérieur de l'estomac diminue pour lui permettre de se remplir en se distendant peu à peu.

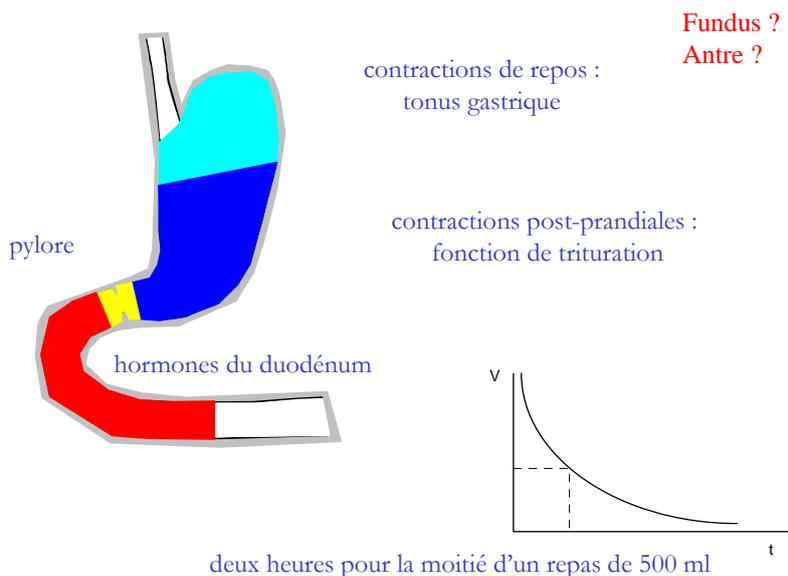
Dans l'estomac, le bol alimentaire est soumis au **suc gastrique**. La muqueuse en sécrète de 1 à 3 litres par jour, grâce aux stimulations des nerfs parasympathiques sous l'influence de la vue, de l'odeur, du goût des aliments ou encore de la faim et de la mastication :

- les cellules du fundus sécrètent l'acide chlorhydrique et des pepsinogènes : l'acide chlorhydrique modifie la structure chimique des protéines et active les pepsinogènes en **pepsines**, ces molécules digèrent les **protéines**,
- les cellules de l'antra sécrètent une hormone, la **gastrine** : elle stimule la sécrétion acide et augmente le tonus du cardia, s'opposant ainsi au reflux acide dans l'oesophage,
- toutes les cellules de l'estomac fabriquent également du **mucus**, sorte de gel alcalin qui protège la muqueuse des brûlures de l'acide.

Après un repas, l'estomac est parcouru par des contractions rythmées (environ 3 par minute) ; ces contractions assurent un brassage et une fragmentation du bol alimentaire dans les 2/3 inférieurs de l'estomac (l'antra), alors que le pylore reste fermé. Ainsi, les aliments solides sont découpés en fines particules qui prennent un **aspect liquide**. Cette liquéfaction est indispensable à leur évacuation qui se fait après ouverture du pylore.

L'évacuation de l'estomac dépend d'un équilibre complexe à la fois physique (gradient de pression, température des aliments) et chimique (teneur en protides, en lipides, en glucides) entre l'antra de l'estomac et le duodénum. C'est-à-dire que le duodénum analyse en permanence le produit de l'évacuation de l'estomac et modifie, en fonction de cette analyse, les contractions de l'antra par l'intermédiaire d'hormones qu'il sécrète. Même après l'exérèse chirurgicale du pylore, la vidange de l'estomac est identique. Elle est lente (50% d'un repas solide de 500 ml sont évacués en 2 heures environ, puis 2 heures seront nécessaires pour vidanger 50% de ce qui reste, etc.), l'absorption des aliments par l'intestin grêle dépend de cette lenteur.

## MOTRICITE ET VIDANGE DE L'ESTOMAC



Il ressort de la régulation de l'évacuation gastrique que :

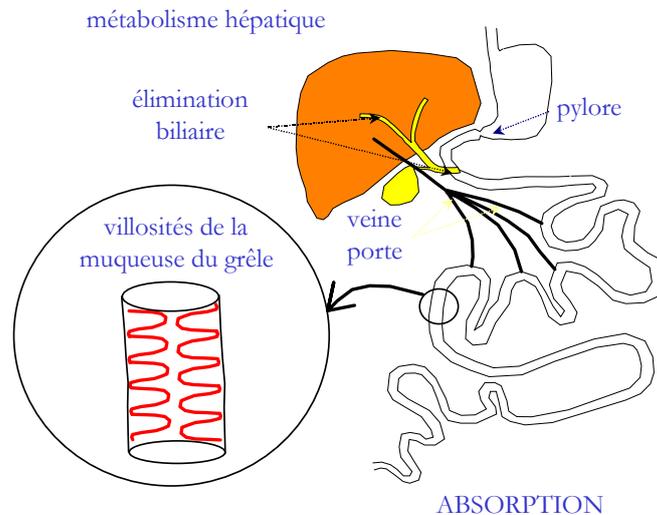
- les aliments à température du corps s'évacuent plus vite que les aliments très chauds ou très froids,
- les glucides s'évacuent plus vite que les protéines qui s'évacuent plus vite que les lipides,
- les solutions peu concentrées s'évacuent plus vite que les solutions très concentrées (en alimentation entérale les solutions isotoniques s'évacuent plus vite que les solutions hyperosmolaires),
- les aliments liquides s'évacuent d'autant plus vite que leur volume est grand.

Ainsi, un repas sera plus digeste s'il est à température modérée, plus riche en sucres complexes qu'en protéines, pauvre en graisses et entrecoupé de petites quantités d'eau.

A la fin de cette évacuation, restent dans l'estomac quelques fragments solides qui n'ont pu être réduits à l'état liquide par la digestion. Ceux-ci seront évacués pendant les périodes de repos (phase interdigestive). L'estomac est alors parcouru par des contractions de grande amplitude qui interviennent toutes les deux heures environ et durent 5 à 15 minutes. A distance du repas, lorsque l'estomac est vide, ces contractions sont perçues et peuvent devenir douloureuses (contraction de la faim).

L'intestin grêle agit comme un **tamis** dont la taille est amplifiée de façon gigantesque par les plis et les villosités. Les pores de ce tamis laissent passer les aliments digérés selon les lois complexes de la diffusion (transport passif) ou grâce à des « micropompes » contenues dans les cellules (transport actif nécessitant de l'énergie).

Cette absorption ne peut avoir lieu qu'à la fin de la longue chaîne de la digestion qui consiste à la transformation des aliments en éléments suffisamment petits pour être absorbés par les entérocytes.



Les **glucides** (ou hydrates de carbone) sont contenus dans notre alimentation :

- sous forme de **sucres complexes** (polysaccharides, longues chaînes de sucres simples) : les amidons et les autres polysaccharides (cellulose) non digestibles,
- sous forme de **sucres simples** : disaccharides (deux sucres simples enchaînés) parmi lesquels le saccharose (glucose + fructose), constituant du sucre de canne et de betterave, le lactose (glucose + galactose), que l'on trouve dans le lait et monosaccharides parmi lesquels le glucose et surtout le fructose que l'on trouve dans les fruits et le miel.

Les amidons sont découpés en courtes chaînes par l'alpha-amylase contenue dans la salive et dans le suc pancréatique pour aboutir à une chaîne de deux molécules de glucose (maltose), alors que les autres polysaccharides non digestibles sont éliminés dans le colon où ils forment les résidus.

Le maltose et les autres disaccharides contenus dans les aliments sont découpés en monosaccharides (glucose, fructose, galactose) par les enzymes des cellules de l'intestin grêle pour y être absorbés, car seuls ces sucres simples peuvent pénétrer dans les entérocytes. Ils sont ensuite transportés par le sang du système porte vers le foie.

Les **protéines** sont des longues chaînes d'**acides aminés**. Il existe un très grand nombre de protéines dans la nature, mais elles sont toutes constituées par des combinaisons différentes de 30 acides aminés. L'être humain n'en utilise que 23 pour ses propres protéines, 8 d'entre eux sont dits essentiels, car l'organisme n'est pas capable de les synthétiser.

Les plus grandes protéines peuvent être comparées à d'énormes pelotes de laine. Leur digestion commence, dans l'estomac, par le travail de l'acide chlorhydrique qui, en détruisant les liaisons chimiques qui « emmêlent » ces pelotes, libèrent une longue chaîne d'acides aminés. Ensuite, elles sont digérées par deux enzymes principales :

- la **pepsine** de l'estomac, produit de sécrétion des cellules du fundus scinde ces longues molécules en chaînes plus courtes (polypeptides),
- la **trypsine** contenue dans le suc pancréatique poursuit cette digestion par un mécanisme complexe d'activation de nombreuses enzymes produites par les entérocytes pour former des petites molécules de deux ou trois acides aminés, absorbées par ceux-ci, puis découpées en acides aminés à l'intérieur des cellules.

Les acides aminés sont ensuite transportés par le sang du système **porte** vers le foie.

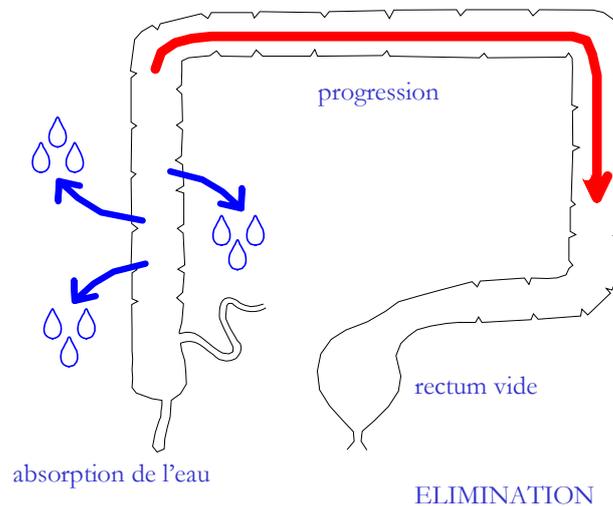
Les **lipides** (graisses) forment un groupe très hétérogène de substances naturelles qui ont pour point commun de contenir un (ou plusieurs) « **acide gras** », molécule à haut pouvoir énergétique. La particularité des acides gras est leur impossibilité de se dissoudre dans l'eau qui conditionne les modalités de leur absorption.

Les lipides contenus dans l'alimentation sont essentiellement des triglycérides. Formés par trois acides gras réunis par un glucide (le glycérol), ils représentent 95 % des corps gras alimentaires. Parmi les autres lipides, on trouve le cholestérol qui tient la vedette dans le rôle néfaste de l'excès des graisses dans le sang.

Les triglycérides, insolubles dans l'eau, sont fractionnés en microgouttelettes (émulsification) dans le duodénum sous l'action de la bile et des bicarbonates contenus dans le suc pancréatique. Cette « prédigestion » n'est possible que lorsque le débit du bol alimentaire est lent. C'est pourquoi la présence de lipides dans le duodénum ralentit l'évacuation de l'estomac. Ensuite, une puissante enzyme pancréatique, la **lipase**, sectionne les triglycérides en acides gras qui sont absorbés par l'entérocyte. A l'intérieur de celui-ci, une très faible partie des acides gras passe dans le sang porte qui les transporte dans le foie, les autres acides gras, reconstruits en triglycérides, sont constitués en petites gouttelettes (les chylomicrons) et passent dans le système lymphatique pour rejoindre la circulation sanguine, sans passer par le foie.

L'absorption des aliments digérés se fait ainsi tout au long de l'intestin grêle, de sorte qu'au niveau de l'iléon terminal, ce qui reste du bol alimentaire ne contient plus que des **résidus** non digestibles qui forment désormais le bol fécal.

A son arrivée dans le caecum, ce bol fécal est sous forme **liquide**. L'activité motrice du colon produit des **contractions permanentes de brassage** permettant l'absorption de l'eau et de sodium et la digestion des résidus par des bactéries (la flore intestinale). Cette activité motrice est permanente le jour, mais s'estompe presque totalement la nuit. Elle permet au bol fécal d'acquérir une consistance molle, ni trop liquide, ni trop dure. Ces contractions se produisent sur un court segment et sont plus importantes dans le colon droit.



La déshydratation du bol fécal est soumise au métabolisme de l'eau dans l'organisme, comme le sont les urines au niveau du rein, par les hormones des glandes surrénales. Cette absorption d'eau représente environ 1,5 litres par jour, mais peut atteindre jusqu'à cinq litres. L'organisme peut donc, en cas de déshydratation, puiser dans le colon, l'eau qui lui manque.

Les **bactéries** présentes dans le colon digèrent :

- les résidus glucidiques (**fibres non digestibles**), transformés par la flore intestinale de **fermentation** en acides organiques absorbés par les entérocytes ou en gaz éliminés par l'anus,
- des **protéines**, provenant de la desquamation de la muqueuse digestive et de ses produits de sécrétion, transformées par la flore intestinale de **putréfaction** en ammoniacque absorbée par les entérocytes ou en gaz éliminés par l'anus.

La progression du bol fécal jusqu'au colon sigmoïde est assurée par des **contractions propulsives de masse** qui surviennent **après les repas** suffisamment volumineux et caloriques. Ce mécanisme, appelé réflexe gastro-colique ou réponse colique à l'alimentation, est de mécanisme mal connu. Il est probablement sous l'influence des hormones sécrétées par l'intestin grêle en réponse à la présence d'aliments. L'efficacité de ces contractions dépend :

- du **volume du bol fécal** résultant de sa teneur en eau et de sa teneur en fibres,
- du volume des **gaz coliques** provenant de la digestion des résidus par les bactéries,

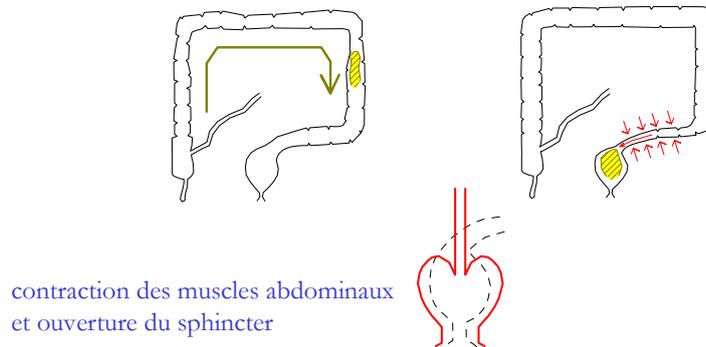
- du brassage du colon par les contractions de la musculature de l'abdomen liées à l'**activité physique** de la vie quotidienne.

Les contractions propulsives de masse se produisent dans les deux heures suivant le repas et durent dix à quinze minutes. Elles sont plus fréquentes dans le colon gauche. Chez la plupart des adultes, la réponse colique à l'alimentation provoquée par le petit déjeuner est plus intense. Elle est favorisée par le passage de la position couchée à la position debout et par l'arrivée d'aliments dans l'estomac et le duodénum. Elle prépare à la défécation en propulsant le bol fécal dans le rectum.

