

## L'ALIMENTATION ENTERALE CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPÉE Dr Thierry ROFIDAL – Médecin auprès d'enfants et d'adultes polyhandicapés - juin 2018

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** par la bouche (troubles de la déglutition, altération de la vigilance...)
- soit d'une difficulté pour maintenir un état nutritionnel correct ou un état d'hydratation suffisant ;
- soit d'une **difficulté pour absorber** les nutriments (maladies de l'intestin).

Dans le vocabulaire médical, le mot entéral (en grec, *enteros* : intestin) signifie que l'alimentation assistée sera apportée directement dans l'appareil digestif et utilisera les mêmes fonctions que lors de l'alimentation orale.

*Per os* est une locution latine qui signifie « par la bouche », cette terminologie sert à désigner le mode d'administration par voie buccale des médicaments ou d'un aliment.

La gastrostomie (en grec, *gaster* : ventre, puis estomac ; *stoma* : bouche) est une intervention chirurgicale qui consiste à pratiquer une ouverture de l'estomac à la peau au moyen d'une sonde. L'abréviation GPE : gastrostomie per-endoscopique, (en anglais : GEP) désigne le type d'intervention réalisée au cours d'une endoscopie gastrique. Le mot « gastrostomie » et plus encore l'abréviation « GPE » doivent donc être réservés au mode opératoire et sont donc évités pour désigner le mode d'alimentation.

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** (diminution des apports ou augmentation des dépenses), **impossible** (trouble de la conscience et de la vigilance, obstacle des voies aéro-digestives, troubles de la déglutition) ou **inefficace** (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. Son indication est toujours une réflexion éthique qu'il est délicat de conduire dans l'urgence.

## QUELQUES RAPPELS PHYSIOLOGIQUES SUR LA DEGLUTITION ET SES TROUBLES

Déglutir un aliment consiste à l'envoyer dans les voies digestives, par l'œsophage, en évitant une intrusion dans les voies respiratoires (fausse route). Lorsque nous portons un aliment dans la bouche, la langue le reçoit et en analyse la texture, la forme, le volume, la température, la saveur... S'il s'agit d'un morceau, la langue le porte vers les molaires situées sur ses côtés pour le mastiquer. Lorsque l'aliment est réduit en une texture molle ou lorsque nous mangeons un aliment qui ne nécessite pas d'être mastiqué (purée, yaourt...), les muscles de la bouche, principalement la langue et le voile du palais se portent en arrière pour transporter le bol alimentaire dans le pharynx, cavité située juste en arrière de la bouche. Lorsque la langue ou le voile du palais rentrent en contact avec les muscles du pharynx, le réflexe de déglutition se produit, en dehors de l'intervention de la volonté. Ce réflexe de déglutition a pour but de provoquer une ascension du larynx (dont témoigne le déplacement vers le haut de la pomme d'Adam) et de fermer hermétiquement les voies respiratoires (bascule de l'épiglotte en arrière etaccolement des cordes vocales). Le pharynx se contracte immédiatement après pour envoyer le bol alimentaire dans l'œsophage. Dans la continuité de l'action, le larynx est porté vers le bas par contraction des petits muscles antérieurs du cou, pendant que la langue reprend sa place pour la bouchée suivante.

Si nous avalons notre salive en portant notre tête en arrière (extension du cou), nous nous apercevons que la déglutition est beaucoup plus difficile parce que les muscles agonistes de l'élévation du larynx (plancher de la bouche) sont tendus et se contractent plus difficilement et parce que les muscles antagonistes de l'élévation du larynx (muscles antérieurs du cou) restent tendus et s'opposent à cette élévation.

Les règles incontournables de la prévention des troubles de la déglutition sont donc d'aider la personne polyhandicapée à placer son cou en flexion pendant qu'elle déglutit et d'adapter strictement la texture des aliments à ses capacités sensitivo-motrices orales.

Les conséquences des fausses routes directes (qui ont lieu en mangeant) sont dramatiques lorsqu'elles provoquent une asphyxie par blocage d'un morceau d'aliment dans la trachée, elles sont sévères à moyen terme lorsqu'elles provoquent des pneumopathies (infection pulmonaire grave qui engage le pronostic vital) et à long terme lorsque des petites fausses routes à répétition entraînent des infections bronchiques récidivantes à l'origine d'un encombrement respiratoire permanent et d'une insuffisance respiratoire. Il existe également un risque de fausse route à distance des repas (fausse route indirecte), soit par inhalation de la salive ou de débris alimentaires ou encore par inhalation de régurgitations acides en provenance de l'estomac.

## LES INDICATIONS DE L'ALIMENTATION ENTERALE CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPÉE

Dans la plupart des cas, la sévérité des troubles de la déglutition et l'impossibilité de prévenir de façon efficace les fausses routes imposent le recours à une alimentation entérale. Celle-ci permet d'éviter toute fausse route directe mais les mesures de prévention par l'installation resteront de mise pour éviter les fausses salivaires et surtout les dangereuses fausses routes par régurgitations.

Parfois, l'alimentation entérale peut être proposée pour éviter la dénutrition ou la déshydratation, elle viendra compléter une alimentation orale qui reste possible mais insuffisante en raison d'une fatigue ou de troubles de l'éveil ; elle peut être proposée préventivement pour améliorer un état nutritionnel précaire avant une intervention chirurgicale (arthrodèse vertébrale) ou pour aider une cicatrisation difficile (escarre, fracture). Dans ces cas, l'alimentation entérale peut-être temporaire.