## DEFECATION

onde péristaltique du colon

contraction du sigmoïde



La défécation se fait en trois temps :

- le premier est **réflexe** : la distension du rectum provoque la **sensation de besoin** perçue par le cerveau et le relâchement du sphincter interne de l'anus met en contact le bol fécal avec le canal anal qui « analyse » le caractère gazeux, liquide ou solide des matières,
- le deuxième temps est **volontaire** : si le besoin est admis et peut être satisfait, le sujet s'isole et **contracte** volontairement sa musculature abdominale et son diaphragme, si le besoin n'est pas admis, le contenu de l'ampoule rectale remonte dans le sigmoïde, la distension de la paroi du rectum s'estompe en deux ou trois minutes et la sensation de besoin disparaît temporairement,
- le troisième temps est **réflexe et volontaire**, le relâchement simultané du sphincter interne, du sphincter externe et des muscles du périnée, associé à la forte élévation de la pression abdominale de l'effort de poussée, permet l'**expulsion** des matières contenues dans le rectum.

La motricité intestinale qui conditionne l'absorption des aliments est finement régulée par des mécanismes encore imparfaitement connus. Les hormones produites, en particulier par la muqueuse de l'intestin grêle, assurent une stratégie capable de s'adapter de façon prodigieuse aux amputations parfois provoquées par la maladie.

Malgré cela, cette « machine » précise peut se dérégler lorsque son environnement est perturbé par un événement qui lui est étranger. Chacun a fait l'expérience des désordres de ses fonctions digestives dans des circonstances aussi variées qu'une vive émotion, la prise de certains médicaments ou encore un alitement prolongé.

## LES PROBLEMES DIGESTIFS

Les problèmes digestifs de la personne polyhandicapée constituent une **déficience viscérale évolutive**, source de **douleurs**, de **dénutrition** et de **déshydratation**. Présents aux différents étages du tube digestif en raison de dysfonctionnement du système nerveux végétatif, ils s'intriquent entre eux et s'associent fréquemment aux problèmes de déglutition.

Ils sont souvent responsables de l'**encombrement bronchique** permanent des personnes polyhandicapées. Cet encombrement se complique d'infections respiratoires qui mettent en jeu le pronostic vital.

Les problèmes digestifs de la personne polyhandicapée se situent tout au long de l'appareil. Nous parlerons successivement des trois maladies les plus fréquemment rencontrées : le **reflux gastro-oesophagien**, la **dilatation gastrique** et la **constipation**. Elles illustrent toutes trois l'importance de la prise en charge dans la vie quotidienne.

### LE REFLUX GASTRO-OESOPHAGIEN (RGO)

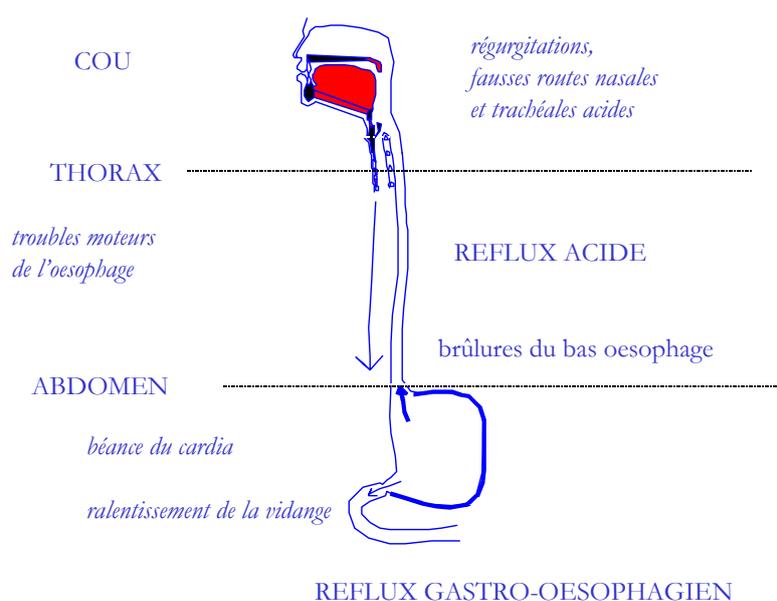
Le reflux gastro-oesophagien (RGO) se caractérise par une remontée du liquide gastrique vers l'oesophage.

La fonction de l'oesophage est de conduire les aliments déglutis vers l'estomac, grâce à sa motricité qui est en continuité avec la motricité du pharynx. En effet, les fibres striées des muscles constricteurs du pharynx sont prolongées par les fibres lisses de l'oesophage. Ainsi le bol alimentaire dégluti est pris en charge par une onde péristaltique, contraction annulaire de l'oesophage placée en arrière de la bouchée et qui la propulse, de haut en bas, jusqu'à l'estomac.

C'est cette **onde péristaltique** qui ouvre le cardia, jonction entre l'oesophage et l'estomac. Le cardia est une sorte de **valve à sens unique** qui s'ouvre pour laisser entrer le bol alimentaire dans l'estomac ; puis se referme hermétiquement pour empêcher le contenu gastrique de remonter lorsque l'estomac se remplit ou se contracte pour se vider. Cependant, le cardia laisse parfois passer de l'air (éruptions) et aussi, en cas d'urgence, des vomissements.

La muqueuse de l'estomac sécrète un **suc acide** qui imprègne les aliments emmagasinés. Cette muqueuse est bien entendu capable de résister aux brûlures de l'acide (elle fabrique elle-même une protection, le mucus), ce qui n'est pas le cas de la muqueuse de l'oesophage.

Parfois, après un repas trop riche ou trop vite pris, une sensation de brûlure se fait sentir derrière et au-dessus du creux épigastrique en remontant quelquefois jusqu'à la gorge. Il s'agit d'un reflux gastro-oesophagien que nous combattons en buvant un peu d'eau car, chaque gorgée déglutie chasse l'acide vers l'estomac grâce à l'onde péristaltique qu'elle déclenche. De plus la salive que nous déglutissons a une action de tampon (diminution de l'acidité) qui limite l'agression de la muqueuse du bas oesophage.



Chez la personne polyhandicapée, en raison de nombreux troubles de la motricité digestive liés en particulier à son immobilité, le cardia ne remplit pas son rôle de valve et reste béant. De plus, la vidange de son estomac est extrêmement longue et celui-ci est souvent comprimé par la **pression** qui règne dans son abdomen. Le contenu de l'estomac a donc tendance à franchir cette valve grande ouverte et à refluer vers l'œsophage, parfois jusqu'au carrefour aéro-digestif. Entre les repas, aucun péristaltisme de l'œsophage ne vient s'opposer à ce reflux puisque la personne polyhandicapée déglutit très rarement sa salive, le rôle de lavage et de tampon de celle-ci ne peut donc pas faire effet.

L'acide brûle la muqueuse du bas oesophage et peut être responsable d'ulcérations qui sont douloureuses surtout la nuit. Ces lésions dites d'**oesophagite** risquent de provoquer un saignement, qui s'extériorise rarement par un vomissement de sang, mais reste caché de long mois et entraîne une anémie qui fatigue le sujet. Cette acidité peut aussi remonter jusqu'au carrefour aéro-digestif et lors d'une fausse route, atteindre les bronches et les brûler gravement, entraînant un encombrement bronchique permanent et des infections respiratoires à répétition.

Le diagnostic clinique du reflux n'est pas aisé, car le signe majeur reste la douleur et la personne polyhandicapée ne peut que rarement la dire. Une fatigue amenant à découvrir une anémie, une perte de l'appétit, des vomissements fréquents ou encore des réveils nocturnes, des grimaces ou des cris pouvant traduire une douleur doivent faire évoquer un reflux gastro-oesophagien. Mais presque toutes les personnes polyhandicapées présentant des infections respiratoires à répétition souffrent de cette pathologie.

Deux examens aident au diagnostic du RGO.

- **L'endoscopie** de l'oesophage et de l'estomac permet de visualiser les brûlures de la muqueuse et leurs éventuelles complications. Mais cet examen nécessite souvent une brève anesthésie générale. Par ailleurs, il ne diagnostique que les complications du RGO. Le reflux n'est pas visible, tout au plus, on verra la béance du cardia.

- **La pH-métrie** mesure l'acidité dans l'oesophage. Elle se fait simplement en introduisant une petite sonde dans l'oesophage par la narine du sujet (comme une sonde d'alimentation assistée) et en la reliant à un appareil de mesure. Cet examen ne nécessite aucune prémédication et peut se dérouler à l'institution. L'idéal serait de faire la mesure pendant 24 heures mais lorsque les problèmes techniques ne le permettent pas, on peut se contenter d'un enregistrement postprandial de 3 heures.

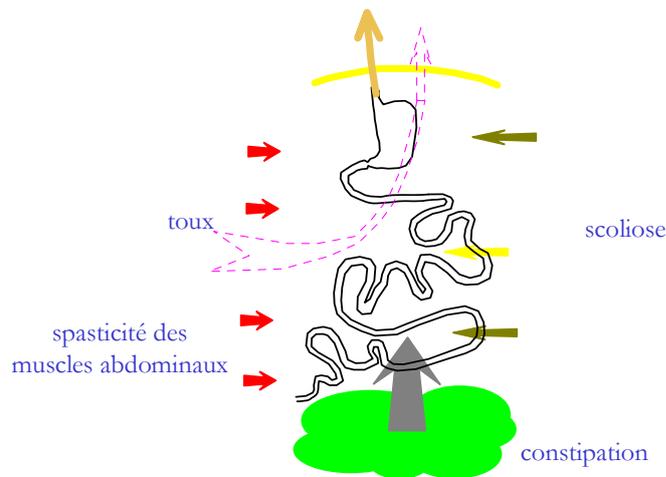
L'accompagnement dans la vie quotidienne aide grandement la personne polyhandicapée à moins souffrir de son reflux :

**L'amélioration de la déglutition** limite le RGO par la contraction péristaltique de l'oesophage qu'elle entraîne. De plus, si le sujet réussit à avaler sa salive, celle-ci diminuera les brûlures provoquées par l'acide. Enfin, une meilleure déglutition évitera les fausses routes, donc la toux qui, elle-même, augmente le reflux.

L'élévation de **la pression à l'intérieur de l'abdomen** comprime l'estomac dont le contenu est repoussé vers l'oesophage. Il faut donc lutter contre tous les facteurs qui l'augmentent.

- **Les contractions des muscles abdominaux** peuvent bénéficier d'un traitement médical, mais aussi, de mesures de relaxation. Lorsque la spasticité n'est pas importante, il faut faire attention que les vêtements ne soient pas trop serrés à la ceinture.

- **Les déformations de la colonne vertébrale** (scoliose, cyphose) diminuent souvent l'espace intra-abdominal. Seule, l'arthrodèse peut les réduire complètement, mais une bonne installation en corset-siège est toujours bénéfique.



### FACTEURS DE PRESSION INTRA-ABDOMINALE

- **La constipation** est un facteur primordial, car la stase de matières fécales peut prendre des proportions énormes et occuper la quasi-totalité de l'espace intra-abdominal considérablement réduit par l'hypertonie de la paroi et les déformations rachidiennes.

- **La toux** augmente la pression intra-abdominale, ce qui est paradoxal chez des personnes dont les problèmes digestifs sont responsables de problèmes respiratoires dont la prise en charge est, justement, la kinésithérapie de drainage, qui vise à les faire tousser. Il faut surtout veiller à ce que ce drainage soit fait à distance des repas, ce qui demande une bonne coordination dans les soins.

Enfin, **la position du corps** est un facteur classique et facilement compréhensible. La béance du cardia impose que l'estomac se trouve toujours en position déclive par rapport à l'oesophage, tant que celui-ci est plein. Le sujet doit donc être placé en **position assise après le repas** pendant sa digestion (au moins une heure, parfois trois). Quelquefois, l'importance du reflux et de ses complications respiratoires imposent des mesures permanentes de surélévation de la tête et du tronc. Il est alors nécessaire d'installer le sujet dans une position inclinée à 30 ou 40 degrés pendant toute la nuit.

Certaines précautions **diététiques** peuvent être nécessaires en cas d'oesophagite ulcérée (voir le chapitre nutrition). D'une façon générale, il faut se méfier des aliments insuffisamment mastiqués qui irritent mécaniquement la muqueuse de l'oesophage et les aliments gras qui ralentissent la vidange gastrique. Tout régime plus sévère doit être limité dans le temps car il est monotone, donc diminue l'appétit.

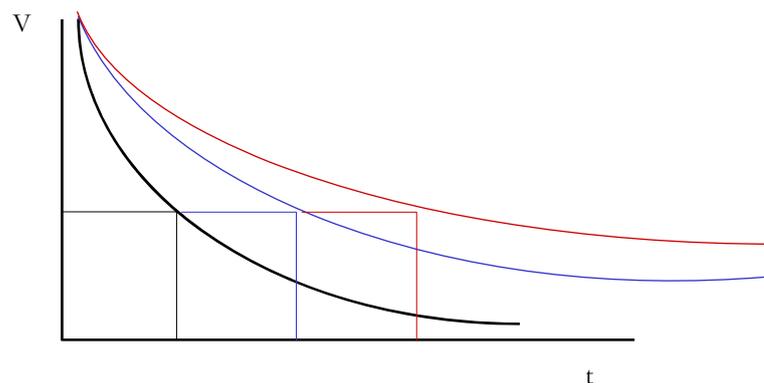
Les **médicaments** que l'on utilise habituellement dans le RGO sont décevants chez la personne polyhandicapée. La plupart de ces produits agissent en accélérant la vidange de l'estomac par l'intermédiaire du système nerveux ou en surnageant au-dessus du contenu gastrique. Certains médicaments sont dits anti-sécrétoires, car ils diminuent la sécrétion de l'acidité gastrique. Ils n'ont aucun effet sur le reflux proprement dit, mais le liquide en contact avec la muqueuse de l'oesophage, voire avec les bronches est moins acide. Une étude que nous avons menée récemment a montré que ce traitement mené au long cours, outre son action bénéfique sur la douleur et sur l'appétit, permet de diminuer la consommation d'antibiotiques donnés pour traiter les infections respiratoires.

Le **traitement chirurgical** est le seul traitement qui peut amener une solution durable au RGO. Il vise à remodeler le cardia pour qu'il puisse à nouveau tenir son rôle de valve à sens unique (fundoplicature de Nissen). Pour que cette intervention soit durable dans le temps, il convient néanmoins de mettre en place toutes les mesures préventives décrites plus haut. Mais le problème majeur du traitement chirurgical du RGO reste le risque encore très important de morbidité et de mortalité per et postopératoire. De nouveaux traitements menés par voie endoscopique sont en cours d'évaluation.

## LA DILATATION GASTRIQUE

L'estomac du sujet normal se vide lentement pour permettre l'absorption des aliments dans l'intestin grêle. Des expériences ont calculé qu'après un repas, l'estomac se vidait de la moitié de son contenu en deux heures environ. La régulation de cette vidange est complexe mais procède de la motricité digestive, elle-même sous la dépendance de la motricité globale du sujet, en particulier des contractions de la musculature abdominale. Chez la personne polyhandicapée, la vidange est toujours très ralentie, souvent deux à trois fois plus lente que chez le sujet valide.

### VIDANGE DE L'ESTOMAC



deux heures pour la moitié d'un repas de 500 ml

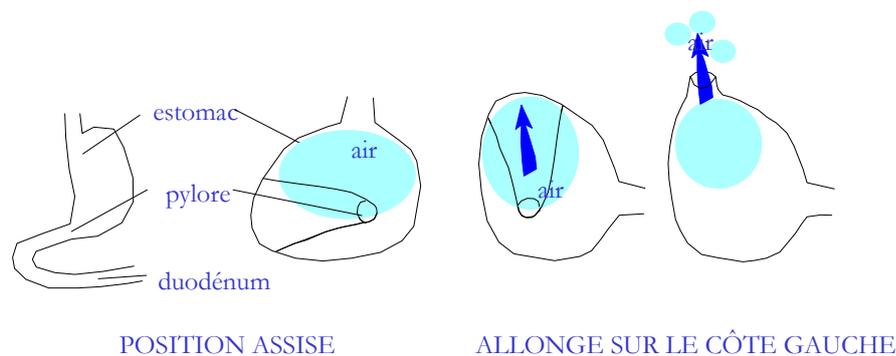
quatre heures pour la moitié d'un repas de 500 ml

six heures pour la moitié d'un repas de 500 ml

L'estomac très dilaté peut se remplir d'air. La radiographie de l'abdomen montre alors une énorme image aérienne sous le diaphragme gauche, envahissant quelquefois toute la moitié supérieure de l'abdomen. Les sujets qui souffrent de cette dilatation gastrique perdent la sensation de faim car la distension mécanique de la paroi est un facteur d'apparition de la satiété, sans doute plus important que la plénitude gastrique proprement dite.

Une méthode simple peut les aider à retrouver l'appétit en les aidant à se débarrasser de cette grande quantité d'air.

L'estomac a une position verticale et une forme courbe. Il se termine par le pylore qui le sépare de l'intestin grêle. La partie initiale du grêle, le duodénum, est en forme d'épingle à cheveux. L'ensemble, estomac et duodénum, forme donc une espèce de chicane verticale qui occupe la partie médiane et supérieure de l'abdomen, en avant de la colonne vertébrale. Lorsque l'estomac est dilaté, son volume peut occuper toute la largeur de l'abdomen. L'estomac devient horizontal, entraînant avec lui le duodénum vers l'arrière, alors qu'il repousse la paroi abdominale vers l'avant (l'abdomen est ballonné). La chicane (suite de deux épingles à cheveux) devient horizontale et s'écrase entre la colonne vertébrale et l'estomac dilaté. L'air ne peut donc sortir de l'estomac en raison de cette plicature.



### DILATATION GASTRIQUE

Le seul moyen de lever la plicature est d'aider l'estomac et le duodénum à reprendre une position verticale. Pour cela, il faut avant chaque repas :

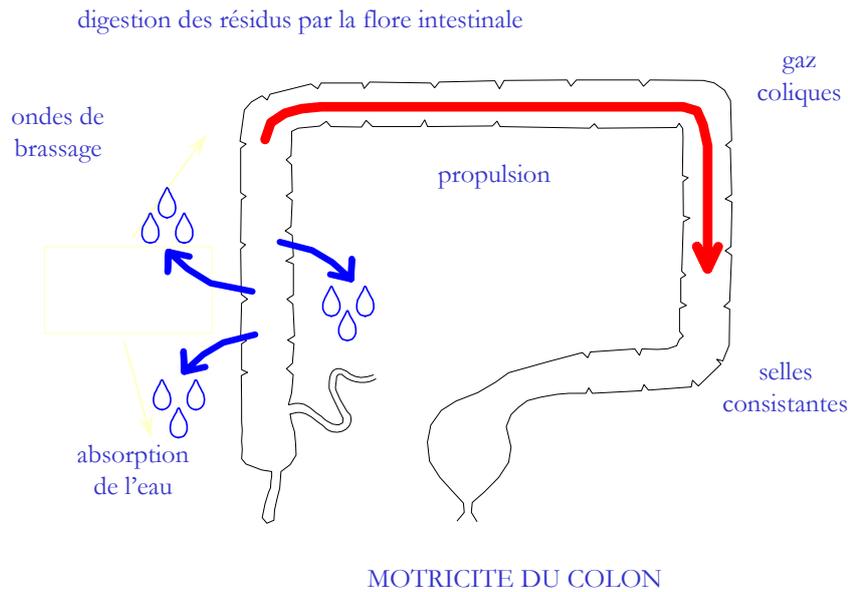
- allonger la personne sur le côté gauche pendant quinze à vingt minutes, pour que l'estomac « redescende » vers la gauche et que l'air « monte » en levant la plicature de l'estomac,
- la laisser quelques minutes allongée sur le dos pour que, une fois que la plicature a cédé, l'air puisse s'échapper vers l'intestin.
- puis, éventuellement, après le repas, l'allonger sur le côté droit pour favoriser la vidange de l'estomac.

### LA CONSTIPATION

La constipation est fréquente chez les personnes polyhandicapées, et quasiment **constante** chez les plus déficientes sur le plan moteur. Chez elles, la constipation est une maladie potentiellement mortelle qui doit être considérée par tous comme un fléau. La prise en charge de la constipation chez les personnes polyhandicapées est difficile et demande une attention constante. Pour mieux comprendre cette prise en charge, un retour à la physiologie est nécessaire.

Le colon forme une espèce de cadre divisé en colon droit, colon transverse, colon gauche et sigmoïde. Il fait suite à l'intestin grêle qui s'abouche dans le caecum et se termine par le rectum.

Le premier temps du transit intestinal est la **déshydratation**, dans le caecum, du bol fécal constitué par les résidus alimentaires non digérés et non absorbés dans l'intestin grêle. Elle consiste en une absorption de l'eau et du sodium.



Le deuxième temps est la **progression** du bol fécal jusqu'au colon sigmoïde. Elle est assurée par des contractions propulsives qui surviennent après les repas suffisamment volumineux et caloriques. Ce mécanisme appelé réflexe gastro-colique ou réponse colique à l'alimentation est de mécanisme mal connu. Il est probablement sous l'influence des hormones sécrétées par l'intestin grêle en réponse à la présence d'aliments.

L'efficacité de ces contractions propulsives dépend du brassage du colon par les contractions de la musculature de l'abdomen liées à l'**activité physique** de la vie quotidienne, du **volume des gaz coliques** provenant de la digestion des résidus par les bactéries et du **volume du bol fécal** résultant de sa teneur en eau et de sa teneur en fibres. L'hydratation du bol fécal est fonction de l'**eau** ingérée. Si l'on boit peu, le bol fécal sera plus dur et progressera moins vite dans le colon. Les **fibres** alimentaires sont des constituants d'origine végétale non digestibles dans l'intestin grêle. Dans le colon, outre le volume qu'elles donnent au bol fécal, ces fibres sont partiellement digérées par les bactéries.

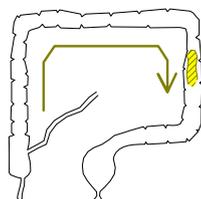
Tout ce mécanisme de propulsion dure six à huit heures. Il faut noter que cette progression s'arrête au sigmoïde et que le rectum est toujours vide.

Le troisième temps du transit intestinal est la **défécation**. Celle-ci débute par une grande onde péristaltique allant du colon droit vers le sigmoïde. C'est une contraction propulsive plus intense, perçue par le sujet, parfois douloureuse si le colon est enflammé. Assurant le rassemblement des matières fécales dans le colon gauche, elle est souvent conditionnée par un changement de position (passage de la position couchée à la position debout) ou par l'ingestion de boisson (café, thé, eau froide). C'est pourquoi elle survient, chez la plupart, le matin.

## DEFECATION

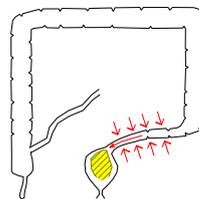
grande translation involontaire

- ★ changement de position
- ★ ingestion de boisson



contraction du sigmoïde

- ★ déclenchement du besoin



défécation volontaire

- ★ contraction des muscles abdominaux
- ★ ouverture du sphincter
- ★ exonération du bol fécal



Cette grande onde péristaltique est le starter de la défécation. Elle aboutit à la contraction du sigmoïde qui se vide entièrement dans l'ampoule rectale.

La présence du bol fécal dans le rectum est à l'origine de la **sensation de besoin** perçue par le cerveau et provoque le premier temps de la défécation qui est **réflexe** (indépendante de la volonté). Le sphincter interne (lisse) se relâche et le contenu du rectum s'engage dans le canal de l'anus. Ce canal est capable de reconnaître la consistance de ce contenu (solide, liquide, gazeux). La contraction volontaire du sphincter externe (strié ou sphincter de l'urgence) permet de maintenir la continence anale.

Le deuxième temps de la défécation est **volontaire**. Si le besoin est admis et peut être satisfait, le sujet va à la selle et contracte sa musculature abdominale et son diaphragme ; si le besoin n'est pas admis, la distension du rectum s'estompe par le refoulement de son contenu dans le sigmoïde et la sensation de besoin disparaît temporairement.

Le troisième temps est **réflexe et volontaire**, le relâchement simultané du sphincter interne, du sphincter externe et des muscles du périnée, associé à l'effort de poussée, permet l'expulsion des matières contenues dans le rectum.

La constipation peut provenir soit d'un trouble de la progression du bol fécal, par ralentissement du transit intestinal, soit d'un trouble de l'évacuation, par perturbation des mécanismes de la défécation, soit des deux.

Chez la personne polyhandicapée, le **ralentissement du transit intestinal** est dû à de nombreux facteurs.

La paralysie de l'intestin est secondaire aux lésions cérébrales, mais elle est aggravée surtout par **l'immobilité** de la personne et par **les médicaments** qui agissent sur le système nerveux central (psychotropes), parmi lesquels on retrouve les traitements de l'épilepsie, de la spasticité et des troubles du comportement.

La progression du bol fécal est aussi ralentie par sa faible teneur en eau et en fibres car ces deux facteurs réduisent son volume. La **faible hydratation** du bol fécal est le reflet de la déshydratation chronique du sujet, elle est due non seulement au fait qu'il boit peu, mais en plus, que le colon absorbe le plus possible d'eau, parce que le transit est lent et parce que l'organisme est mal hydraté. La **faible teneur en fibres** est consécutive aux difficultés alimentaires du sujet (les légumes riches en fibres se moulinent assez mal et les fibres moulignées perdent leur effet de lest), mais c'est aussi une lacune fréquente dans la restauration de collectivité qui propose trop rarement des légumes verts et des fruits cuits.

Enfin, certaines anomalies des glandes endocrines, principalement l'hypothyroïdie, et certains troubles métaboliques, en particulier l'hypokaliémie (déficit en potassium) ralentissent le transit intestinal.

Les **troubles de l'évacuation**, aussi appelés constipation terminale procèdent d'une perte de la sensation de besoin d'exonérer les matières qui remplissent le rectum, ou de l'impossibilité de mettre en oeuvre les mouvements volontaires qui entraînent la défécation.

Chez la personne polyhandicapée, cette sensation est mal perçue du fait des lésions cérébrales, mais toute la procédure volontaire sera perturbée par les troubles moteurs, depuis les difficultés d'installation en position assise

jusqu'à la spasticité de la paroi abdominale et les difficultés respiratoires qui rendent inefficaces les efforts de poussée.

Si les matières fécales sont déshydratées, leur stase dans la partie terminale de l'intestin expose au risque de **fécalome**, c'est-à-dire une formation très qui ne peut plus franchir le sphincter anal et qui expose à la très grave occlusion intestinale.

Si, au contraire, les matières fécales sont bien hydratées et que la paroi intestinale est très spastique, les selles peuvent « déborder » à travers un sphincter incontinent. Le risque est, dans ce cas, de surestimer le volume des selles émises et de ne pas s'apercevoir qu'il existe une **stase de matières** dans l'ensemble du colon en quantité souvent considérable. Cette stase, en augmentant la pression à l'intérieur de l'abdomen, aggrave le reflux gastro-oesophagien et peut même gêner la respiration.

Dans les deux cas, l'intestin tentera d'éliminer cette stase en sécrétant de l'eau. **Ainsi, la constipation terminale se manifestera souvent par une diarrhée.**

La **prise en charge** des problèmes de constipation des personnes polyhandicapées, impose de savoir s'il s'agit d'un trouble de la progression ou d'un trouble de l'évacuation. Ceci demande un diagnostic médical souvent simple à poser par l'examen clinique (palpation abdominale et surtout toucher rectal), parfois aidé d'une radiographie de l'abdomen.

Il est nécessaire de connaître le rythme habituel des selles pour chaque sujet. Un transit régulier peut, sans inconvénient, donner une selle trois fois par semaine. Des **selles rares** ne sont pas forcément synonyme de constipation. A l'inverse, des **selles dures**, mêmes quotidiennes, surtout si elles sont associées à des diarrhées annoncent toujours une constipation.

Le plus souvent, il s'agit d'un trouble grave de la progression, parfois même d'une paralysie colique, auquel peut s'ajouter une constipation terminale intermittente. Il faudra donc tenter de lutter contre toutes les causes énumérées plus haut.

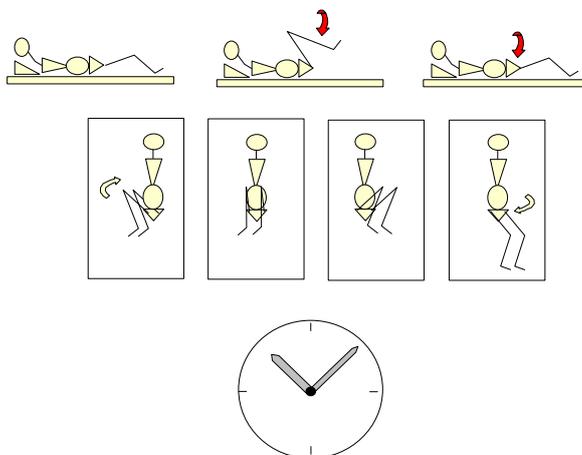
**Les médicaments** psychotropes sont, pour la plupart, indispensables (anti-épileptiques, anti-spastiques), il faut savoir limiter le plus possible les neuroleptiques et choisir, pour les maladies intercurrentes, des produits dénués d'effets sur le transit intestinal (pansements gastriques, médicaments contre la toux...). Certains médicaments contre la douleur agissent sur le cerveau et constipent, ils doivent être utilisés sans arrière pensée chez une personne qui souffre, mais le traitement laxatif doit être revu en conséquence et la surveillance doit s'intensifier.

**La bonne hydratation** du sujet doit être un souci constant. Il faut proposer de l'eau (éventuellement gélifiée ou épaissie) pendant et, surtout, entre les repas (voir ce chapitre).

**L'apport en fibres alimentaires** doit être constant de façon à maintenir un volume fécal correct. Elles proviennent surtout des légumes verts et des fruits, et à un moindre degré des aliments enrichis en son (voir le chapitre nutrition).

**L'activité physique** est un élément primordial. Elle améliore les troubles du transit d'une part, grâce à la position verticale du corps et d'autre part, grâce au travail musculaire de la paroi abdominale qui, par effet de massage, stimule la motricité du colon. Il faut toujours encourager la marche chez les sujets qui peuvent déambuler, même si celle-ci est limitée dans le temps et dans l'espace. Pour les sujets non marchants, la **mobilisation abdominale passive** peut faire travailler leurs muscles, à condition qu'ils n'aient pas de luxation de hanche.

## MOBILISATION ABDOMINALE PASSIVE



La personne est allongée sur le dos, la nuque légèrement fléchie, les deux jambes sont tenues jointes par le soignant qui imprime des mouvements amples de circumduction des hanches dans le sens du transit (sens des aiguilles d'une montre) en pressant les cuisses sur l'abdomen pendant la flexion. Le reflux gastro-oesophagien contre-indique de cette technique en période post-prandiale. En cas de luxation de hanches, les massages abdominaux peuvent être utilisés, toujours dans le sens du transit, sous la forme de massages manuels doux, ou à la douche dans le bain. Les **changements fréquents de position et la verticalisation** ne sont pas inutiles.

Le **traitement médical** a son importance, mais il est limité. Il existe deux sortes de médicaments, d'une part les produits visant à améliorer le transit qui sont indiqués dans les constipations de progression, ils s'administrent par voie buccale et d'autre part, les médicaments visant à provoquer l'évacuation, utiles dans les constipations terminales, ils s'administrent par voie rectale.

Les médicaments agissant sur le transit sont très nombreux. Chez la personne polyhandicapée qui a une constipation de toujours, il faut éviter les laxatifs irritants, d'origine végétale (herbesan®, pursennide®, senokot®...), qui agissent en obligeant l'intestin à sécréter de l'eau. Comme l'organisme de la personne polyhandicapée est déshydraté, ces produits seront inefficaces et provoqueront des douleurs.

Trois types de médicaments laxatifs, administrés par voie buccale, peuvent être retenus.

- Les **laxatifs de lest** que l'on appelle les mucilages obtenus à partir de gommes végétales (psyllium®, transilane®, karayal®...) augmentent le volume du bol fécal comme le font les fibres ; ils sont parfois difficiles à donner car ils se présentent soit sous forme de granulés déshydratés, soit sous forme de poudre à mélanger à de l'eau, présentations mal adaptées aux personnes ayant des problèmes de déglutition.

- Les **huiles minérales** agissent en lubrifiant et en ramollissant le contenu de l'intestin. On utilise surtout l'huile de paraffine pure ou sous forme de gelée aromatisée (lansoyl®, lubentyl®...). Elles entraînent des suintements gras par l'anus, mais des cures discontinues diminuent cet inconvénient. Elles sont contre-indiquées en cas de troubles de la déglutition.

- Les **laxatifs osmotiques** agissent en retenant l'eau à l'intérieur du bol fécal. Leur efficacité est fonction de l'état d'hydratation du sujet. On utilise surtout les laxatifs sucrés, en particulier le lactulose et surtout le polyéthylène glycol (forlax®, movicol®, transipeg®...)

En cas de constipation terminale, on a recours aux laxatifs **par voie rectale**.

- Si le trouble de l'évacuation est accidentel, on peut utiliser le petit suppositoire de glycérine, le micro-lavement ou encore le suppositoire libérateur de gaz si la quantité de matières est réduite ou recourir au lavement gras si elle est plus importante.

- Si le trouble de l'évacuation est habituel, on peut utiliser régulièrement ce genre de laxatifs, en prenant soin de conditionner le réflexe de la défécation (traitement à heure fixe, petit déjeuner riche en boissons, installation confortable à heures fixes).

- Le fécalome requiert un traitement particulier (évacuation, grands lavements, huile de paraffine à hautes doses), mais ce fléau, qui peut entraîner une occlusion intestinale, sera évité si toutes ces mesures, adaptées à chaque cas, sont mises en oeuvre.

## L'AIDE A L'ALIMENTATION

Les difficultés qu'éprouve une personne polyhandicapée pour s'alimenter ne sont pas dues uniquement à ses difficultés sensori-motrices bucco-faciales. D'autres troubles physiques et psychiques conditionnent le déroulement de son repas. Même si son autonomie est extrêmement réduite, il est nécessaire de bien observer ses compétences de façon à l'aider à manger, plutôt que lui donner à manger.

La compréhension de ses troubles doit nous permettre de l'assister pendant son repas. Un **examen des possibilités d'alimentation** peut être réalisé en dehors du repas en proposant à la personne polyhandicapée :

- un aliment de texture mixée (yaourt, compote) qui permet d'apprécier l'ouverture et la fermeture de la bouche, la qualité de la préhension par la lèvre supérieure, l'aspiration de la bouche à l'intérieur de la bouche et les possibilités de déglutition,
- un biscuit sec capable de fondre avec la salive (biscuit pour bébé) qui permet d'apprécier la mobilité latérale de la langue et la capacité d'enchaîner les déglutitions,
- un verre de liquide (eau, sirop, jus de fruit) qui permet de constater si, lorsque le bord du verre est posé sur la lèvre inférieure (sans pénétrer dans la bouche) et le liquide vient en contact de la lèvre supérieure, le sujet est capable de serrer ses lèvres sur le verre et d'aspirer.

Cet examen doit permettre de répondre à de nombreuses questions :

- La préhension des aliments est-elle assurée par fermeture de la bouche, en serrant les lèvres ? Existe-t-il une succion, une aspiration ?
- La mastication est-elle assurée par le travail des mandibules ? La langue se déplace-t-elle latéralement pour porter les aliments entre les molaires et les faire passer d'un côté à l'autre ou se contente-t-elle d'écraser les aliments contre le palais ? Le nombre de mouvement de mastication est-il suffisant pour la texture proposée ? Quelles sont les possibilités d'humidification des aliments par la salive ?
- La progression des aliments se fait-elle par un travail de la langue, bouche fermée ? La tête est-elle jetée en arrière pour faire glisser les aliments ?
- Quelles sont les possibilités de déglutition pour les liquides, pour les solides ? La déglutition s'accompagne-t-elle d'une élévation visible de la pomme d'Adam ? Est-elle efficace ou faut-il plusieurs déglutitions pour une bouchée ? Après cette déglutition, reste-t-il des fragments d'aliment dispersés dans la bouche, sur la langue ?
- Existe-t-il des accès de toux, témoins incontestables d'une fausse route trachéale ? La toux est-elle efficace ? Existe-t-il des éternuements ou un écoulement alimentaire par une narine, témoin incontestable d'une fausse route nasale ?
- La langue opère-t-elle une toilette de la bouche à la recherche de fragments dispersés ? Des déglutitions secondaires sont-elles visibles ?

Toutes ces observations doivent être confirmées par une observation pendant les repas.

La qualité du contact, de la relation doit nous aider à percevoir ses désirs :

- Quelles sont ses **préférences** ? Préférences de goût, mais aussi de rythme des repas et dans le repas, préférences de chaleur des aliments, mais aussi de chaleur de l'accompagnement... Chacun a remarqué qu'une même personne avalera avec difficultés de préhension, de progression et de déglutition un mets qui ne lui plaît pas beaucoup, alors qu'elle ne bavera pas et ne fera pas de fausses routes pour un dessert qu'elle affectionne (dissociation automatico-volontaire).

- Quels sont les signes qui peuvent nous faire comprendre ses **difficultés** ? Son contact est-il habituel (sourires, opposition, fermeture de la bouche, refoulement des aliments avec la langue...) ? Un rictus, une contraction des muscles des membres peuvent-ils nous prévenir d'une fausse route lorsque la toux n'est pas efficace ?

Enfin, quels sont ses **problèmes associés** ?

- problèmes orthopédiques qui vont conditionner son installation,
- problèmes respiratoires qui vont conditionner sa préparation au repas,
- problèmes digestifs qui vont conditionner sa période postprandiale,
- problèmes de comportement qui vont conditionner l'organisation du repas.

## LE REPAS

Quelle que soit l'autonomie du sujet, le repas doit être un moment d'échange, de contact et d'essais de progrès. Souvent, en institution, le repas rassemble des résidents qui, vis-à-vis de l'alimentation, ont une autonomie variable.

Certains sont parfaitement autonomes pour porter l'aliment à leur bouche avec un couvert, pour le mastiquer et le déglutir. Leur repas doit être convivial, moment d'échanges et de contact.

D'autres ont peu ou pas de troubles de déglutition, mais ont du mal, du fait de troubles moteurs des mains ou des bras, à porter leur nourriture dans la bouche ou parce qu'ils sont édentés, ont du mal à mastiquer. Leur repas doit être éducatif, moment de progrès grâce aux soins que l'on apporte à la préparation de leur repas, au choix du matériel qu'on leur propose pour manger et à la présence de l'éducateur qui aide, suggère ou stimule.

Enfin, les sujets qui n'ont pas d'autonomie doivent être assistés en permanence. Leur repas est un « repas-soin » visant à suppléer les actes moteurs qu'ils réalisent avec peine tout en les protégeant constamment de l'incident grave d'une fausse route.

Qu'il soit convivial, éducatif ou soin, le repas doit être moment de plaisir pour le sujet et pour celui qui l'aide. Le goût du sujet doit être pris en compte mais le soignant doit savoir-faire abstraction de ses propres goûts et ne doit pas « projeter » ce qu'il ressent pour un aliment, au sujet à qui il le donne. Le décor ne doit pas être négligé, une ambiance calme en facilite le déroulement. La présence de l'éducateur aidera chacun dans d'éventuels comportements anorexiques ou boulimiques.

Enfin, il est essentiel de penser aux rythmes. Le rythme du repas doit permettre d'enchaîner les déglutitions sans les précipiter, mais parfois aussi sans les ralentir et doit proposer des moments de repos, entre deux mets, par exemple. Le rythme des repas ne doit trop dépendre du rythme de l'équipe ou de la cuisine car il est imposé par le temps de vidange gastrique du sujet. Ainsi, lorsque celui-ci est très ralenti comme souvent chez les personnes dont la mobilité est très réduite, il est important privilégier le petit déjeuner et ne proposer qu'une collation à midi pour permettre au sujet d'absorber son repas du soir et ainsi, ne pas l'exposer à un jeûne trop prolongé la nuit. Mais il faut aussi savoir "casser le rythme" par un pique-nique, une fête, un repas au restaurant.

Ainsi, le repas sera un échange, une communication par le regard. Regard du soignant qui manifeste sa disponibilité et son envie que le sujet mange, qui observe le rythme que le sujet adopte pour son repas et qui le respecte. Regard du sujet qui exprime son rythme et qui ressent le plaisir qu'il provoque, mais aussi la peur, le découragement qu'il suscite.

Nous disposons de nombreuses aides techniques qui améliorent l'autonomie, il suffit de feuilleter les catalogues spécialisés pour trouver des idées. Tous ces articles sont d'une aide appréciable, mais d'un coût élevé. L'ergothérapeute peut aussi modifier les couverts standards avec des résines ou des pâtes modelables pour faciliter la préhension.

## LA PREPARATION DU REPAS

La préparation du repas se fait en fonction des compétences du sujet, donc de ses capacités de mastication, de déglutition des aliments solides et des aliments liquides. Mais, ses compétences sont variables dans le temps, selon l'état de santé, de fatigue du sujet, selon son humeur, son envie d'être en relation avec tel ou tel éducateur. Ainsi, la modification de la texture de ses aliments, ce que l'on appelle habituellement « son régime », ne doivent pas être définitivement fixées et doivent être adaptées en fonction de l'évolution de ses besoins.

### - LA MASTICATION.

La mastication proprement dite est effectuée par les mandibules et consiste en un travail de broyage réalisé par les dents. Il s'y associe un travail de tous les autres muscles de la bouche et, en particulier de la langue qui doit être capable de mouvements latéraux.

Une personne édentée, mais dont la langue possède cette aptitude peut cependant bénéficier d'une alimentation **moulinée** : la viande est coupée menu avec un mixer et les légumes sont servis bien cuits de façon à être écrasés dans l'assiette. Cette texture convient aux personnes qui ne sont capables d'enchaîner qu'un petit nombre de mouvements de mastication (moins de 5), mais dont la mobilité latérale de la langue permet un travail de malaxation et d'ensalivation des aliments. A noter que l'appellation « texture hachée » peut prêter à confusion car la viande hachée du commerce correspond en fait à une viande en petits morceaux qu'il est nécessaire de mastiquer beaucoup plus longtemps.



aliment mouliné



aliment mixé

*... un jour de fête ...*

Lorsque la mastication est très déprimée, le sujet fait des efforts de propulsion et « avale tout rond » ce qui lui est proposé.

Ceci exige une présentation **mixée** : les aliments sont finement broyés avec un mixer puissant afin que toutes les particules se présentent avec la même consistance, un peu dans l'aspect que leur aurait donné une mastication de bonne qualité. Une alimentation mixée de bonne facture ne peut guère se reconnaître que dans la bouche lorsque que la langue ne détecte aucun élément solide à mastiquer. Cet aliment glissera dans la bouche, puis dans le pharynx du sujet grâce au mouvement de recul et d'élévation de la langue et il pourra ainsi préparer au mieux sa déglutition.

Plusieurs remarques sont importantes :

- Les aliments mixés perdent leur aspect habituel, surtout lorsqu'ils sont mélangés les uns aux autres (ce qu'il faut éviter autant que possible). Tous les mets deviennent un peu identiques, différents uniquement les uns des autres par leur couleur. Certains peuvent même devenir peu appétissants parce qu'ils ne correspondent plus aux normes gastronomiques que nous exigeons d'eux habituellement. Mais ils gardent toute leur saveur et leur odeur, il suffit de les goûter pour s'en persuader.

- Les aliments mixés perdent parfois du volume. Lorsqu'il s'agit de légumes verts, les fibres broyées ne jouent plus leur rôle de lest dans le colon et peuvent ralentir le transit. Mais surtout, les aliments mixés, déglutis plus facilement, améliorent l'appétit du sujet et l'on peut avoir tendance à le suralimenter, donc à le faire grossir, soit parce que l'on juge que ce petit volume n'est pas suffisant et que l'on augmente la ration, soit parce que l'on utilise des ingrédients épaississants caloriques (épaississant, fécule, banane...) pour lier les aliments broyés. Cette prise de poids accroît parfois les conséquences du handicap orthopédique.

#### - LA DEGLUTITION DES LIQUIDES.

Elle est souvent difficile voire impossible, ce qui rend précaire l'hydratation de l'organisme. Dès que le sujet est victime d'une agression (troubles respiratoires, maladie infectieuse, vomissement ou diarrhée, douleur, problème psychique, conditions climatiques...), il se déshydrate d'autant plus vite que cette agression rend encore plus difficile la déglutition (douleur de gorge, encombrement respiratoire, nausées...). Lorsque la déglutition aux liquides est temporairement ou définitivement impossible, l'eau gélifiée est irremplaçable.

Lorsque la propulsion est, du fait des troubles de la commande motrice des muscles de la bouche et de la langue, brutale et maladroite, l'eau gélifiée qui « glisse » beaucoup, est expulsée hors de la bouche avant que celle-ci ne se ferme. Les épaississants rendent alors de bons services, en transformant l'eau, le lait ou le jus de fruit en une pâte onctueuse, plus ou moins liquide selon la quantité ajoutée. Ces produits sont composés d'amidon et représente un apport calorique dont il faut tenir compte.

### eau épaissie



Chaque indication de préparation particulière (aliments mixés, aliments moulinés, liquides épaissis ou gélifiés...) doit bien entendu être posée au cas par cas. Elle doit, en outre, admettre des variations en fonction des compétences de chacun, et changer selon l'état général du sujet. Par exemple, un sujet qui n'est pas capable de mastiquer, peut manger des légumes écrasés et des viandes moulinées, mais s'il est fatigué par une affection intercurrente, devra bénéficier d'une alimentation mixée pendant quelques jours. Un autre sujet peut risquer la fausse route si la moindre particule solide reste dans son alimentation mixée, mais mangera sans problème un dessert qu'il aime, même s'il se présente en petits morceaux.

La température des aliments et des liquides doit toujours satisfaire le goût du sujet et surtout doit être contrôlée avec attention. Car, si un aliment trop chaud le brûle, des troubles de la sensibilité de la bouche et de la langue peuvent l'empêcher de ressentir ou de manifester une douleur, des difficultés motrices peuvent l'empêcher d'expulser l'aliment trop chaud hors de sa bouche.

### LA PREPARATION DU SUJET A SON REPAS

Un confort satisfaisant de la respiration et de la bouche est nécessaire pour que le repas soit agréable. Cette préparation demande souvent la participation de l'infirmière ou du kinésithérapeute, mais parfois, des soins simples à réaliser évitent des fausses routes ou améliorent l'appétit. Elle doit répondre spécifiquement aux problèmes de chaque personne.

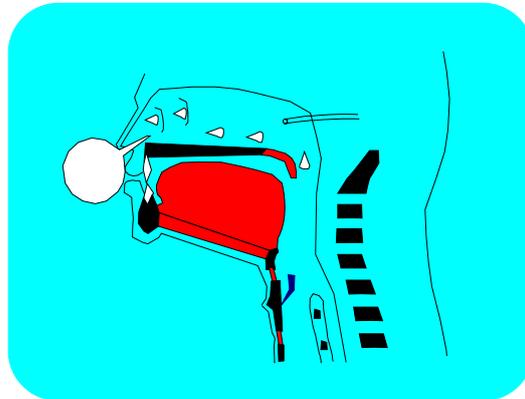
**L'encombrement bronchique** nécessite un traitement physique, éventuellement précédé par l'administration d'un aérosol qui consiste en l'inhalation d'une solution de médicament, pulvérisée en microgouttelettes et destinée à dilater les bronches ou à fluidifier le mucus qui s'accumule. L'action du kinésithérapeute vise à accélérer le drainage du mucus soit par des vibrations produites manuellement sur la cage thoracique, soit en accélérant le flux expiratoire par une pression sur les parois du thorax, soit plus rarement par des postures qui imprimeront au mucus l'effet de la gravité. Lorsque le mucus remonte dans les grosses bronches et la trachée, il stimule le réflexe de la toux et peut être ainsi expectoré. Le déclenchement de la toux par la pression sur les cartilages de la trachée est utile lorsque ce réflexe ne se produit pas, mais cette méthode est parfois douloureuse et traumatisante.

Quel que soit son mode de déclenchement, la toux nécessite une contraction des muscles abdominaux qui, en augmentant la pression intra-abdominale, accentue le reflux gastro-oesophagien. Il est important que la kinésithérapie respiratoire soit réalisée alors que l'estomac du sujet est le moins rempli possible. Enfin, ce traitement et les efforts de toux qu'il déclenche sont fatigants et nécessitent que le sujet se repose avant de commencer son repas.

**L'encombrement du nez** gêne aussi considérablement l'alimentation car il empêche la ventilation lorsque la bouche est pleine d'aliment et parce que l'écoulement des produits d'encombrement vers le pharynx peut être à l'origine de fausses routes. Le simple lavage du nez permet d'éviter ces mésaventures. Il est réalisé avec du sérum physiologique, instillé soit à l'aide d'une poire en caoutchouc de 30 à 40 ml, comme celle que l'on utilise habituellement pour le lavage d'oreille, dont le bout effilé aura été raccourci et émoussé avec du papier de verre, soit avec un produit pharmaceutique de lavage sans gaz propulseur. Lorsque la partie antérieure de la fosse nasale est encombrée, provoquant un écoulement par la narine, le sujet sera allongé sur un côté, la joue reposant sur l'oreiller. Le sérum est instillé dans la narine supérieure et s'évacue par la narine inférieure. La manoeuvre est ensuite reproduite en allongeant le sujet sur l'autre côté. Lorsque l'encombrement est postérieur, en raison de fausses routes nasales par exemple, le lavage se fait sur le sujet en position assise, en veillant à ce que sa tête soit droite ou légèrement penchée en avant. Dans les deux techniques, l'instillation doit se faire vers le haut et vers l'arrière, environ 30° au-dessus du plan du palais, de façon que le jet «lave» les cornets (chicanes des fosses nasales destinées à chauffer et à filtrer l'air).

## SOINS DU NEZ

- \* position assise
- \* angle de 30 degrés



- \* sérum physiologique
- \* sans gaz propulseur

**L'encombrement du pharynx** est à l'origine de petites fausses routes par regorgement au début du repas. Pour décoller les sécrétions collées sur les parois du pharynx et vider les réservoirs encombrés de salive, on fait boire au sujet de petites quantités d'eau éventuellement gélifiée ou épaissie et, après les premières gorgées, on effectue des mouvements de circumduction passive du cou entrecoupés de quelques nouvelles gorgées. Les aspirations peuvent compléter ou suppléer cette méthode, mais sont souvent irritantes ou entraînent parfois des vomissements. Néanmoins, l'aspiration par la narine avec une sonde souple d'une Charrière inférieure ou égale à 10 permet de désencombrer le nez et le pharynx.

**Les soins de bouche** sont nécessaires en cas de déshydratation et à chaque fois que les soins d'hygiène bucco-dentaires sont difficiles. Une bonne hydratation de la muqueuse de la bouche peut être assurée, lorsque la personne boit peu, par des brumisateurs d'eau minérale, des aérosols de bicarbonate de sodium ou encore par la succion de petits morceaux d'ananas qui sont parfois efficaces sur les bouches «cartonnées». En cas de lésions de la muqueuse, une toilette doit être faite avant et après chaque repas avec une spécialité pharmaceutique pour bain de bouche ou avec une préparation associant du sérum physiologique, des vitamines et une solution anti-mycosique. En prévention de ces infections, un brossage des dents et des gencives doit être fait (plutôt avec du bicarbonate de sodium qui ne nécessite pas de rinçage qu'avec du dentifrice).

## L'INSTALLATION

L'installation pendant le repas vise à obtenir le maximum d'autonomie de l'alimentation. Pour une personne polyhandicapée, cette autonomie se limite souvent à une coordination de la propulsion et de la déglutition des

aliments. Ceci représente un exploit moteur qui, s'il rate, se solde par une fausse route directe. L'installation doit obéir à plusieurs règles.

#### - L'AMBIANCE GENERALE.

Il est important que, pendant cet exploit moteur, le sujet puisse se concentrer sans être distrait. Outre la chaleur et le calme de la relation qui s'établit entre elle et le soignant qu'il l'aide à manger, il faut faire attention aux mouvements des autres personnes, résidents valides ou personnes de l'équipe, qui peuvent détourner son regard, donc son attention, ce qui suffit parfois pour provoquer la fausse route, ainsi qu'aux bruits environnants (cris, agitation de certains résidents fréquents au moment du repas, téléviseur qui marche pour personne, énervement du personnel...).

Avant de l'installer, il est important de lui laisser un moment de relaxation, surtout si sa préparation a exigé des manœuvres un peu agressives. Le soignant profitera de ce temps pour la prévenir qu'elle va manger, lui dire ce qu'elle va manger et qui va l'aider à prendre son repas.

#### - LE CONFORT DU SUJET.

Chez une personne sévèrement polyhandicapée au plan moteur, l'objectif de l'installation est de contrôler les contractions musculaires de l'ensemble du corps. La meilleure installation est le corset-siège moulé, avec têtiera, plastron et segments prenant les membres inférieurs jusqu'aux jambes, voire jusqu'aux pieds. Ce corset-siège doit permettre une position confortable et la moins contraignante possible.



chaise et tablette

corset-siège

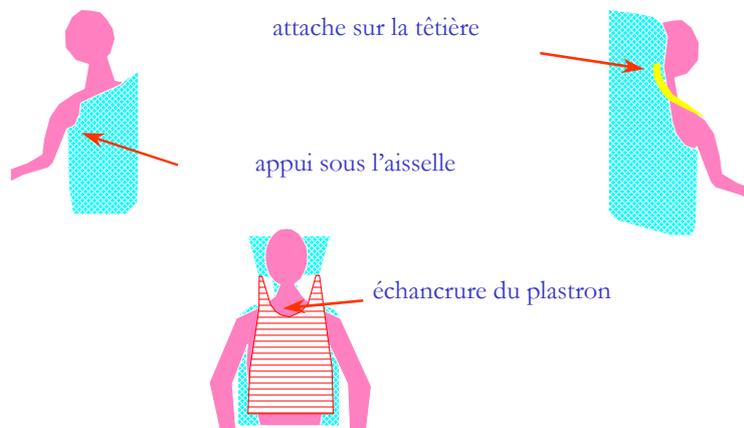


#### - LE CONFORT DE LA RESPIRATION.

C'est le rôle du corset-siège de contrôler au mieux la scoliose qui peut comprimer l'appareil respiratoire, mais aussi la cyphose. Ces deux déviations doivent être limitées par le corset lui-même (appui sous l'aisselle pour la scoliose, coussin lombaire pour la cyphose) et non par des sangles qui entourent le thorax du sujet et donc comprime sa respiration. Il faut compléter le corset-siège par un plastron antérieur qui sera rigide si le sujet a tendance à s'effondrer en avant et qui sera fixé en haut et en bas par quatre petites sangles.

Il faut éviter deux pièges :

- les points d'attache supérieurs doivent se situer au-dessus de l'épaule, sur la têtiera par exemple, sinon, ils écrasent le thorax du sujet, donc compriment ses poumons.
- le plastron doit être échancré au niveau de la gorge, pour ne pas étrangler le sujet s'il a une faible tenue de tête, ou tout simplement s'il s'endort...



#### - LE CONFORT DE LA DIGESTION.

La position assise est indispensable pendant les soixante ou quatre-vingt-dix minutes qui suivent le repas, de façon à ne pas majorer le reflux gastro-oesophagien, si fréquent chez la personne polyhandicapée. C'est encore le rôle du corset-siège de maintenir le dos droit (donc l'oesophage vertical) pendant cette période postprandiale, mais il faut veiller à ce que le plastron, voire la ceinture du pantalon ou la couche ne compriment pas l'abdomen. Un socle incliné d'une quinzaine de degrés, placé sous le corset-siège peut améliorer le confort en cas de sieste à ce moment.

#### - LA LIBERTE DE LA DEGLUTITION.

La déglutition est un mouvement réflexe dont l'élément clé est une élévation de l'os hyoïde. Cette élévation est le résultat :

- de la contraction des muscles ascenseurs : d'une part, les muscles qui se dirigent en haut et en arrière vers la base du crâne et d'autre part les muscles du plancher de la bouche, qui se dirigent en haut et en avant, vers la mandibule,
- d'une décontraction des muscles abaisseurs : les petits muscles antérieurs du cou.

Comme tout mouvement, celui-ci est le résultat de la contraction de muscles agonistes et la décontraction de muscles antagonistes. Au début du mouvement, tous ces muscles doivent être relâchés, les muscles antagonistes le resteront bien sûr pendant la contraction des muscles agonistes. Pour que tous ces muscles soient relâchés, il est fondamental que la tête ne soit pas rejetée en arrière. Pour éviter l'**extension de la tête**, quelques règles doivent être comprises et suivies.

- L'installation globale doit être confortable. En cas de douleur, le sujet tétraplégique prend souvent une attitude spastique en hyperextension axiale (colonne vertébrale rejetée en arrière et membres en extension) associée souvent à une protraction de la langue. S'il souffre (d'une hanche, d'un point appui ou du ventre...), cette attitude, portant sa tête en extension, gênera sa déglutition.

- Le dos et le cou doivent être droits. En cas de cyphose, par exemple, la tête est portée en avant et le regard est oblique vers le bas. Le sujet, pour horizontaliser son regard, aura tendance à renverser la tête en arrière, donc la mettre en extension. Contrôler que l'axe de la tête est vertical ne nous assure pas qu'elle n'est pas en extension. Il faut donc vérifier la rectitude de la colonne vertébrale du cou en alignement sur le dos. Bien souvent dans ces cas, la personne doit être installée en position demi-assise (socle sous le corset-siège, fauteuil « basculante », « kit-cool ») pour éviter les pertes alimentaires liées à une mauvaise fermeture de sa bouche.



chaise basculante



kit-cool

- L'installation d'une tête est souvent une aide efficace, d'abord pour limiter une attitude en hyperextension axiale, mais aussi, pour aider le port de la tête chez les sujets qui ont des difficultés à la tenir et, qui pour s'aider, contractent souvent les muscles antérieurs du cou. Ceux-ci étant abaisseurs de l'os hyoïde, leur contraction gênera son élévation et la déglutition sera difficile. Le réglage de la tête n'est pas toujours facile, un petit coussin que l'on place pour le repas et que l'on retire ensuite si le sujet veut dormir, améliore l'installation mais chez une personne qui présente un risque important de fausse route, la main du soignant qui ne tient pas la cuiller doit être placée derrière la tête pour éviter tout recul en extension.

- La position du soignant est extrêmement importante. Pour que le regard du sujet soit horizontal, il est nécessaire que les yeux du soignant soient à la même hauteur que les siens et que la cuiller qui amène la nourriture vienne vers la bouche du sujet au-dessous de son regard. Pour que ces deux conditions soient réunies, il faut que le soignant soit assis (et jamais debout) sur un siège dont la hauteur sera étudiée en fonction de la hauteur de l'installation du sujet. Car, s'il doit élever son regard pour rencontrer celui du soignant debout, ou pour voir arriver la cuiller, il placera sa tête en extension.

- L'introduction des aliments dans la bouche doit toujours être horizontale et la cuiller ne doit jamais être levée ou retournée pour qu'elle se vide, sinon, la tête partira inévitablement en arrière. Une pression verticale du dos de la cuiller sur la langue permet souvent une ébauche de fermeture des lèvres et une élévation de la langue. La cuiller est alors retirée horizontalement afin que la lèvre supérieure prenne les aliments. Cette pression, douce mais ferme, aidera ensuite le recul de la langue qui favorise la propulsion des aliments vers le pharynx, puis le déclenchement de la déglutition. Là encore, la main de l'aide qui ne tient pas la cuiller contrôle la tête du sujet en flexion.

- Il faut éviter de récupérer les aliments bavés, le frottement de la cuiller sur le menton, les joues ou les lèvres peut exciter une zone dite « gâchette », siège de troubles de la sensibilité superficielle, ce qui aura pour effet, un mouvement réflexe d'ouverture de la bouche, protraction de la langue et extension du cou.

Toutes ces techniques culinaires, de soins, d'installation, cette attention constante à mille détails permettent à la personne polyhandicapée de déglutir avec plus de facilité. Quelle que soit son autonomie, seule l'élévation de sa pomme d'Adam est la preuve que la cuillerée amenée dans sa bouche a été déglutie. Encore faut-il que son relief soit accessible à la vue et non cachée par les vêtements ou la serviette ou par l'effondrement de la tête.

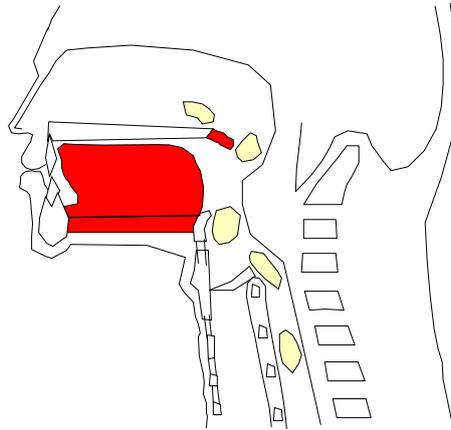
## LES ACCIDENTS DE LA DEGLUTITION.

Malgré toutes nos précautions, des accidents de la déglutition surviennent pendant les repas (fausses routes directes le plus souvent) et en dehors des repas (fausses routes par régurgitations). Il ne faut pas s'en culpabiliser, le risque serait de les banaliser. Les fausses routes sont de deux types : les fausses routes nasales et les fausses routes trachéales.

### - FAUSSES ROUTES NASALES

Elles se traduisent par l'introduction de petites quantités d'eau ou d'aliments dans le cavum due à l'hypotonie du voile du palais pendant le mouvement de propulsion. La contraction du pharynx lors de la déglutition expulse alors une partie du bol alimentaire vers le haut. Lorsqu'elles sont importantes, pendant la déglutition des liquides par exemple, on peut observer un écoulement par les narines. Mais, le plus souvent, elles passent inaperçues, tout au plus, le sujet signale une douleur par rictus ou un mouvement d'extension. La stase de matières alimentaires dans le cavum provoquera, par la suite, une rhinite purulente, voire une otite par contamination de la caisse du tympan, via la trompe d'Eustache.

#### FAUSSE ROUTE NASALE



La lutte contre ces accidents passe par l'épaississement des aliments, les exercices de souffle (souvent difficiles à mettre en œuvre chez la personne polyhandicapée) visant à renforcer la tonicité du voile du palais et les lavages de nez et de cavum avec une solution antiseptique lorsqu'une infection se déclare. En prévention des infections, un lavage de nez au sérum physiologique doit être effectué après chaque repas.

#### FAUSSES ROUTES TRACHEALES

L'accident aigu est l'inhalation bronchique d'aliments. Lorsqu'elle est massive, elle se traduit par un accès brusque de suffocation, la respiration devient lente et tous les muscles y participent (musculature respiratoire accessoire), ce qui provoque une dépression de la paroi thoracique visible au-dessus des clavicules, au-dessus et au-dessous du sternum, et entre les côtes (tirage). C'est un signe caractéristique de détresse respiratoire. Le sujet pâlit, puis se cyanose. Une grande agitation précède souvent la perte de connaissance. Le tableau est rapidement reconnaissable lorsqu'il arrive au cours d'un repas, mais il faut aussi y penser chez un sujet boulimique qui a échappé à la surveillance.

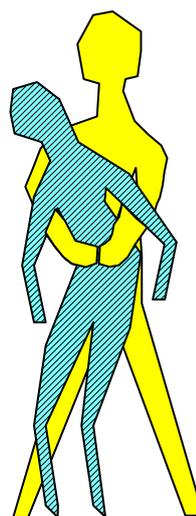
La conduite à tenir est toujours la même. Après avoir appelé des secours :

- ne pas tenter, d'emblée, de retirer les aliments de la bouche, ce qui risquerait de les refouler plus profondément dans le larynx,
- toujours recourir à la manoeuvre de HEIMLICH qui consiste à se servir de l'air qui se trouve dans les poumons pour expulser le "bouchon" d'aliment qui obture l'arbre respiratoire :

### manœuvre de HEIMLICH

ceinturer la personne par derrière  
poser son poing sur la région épigastrique  
et le recouvrir de son autre main

exercer une pression d'un coup sec vers le haut  
et répéter le geste plusieurs fois de suite,  
la nourriture sera expulsée d'autant plus facilement  
qu'une autre personne maintiendra la tête droite.



Le plus souvent, la fausse route se limite à une introduction d'un peu d'eau ou de quelques débris alimentaires dans la trachée, ce qui se traduit par une brusque quinte de toux et un refus de manger pendant quelques minutes. Une toux chez une personne polyhandicapée pendant un repas avertit toujours d'une fausse route. La toux a pour but d'expulser les intrus et il faut attendre que le sujet signale par son attitude qu'il peut se remettre à manger avant de lui proposer la bouchée suivante, au risque de provoquer une nouvelle fausse route plus grave, s'il n'a pas eu le temps de se reposer.

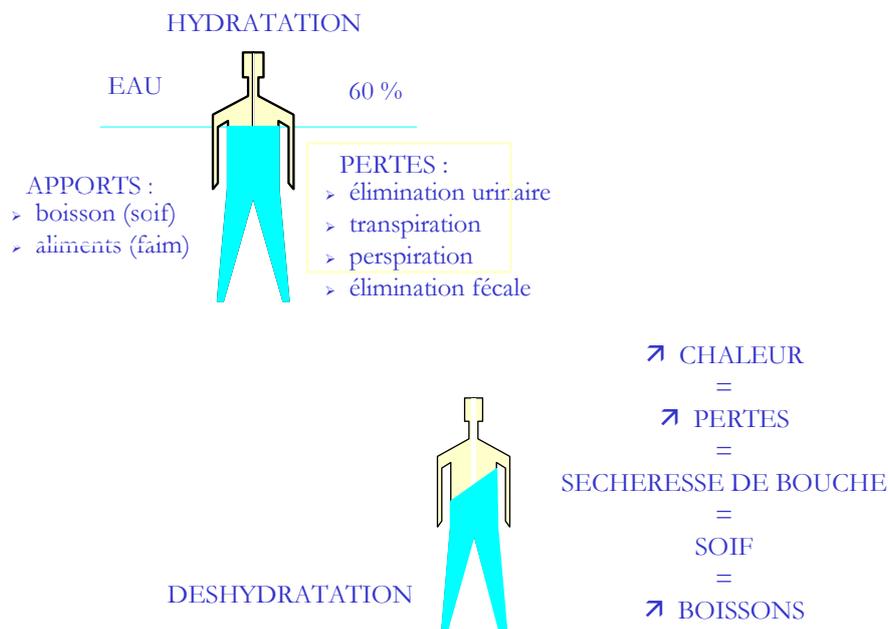
Parfois et malheureusement souvent, la toux chez la personne polyhandicapée est inefficace et l'inhalation passe complètement inaperçue. Les débris alimentaires vont obturer une bronche et provoquer une infection pulmonaire, souvent grave. Le seul moyen d'éviter ces fausses routes muettes est de surveiller le mouvement de la pomme d'Adam après chaque bouchée, et de ne proposer la suivante qu'après déglutition. Il est donc indispensable de bien connaître les compétences de chacun, y compris ses capacités de toux.

Mais les troubles de la déglutition peuvent être passagers, parfois dus à une fatigue dont il faudra trouver la cause, ou à un trouble de l'éveil (sommolences, difficultés de concentration...), souvent induit par un changement de traitement psychotrope (médicament agissant sur le système nerveux central). Ces troubles passagers doivent rapidement être reconnus et la texture de l'aliment rapidement modifiée, sans peur de faire régresser le sujet qui reprendra le mode d'alimentation antérieur, dès que les troubles seront passés.

## LES TROUBLES DE L'HYDRATATION

L'**équilibre de l'eau** est fonction de l'égalité entre les entrées ou apports et les sorties ou pertes. Chez la personne polyhandicapée, il est **précaire** souvent depuis sa naissance. Habituellement, ses faibles apports suffisent car ses pertes sont faibles, mais dès qu'un problème intercurrent augmente les pertes ou diminue les apports, elle est incapable de maintenir l'équilibre et la déshydratation menace sa vie en quelques jours.

L'organisme est constitué d'au moins **60 % d'eau**, dont la plus grande partie se trouve à l'intérieur des cellules. Les apports sont constitués de l'eau de la boisson régulée par la soif et de l'eau des aliments régulés par la faim. Les pertes sont dues à l'élimination urinaire (le rein assure la régulation de l'eau et des sels minéraux), à la transpiration (la peau assure la régulation thermique), à la perspiration (les poumons éliminent de l'air saturé en eau) et à l'élimination fécale.

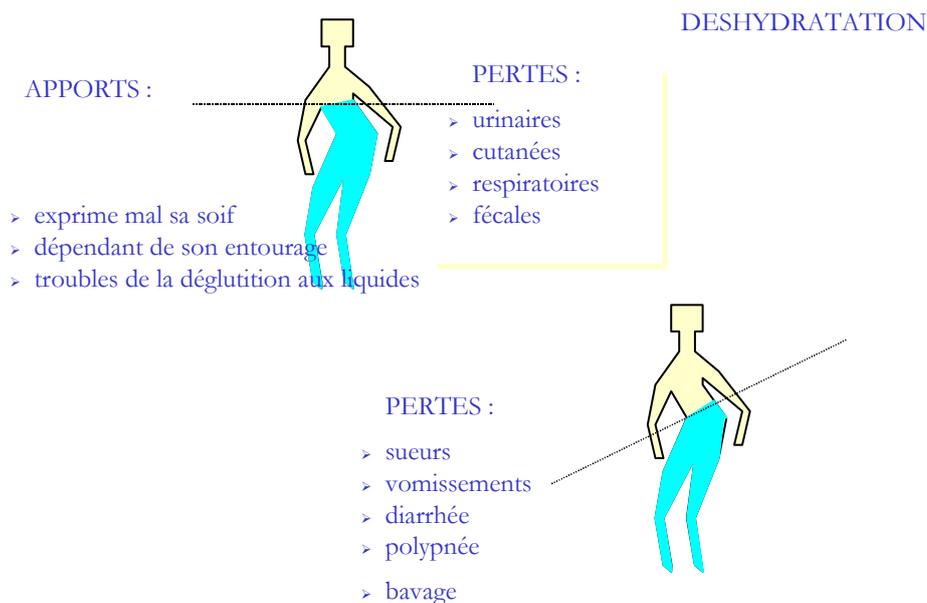


Une maladie intercurrente ou des conditions climatiques particulières peuvent augmenter de façon inopinée les pertes d'eau. L'organisme se déshydrate, ce qui se traduit par une diminution de la quantité d'eau à l'intérieur des cellules, en particulier celles de la muqueuse buccale. Cette sécheresse buccale donne une sensation de soif qui nous conduit à boire de l'eau et ainsi à compenser la perte.

### LES CAUSES DE LA DESHYDRATATION CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPEE

**L'insuffisance des apports en eau**, alors que les éliminations sont normales, est une situation fréquente, voire quasi-constante chez la personne polyhandicapée pour deux raisons. Tout d'abord, elle ne peut exprimer sa soif et elle est dépendante de son entourage pour boire et pour manger. Ensuite, elle a des difficultés de déglutition, surtout pour les liquides.

D'ailleurs, ces deux raisons sont intriquées. Même si l'on a conscience de ses besoins en eau, lui donner à boire est parfois tellement décourageant que l'on minimise inconsciemment sa soif.



**L'augmentation des pertes** est une seconde situation responsable de déshydratation dans laquelle, la plupart du temps, les apports ne peuvent être augmentés pour les raisons que nous venons de dire.

Ces pertes peuvent venir :

- de **vomissements** qui accompagnent souvent les maladies infectieuses. Ils peuvent aussi compliquer un reflux gastro-oesophagien ou une dilatation gastrique,
- de **sueurs** abondantes qui sont dues à des fièvres importantes ou à une grande chaleur (sorties au soleil),
- de **diarrhée**, parfois infectieuse, mais plus souvent secondaire à une reprise du transit après un épisode de constipation sévère,
- de **polypnée** (accélération du rythme respiratoire) qui accompagne toujours la fièvre,
- de **bavage** qui constitue toujours une grande perte d'eau même si la quantité de salive sécrétée n'est pas forcément augmentée chez la personne polyhandicapée. Le bavage est secondaire aux troubles de la déglutition et est parfois aggravé par des troubles du comportement (mains dans la bouche, bruxisme) ou par des problèmes stomatologiques.

## **SYMPTOMES ET TRAITEMENT DE LA DESHYDRATATION**

Le symptôme le plus important et le plus précoce de la déshydratation est la **perte de poids**. La pesée régulière est donc indispensable pour toutes les personnes polyhandicapées. Au minimum mensuelle, la pesée doit être hebdomadaire pour les plus fragiles et devenir journalière en cas de maladie intercurrente susceptible de provoquer une déshydratation.

Parmi les autres signes cliniques, il est important de rechercher le **pli cutané**. Il témoigne de la déshydratation extracellulaire de la peau et se manifeste par un manque d'élasticité de celle-ci qui ne revient pas immédiatement à son état initial après l'avoir plissée entre le pouce et l'index. Le pli cutané doit être recherché sur le thorax. Les signes liés à la déshydratation cellulaire sont la soif, la sécheresse de bouche ainsi que la somnolence ou l'agitation, importants au plan pronostic mais difficiles à apprécier chez la personne polyhandicapée.

Pour prévenir ou traiter sans retard la déshydratation de la personne polyhandicapée, il faut en connaître les circonstances favorisantes.

- les **variations de température**, à l'intérieur l'hiver et surtout, à l'extérieur, l'été sont des ennemis des personnes polyhandicapées, car elles nécessitent d'adapter rapidement le volume des boissons,
- les problèmes affectifs et les changements de milieu peuvent entraîner des refus alimentaires qui, s'ils ne posent pas grand problème au plan de la nutrition, peuvent déséquilibrer l'état d'hydratation en quelques jours,

- mais surtout toutes les maladies peuvent faire rapidement basculer leur organisme vers la déshydratation aiguë, qu'elles soient **respiratoires** en augmentant les troubles de la déglutition, **infectieuses** en donnant de la fièvre ou **digestives** en entraînant vomissements et diarrhée.

Il faut avoir le réflexe d'**augmenter la fréquence des pesées** dès qu'un sujet « n'est pas comme d'habitude ». Celles-ci doivent être journalières en cas de petit poids ou d'antécédent de déshydratation. En même temps, il faut augmenter la ration hydrique du sujet. L'eau gélifiée et les épaississants rendent souvent de précieux services, mais il faut se souvenir qu'en matière de déglutition, il existe une dissociation « automatico-volontaire » qui fait que le sujet déglutit plus facilement les aliments qu'il aime et dans des conditions qui le rassurent. Il faut utiliser tout ce qu'il préfère et qui est riche en eau (jus de fruits, potages, fruits, desserts glacés...). Il faut surtout accepter qu'il prenne ces boissons par très petites quantités, et lui en offrir fréquemment (toutes les demi-heures par exemple).

Le chiffre fatidique de **8 % de perte de poids** impose d'utiliser une méthode de réhydratation assistée. Chaque fois que possible, on utilise une sonde naso-gastrique temporaire. Les apports d'eau (eau de vichy dégazée, par exemple, car elle est riche en sels) sont calculés sur la base de 50 à 100 ml/kg chez l'adulte et 150 ml/kg chez l'enfant, répartis dans la journée et complétés par des solutions nutritives. Si cette nutrition entérale n'est pas possible, il faut mettre en place une réanimation parentérale par perfusion intraveineuse qui nécessite une surveillance biologique stricte et souvent une hospitalisation.

## LA DENUTRITION

La dénutrition est un état fréquent chez la personne polyhandicapée qui résulte du déséquilibre de la balance énergétique (l'énergie ingérée est inférieure à l'énergie dépensée). La dénutrition aggrave la morbidité et la mortalité.

### EVALUATION

Les mesures anthropométriques courantes permettent de reconnaître rapidement la dénutrition.

Une **perte de poids** supérieure à 6 % en trois mois ou supérieure à 3 % en un mois est l'élément diagnostique primordial. Là encore, l'intérêt de la fréquence des pesées se fait sentir.

Le Body Mass Index (**BMI** =  $P/T^2$ ) peut aider au diagnostic lorsque l'évolution du poids n'est pas connue. Chez l'adulte normal, un BMI inférieur à 19 chez la femme et à 20 chez l'homme indique un risque de dénutrition. Chez l'enfant normal, ce risque est apprécié grâce à des courbes en fonction de l'âge et du sexe (BMI inférieur à 14 à 17). Aucune norme n'est connue précisément pour l'enfant et l'adulte polyhandicapé.

Des analyses biologiques peuvent confirmer la dénutrition : l'**albumine** plasmatique est représentative de l'état nutritionnel à moyen terme (15 à 20 jours), son taux ne doit pas être inférieur à 37 g/l. La **préalbumine** a un intérêt à court terme (3 jours), son taux ne doit pas descendre en dessous de 0,22 g/l.

### CAUSES DE DENUTRITION

L'équation « énergie ingérée = énergie dépensée » sera déséquilibrée dans le sens d'une dénutrition soit parce que les apports sont insuffisants, soit parce que les dépenses augmentent.

Chez la personne polyhandicapée, les **insuffisances d'apports** peuvent être dues aux troubles de la **déglutition** et de la **mastication**, ils sont souvent variables dans le temps ; la fatigue, la douleur, les états infectieux les favorisent. Les troubles **digestifs** (vomissement, reflux gastro-œsophagien, constipation) et les problèmes **bucco-dentaires** (gingivites, stomatites, caries) doivent être soigneusement dépistés. Les effets délétères des **médicaments** sont fréquents (constipation, douleurs gastriques, nausées, troubles de l'éveil, gingivites). Enfin, les troubles du **comportement alimentaire** ont des causes multiples.

Les situations d'**hypercatabolisme** (augmentation des dépenses d'énergie) sont principalement représentées par les **infections**, les **réparations** de tissu (escarre, fracture) et les **destructions** de tissu (secondaires à des accidents vasculaires). Lors de ces états de détresse de l'organisme, des mécanismes de défenses sont mis en jeu par l'intermédiaire de médiateurs qui sont les **protéines de l'inflammation**. Ces médiateurs stimulent des cellules spécifiques, les lymphocytes responsables de l'immunité dans la lutte contre l'infection, les fibroblastes responsables de la cicatrisation dans la réparation d'un tissu ou encore les macrophages dans la destruction d'un tissu.

Les dépenses énergétiques sont intenses ; l'énergie est puisée dans un premier temps dans le **tissu adipeux** (masse grasse), ce qui se traduit par un amaigrissement, puis dans le **tissu musculaire** (masse maigre), ce qui se traduit par une fonte des muscles (amyotrophie).

### CONSEQUENCES DE LA DENUTRITION

C'est la consommation des protéines de l'organisme et le détournement de la synthèse des protéines aux dépens notamment des protéines de l'inflammation qui est la conséquence la plus rapide de la dénutrition.

Les **fonctions musculaires** sont donc perturbées : diminution des capacités motrices, mais aussi des muscles respiratoires et cardiaque, ralentissement de la motricité digestive gênant la réalimentation.

Les **fonctions immunitaires** sont amoindries par la baisse de la fabrication des anticorps, les infections (respiratoires le plus souvent) qui en résultent, aggravent l'hypercatabolisme.

Les **fonctions trophiques** sont également atteintes : diminution du renouvellement cellulaire empêchant la cicatrisation des escarres provoquées par la fonte de la masse grasse et des muscles, mais aussi risque de rupture de la continuité de la muqueuse digestive entraînant douleurs et diminution de l'absorption des nutriments.

La dénutrition engendre donc la dénutrition :

- parce que les **troubles trophiques** et les **infections** (conséquences de la dénutrition) induisent une situation d'hypercatabolisme (causes de la dénutrition),
- parce qu'elle induit une **anorexie**, des troubles du goût qui réduisent les apports,

- parce que cette réduction de l'alimentation peut aggraver une **constipation**, voire entraîner une diarrhée de constipation.

### **CONDUITE A TENIR**

La surveillance de l'état nutritionnel permet de repérer les états de dénutrition de façon précoce chez la personne polyhandicapée.

L'ajustement de l'alimentation sera donc immédiat et permettra de ne pas entrer dans cette situation de cycles infernaux. Elle fait appel à un enrichissement **protéique** :

l'**augmentation du nombre** des repas est une solution classique mais doit tenir compte des éventuelles difficultés de vidange gastrique ;

l'**enrichissement des repas** avec des laitages, de l'œuf ;

des **aliments diététiques** hypercaloriques et hyperprotidiques sont à notre disposition sous forme de desserts ou de jus de fruits.

En cas de besoins accrus par une situation d'hypercatabolisme important ou en cas d'impossibilité de réalimentation par la voie buccale, une **nutrition entérale**, le plus souvent provisoire et menée dans le lieu de vie de la personne polyhandicapée, sera réalisée.

## L'ALIMENTATION ENTERALE

L'**alimentation entérale** (ou alimentation assistée) est une technique de nutrition qui regroupe tous les procédés d'alimentation par voie digestive qui court-circuitent la voie orale. Elle consiste à introduire un aliment par une sonde, directement dans le tube digestif (estomac ou début de l'intestin grêle) pour alimenter temporairement ou définitivement une personne, en raison :

- soit d'une **difficulté pour manger** (troubles de la déglutition, altération de la vigilance...)
- soit d'une **difficulté pour absorber** les nutriments (maladies de l'intestin).

Si Hérodote (V<sup>ème</sup> siècle avant Jésus-Christ) relate que les médecins égyptiens pratiquaient des « lavements nutritifs », si les médecins du XVII<sup>ème</sup> siècles ridiculisés par Molière usaient de moult clystères et si ce type de nutrition entérale par voie rectale était encore utilisée au début du siècle dernier (le XX<sup>ème</sup> !), les premiers essais de sonde gastrique d'alimentation entérale semblent remonter à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, la première pompe aurait été imaginée par Dupuytren à Paris au début du XIX<sup>ème</sup>, alors que la première gastrostomie serait l'œuvre de Verneuil (Hôtel-Dieu, Paris) en 1876.

Principalement utilisée en milieu psychiatrique à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la nutrition entérale s'est surtout développée au XX<sup>ème</sup> siècle dans les services de chirurgie dans les phases post-opératoires et dans les services de pédiatrie dans les pathologies infectieuses.

L'alimentation entérale entre dans les techniques d'alimentation artificielle aux côtés de l'alimentation parentérale (par voie veineuse) qui court-circuite toute la fonction de digestion.

Il est fait appel à ce procédé d'alimentation assistée, chaque fois qu'il existe un risque de malnutrition résultant d'une alimentation orale **insuffisante** (anorexie), **impossible** (trouble de la conscience, obstacle des voies aéro-digestives, troubles de la déglutition) ou **inefficace** (maldigestion, malabsorption).

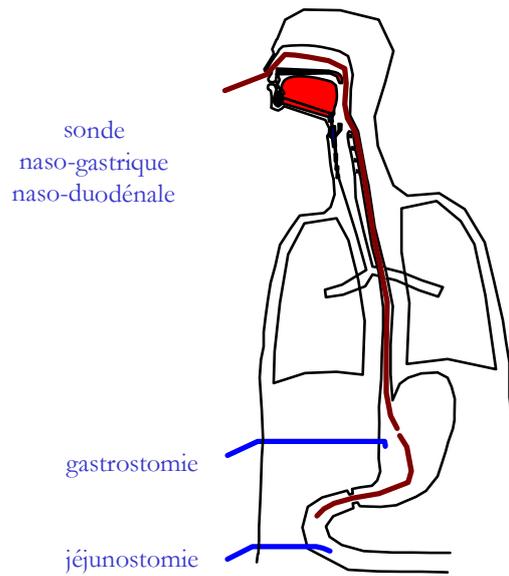
Les personnes polyhandicapées bénéficient de ce type d'alimentation assistée, dans la grande majorité des cas pour des troubles de la déglutition. Mais cette assistance peut leur être apportée à chaque fois qu'elles en auront besoin et pendant qu'elles en auront besoin. Cette alimentation entérale peut donc être temporaire.

### TECHNIQUES

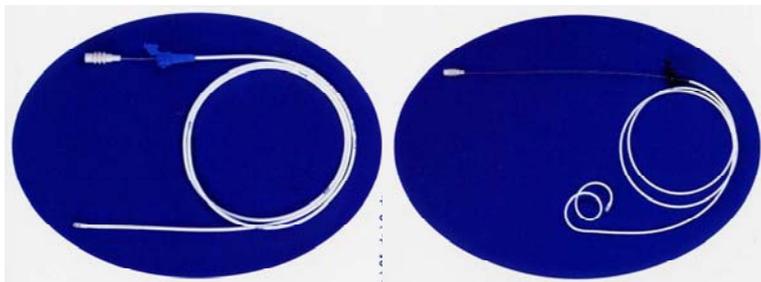
#### LES SONDES

La sonde peut être placée par les voies naturelles (sonde naso-gastrique). Elle est introduite par une narine, avalée avec une gorgée d'eau, et poussée dans l'oesophage, puis dans l'estomac, parfois dans le duodénum. Pour être bien tolérées, ces sondes doivent être souples, ce qui rend difficile leur pose. Certaines d'entre elles disposent d'un guide ou mandrin.

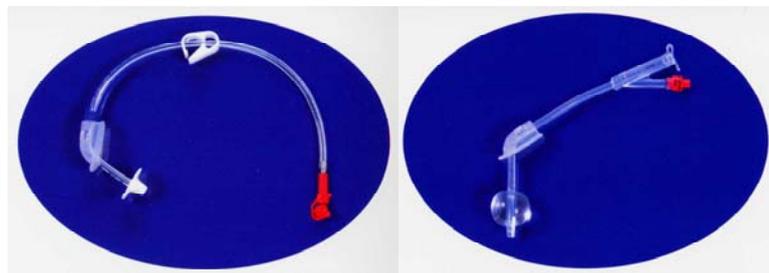
## LES SONDES



Lorsque la sonde est introduite dans le tube digestif, directement à travers la peau, on parle de stomie. Dans le cas d'une gastrostomie, la sonde est placée dans l'estomac, le plus souvent au cours d'une endoscopie sous anesthésie locale. Lorsqu'elle est placée dans la partie proximale de l'intestin grêle (le jéjunum), il s'agit d'une jéjunostomie réalisée au cours d'une intervention chirurgicale sous anesthésie générale.



SONDES NASO-GASTRIQUES



SONDES DE GASTROSTOMIE

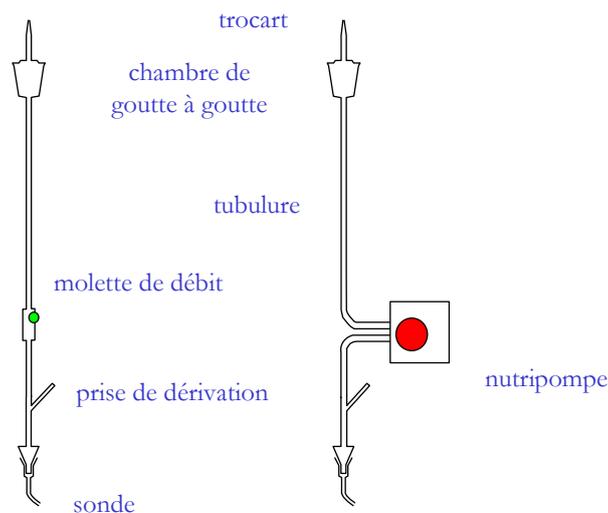
## L'INSTILLATION

L'instillation consiste à amener l'aliment dans le tube digestif par l'intermédiaire de la sonde. Le mode d'instillation le plus simple est le bolus à la seringue. Il nécessite le matériel minimum (seringues de 60 ml), mais a pour inconvénient de remplir très rapidement l'estomac (environ 30 ml/mn). La quantité instillée ne doit pas dépasser 500 ml.

L'instillation par gravité est similaire au goutte-à-goutte d'une perfusion. La régulation du débit est obtenue grâce à une mollette placée sur la tubulure, mais il ne peut être précis en dessous de 300 ml/h. Il peut être utilisé si la personne soumise à l'alimentation entérale reçoit un repas de 500 ml en une heure et demie ou moins. Il utilise un pic à perfusion et une tubulure spéciale.

Le mode d'instillation le plus perfectionné utilise une pompe. Cette machine électrique pulse les aliments à un débit très constant grâce à un galet sur lequel s'enroule la tubulure. De petit volume, la plupart des pompes sont portatives, munies d'une batterie d'accumulateurs rechargeables et se fixent sur le pic à perfusion. Elles permettent de régler des débits très lents (1 à 300 ml/h) et le volume du repas à administrer. D'abord utilisée pour l'alimentation entérale à faible débit continu (de 14 à 24 h/24) la nutripompe sert, pour le confort des résidents et des équipes, la plupart des alimentations entérales continues ou discontinues, grâce à leur grande facilité d'utilisation et malgré leur coût encore élevé.

## INSTILLATION



## LES SOLUTIONS NUTRITIVES

Leur préparation peut être artisanale comme un repas semi-liquide. Leur principal inconvénient est de n'être pas assez fluide et de boucher facilement les tubulures ou sondes.

Les produits industriels permettent de répondre à tous les besoins. Ils sont appelés polymériques lorsqu'ils sont constitués de grosses molécules qui doivent être digérées avant d'être absorbées. Ils sont dits élémentaires ou semi-élémentaires lorsqu'ils sont directement assimilables par l'organisme.

Dans la grande majorité des cas, l'alimentation entérale de la personne polyhandicapée demande des solutions nutritives polymériques : solutions « standards » à 1 kcal/ml présentées en poches ou flacons de 500 et 1 000 ml pour l'adulte et 200 ml pour l'enfant, solutions « hypercaloriques » à 1,5 kcal/ml enrichies en lipides, solutions « hyperprotidiques » à 1,3 kcal/ml pour les situations d'hypercatabolisme ou encore solutions « fibres » pour lutter contre la constipation.

## INDICATIONS

Le choix de la technique d'administration de l'alimentation entérale est fonction de l'indication et doit répondre à deux questions :

Premièrement, quel est le type de l'atteinte digestive ?

S'il s'agit d'un trouble de la déglutition sans atteinte de l'absorption, la sonde sera placée dans l'estomac qui gardera sa fonction de réservoir et sa fonction digestive (sécrétion acide, digestion des protéines). L'instillation pourra se faire par bolus ou mieux, par gravité. La solution nutritive sera de type polymérique puisque la fonction d'absorption de l'intestin grêle est conservée. Il est important de tenir compte d'un éventuel reflux gastro-oesophagien et de veiller à la position du corps pendant et après l'instillation.

S'il s'agit d'une maladie digestive avec capacité réduite de l'absorption, l'intestin malade doit être mis au repos. Les produits élémentaires sont indiqués. L'alimentation entérale devra être réalisée à débit très lent (12 heures), parfois même à débit continu (24 h sur 24). La nutripompe devient alors obligatoire. Les produits industriels actuels se gardent à température ambiante et en utilisant les règles simples d'hygiène et, à condition de ne pas déconditionner les flacons de solution nutritive, les pompes réfrigérées ne sont pas indispensables. Dans tous les cas où le site d'instillation est en aval du pylore, le débit très lent ou continu est obligatoire, même si la fonction d'absorption de l'intestin grêle est normale.

Restent les cas difficiles de troubles graves de la déglutition avec reflux gastro-oesophagien compliqué d'infections respiratoires. La meilleure solution est probablement de réaliser une gastrostomie chirurgicale avec correction chirurgicale du reflux. Les risques postopératoires sont importants, surtout chez l'adulte. L'alternative est la gastrostomie percutanée (voire la sonde naso-gastrique) en utilisant tous les petits moyens qui peuvent accélérer la vidange gastrique et modérer le reflux (aspiration gastrique avant chaque instillation, instillation très lente, voire continue, d'une solution isotonique fréquemment entrecoupée de bolus d'eau, position assise dans la journée, surélévation de la tête et du tronc la nuit, lutte contre la constipation, soins de drainage bronchique lorsque l'estomac est le moins rempli possible...).

Deuxièmement, quelle est la durée présumée de l'alimentation entérale ?

Si elle est provisoire pour pallier une dénutrition provoquée par une maladie aiguë, la sonde naso-gastrique est indiquée, puisque son retrait est aisé.

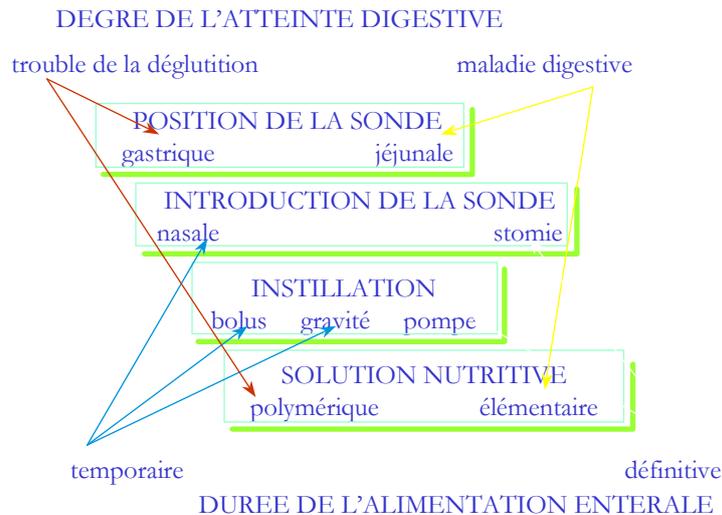
Si elle est prolongée ou définitive en raison d'une paralysie de la déglutition, une stomie sera préférée. Chaque fois que possible, on pratiquera une gastrostomie par voie endoscopique. Cette technique d'alimentation assistée est parfaitement réversible.

Chez la personne polyhandicapée, l'alimentation entérale est le plus souvent indiquée en raison de troubles de la déglutition.

La sonde naso-gastrique sera choisie à chaque fois qu'un état temporaire de dénutrition se présente qui ne peut être résolu par les techniques habituelles d'alimentation utilisées chez le sujet.

Dès lors que la durée prévisible de l'alimentation entérale dépasse deux mois, la réalisation d'une gastrostomie se discute. Mais certaines personnes polyhandicapées tolèrent une sonde naso-digestive pendant plusieurs mois, voire plusieurs années. Le risque de déplacement et de migration dans l'appareil respiratoire n'est, cependant, pas nul.

La mise en route d'une alimentation entérale, qu'elle soit temporaire ou définitive, doit être progressive. Il convient de ne pas attendre une dénutrition importante pour la démarrer. Dans le cas le plus fréquent où l'instillation se fait dans l'estomac, le schéma habituel commence par un débit de 50 à 100 ml/h d'une solution nutritive de 1 kcal/ml. Le premier jour, la quantité administrée sera réduite à 500 ml. Celle-ci sera progressivement augmentée jusqu'à la quantité permettant d'atteindre et de conserver le poids idéal du sujet. La ration calorique est habituellement calculée sur la base de 20 à 30 kcal/kg.



## ADMINISTRATION DE L'ALIMENTATION ENTERALE

Avant toute préparation de l'alimentation, les règles de base d'hygiène imposent le lavage des mains avec de l'eau et du savon et le nettoyage du plan de travail avec une solution désinfectante.

L'administration des médicaments est faite, de principe, avant l'administration de la solution nutritive, car il est préférable de ne pas les mélanger au produit alimentaire, ni dans le flacon, ni dans la tubulure. Certains médicaments peuvent, en effet « précipiter » et risquer de boucher le système. Il est donc préférable de les instiller directement dans la sonde, en choisissant si possible une forme liquide et de rincer la sonde ensuite, avec au moins 50 ml d'eau.

La connexion de la tubulure avec le flacon de solution nutritive se fait à l'aide d'un trocart ou d'un pas de vis, sans désinfection préalable. Le flacon doit être accroché à une potence, environ 80 cm au-dessus du patient (de son estomac) pour que le produit descende jusqu'à l'extrémité de la tubulure par la pesanteur, ce qui permet de purger l'air. Puis, cette tubulure est connectée à la sonde (après l'avoir enroulée autour du rotor si on utilise une nutripompe). Le réglage du débit se fait au moyen de la molette (comptage des gouttes) en cas d'instillation par gravité ou par programmation de la pompe.

A la fin du flacon, en cas d'alimentation continue, le flacon est simplement changé, la sonde peut être rincée, surtout s'il y a administration de médicament. En cas d'alimentation discontinuée, la tubulure est déconnectée de la sonde, son embout conique est désinfecté avec un anti-septique non alcoolisé et recouvert du capuchon, la sonde est rincée. Le flacon (vide) sera déconnecté de la tubulure lors de l'administration du flacon suivant. La tubulure est changée tous les jours. La pompe (boîtier, rotor, touches de commandes) ainsi que la potence et les éventuels plans de travail sont lavés avec de l'eau et du savon, rincés, puis désinfectés chaque jour.

Si la solution nutritive doit être fractionnée (c'est-à-dire déconditionnée) des poches à usage unique seront utilisées, les manipulations se feront dans des conditions rigoureuses d'hygiène (mains, plan de travail). Le flacon déconditionné sera conservé au réfrigérateur.

Le stockage du matériel se fait de la façon la plus simple possible, à température ambiante (entre 0°C et 30°C, dans un endroit propre et sec dans l'emballage d'origine (cartons de livraisons)

## **SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION ENTERALE**

### **SURVEILLANCE DES SONDES DIGESTIVES**

Les sondes naso-gastriques sont bien supportées du fait de leur souplesse. Néanmoins, des plaies de la narine ou du pharynx, des douleurs de l'oreille ou encore des infections des sinus ou d'une glande parotide sont possibles. La position de l'extrémité distale de la sonde doit être systématiquement vérifiée après la pose par insufflation d'air et auscultation épigastrique de borborygmes, par aspiration de liquide gastrique et contrôle du pH ou encore par radiographie de l'abdomen. Un petit repère peut être inscrit sur la sonde (habituellement graduée) à la sortie de la narine. En cas de déplacement secondaire, une aspiration de liquide sera effectuée.

Les stomies nécessitent des soins infirmiers quotidiens, mais les incidents sont exceptionnels. L'orifice de la stomie est simplement désinfecté chaque jour avec un anti-septique non alcoolisé ou plus simplement nettoyé avec de l'eau et du savon. Tout bourgeonnement sera traité par des soins infirmiers. La stomie est ensuite protégée par un pansement sec (compresse entre la peau et le disque externe) laissant passer la sonde, elle-même recouverte par les vêtements et ainsi à l'abri des tractions. Pendant la durée du bain, l'ensemble sera recouvert par un pansement garantissant un maximum d'étanchéité.

### **SURVEILLANCE DU TRANSIT DIGESTIF**

Le ralentissement inhabituel du transit intestinal impose une aspiration gastrique deux à trois fois par jour. La quantité aspirée sera notée. Lorsque l'alimentation est continue ou semi-continue, elle sera interrompue pendant deux heures s'il existe un résidu gastrique aspiré supérieur à 150 ml. Les solutions nutritives enrichies en fibres et une bonne ration quotidienne d'eau sont le plus souvent suffisantes pour traiter une constipation.

L'accélération du transit se manifeste par une diarrhée (au moins trois selles par jour). Cette diarrhée peut être due à une vitesse d'instillation trop rapide et lorsqu'elle apparaît sous alimentation par gravité, elle a de grande chance de cesser sous alimentation à faible débit continu. Mais, parfois, la diarrhée est due à une infection digestive qui nécessite des examens bactériologiques des selles et des produits nutritifs pour être traitée de façon adaptée.

### **SURVEILLANCE DE L'EFFICACITE**

Tout sujet recevant une alimentation entérale doit faire l'objet de cette surveillance de façon hebdomadaire. Lorsque les fonctions digestives sont normales, elle se limite à la surveillance du poids et du pli cutané, à la recherche d'oedèmes et, bien entendu, à l'amélioration de l'état général du sujet, de ses éventuels problèmes infectieux et de cicatrisation.

Si le sujet a une maladie digestive, une surveillance médicale et biologique régulière sera effectuée.

## **CONCLUSION**

L'alimentation entérale rend des services considérables aux personnes polyhandicapées qui, par des troubles graves de la déglutition, souffrent d'un encombrement respiratoire permanent, d'une dénutrition et d'une déshydratation chronique avec leur corollaire de problèmes digestifs et trophiques.

Quelle que soient les techniques d'administration, leur repas peut rester convivial si elles ne sont pas mises à l'écart du groupe et si l'on pense (et si l'on ose) leur proposer de goûter, de temps à autre, un aliment qu'elles affectionnent et dont elles pourront déglutir des petites quantités ou tout simplement s'en imprégner les papilles...

## CONCLUSION

Les troubles de la déglutition, les problèmes digestifs, les difficultés d'hydratation et de nutrition de la personne polyhandicapée nécessitent une attention constante. Ils sont responsables d'inconfort et ils se compliquent de problèmes respiratoires se manifestant par un encombrement respiratoire permanent et des infections à répétition qui deviennent de plus en plus sévères.

Les troubles de la déglutition demandent des efforts d'observation pour être compris et une grande attention pour être vaincus. Le diagnostic et le traitement des problèmes digestifs ont leur coût parfois élevé, mais l'argent dépensé ne sera utile à la personne polyhandicapée que si tous les petits gestes de la vie quotidienne sont répétés, jour après jour, malgré l'opposition du sujet, malgré la lassitude du soignant. Les difficultés d'hydratation nécessitent une surveillance de tous les instants et une persévérance de considérer le « donner à boire » comme une activité pluriquotidienne venant ponctuer régulièrement les temps forts de la journée.

Ainsi, la fonction soin prendra un sens dans toutes nos démarches, même les plus éducatives, qui aideront la personne polyhandicapée à s'alimenter.

Ainsi, nos soins permettront à la personne polyhandicapée d'éviter de souffrir, parfois de mourir, non pas par l'acharnement thérapeutique, mais par l'acharnement du travail bien fait.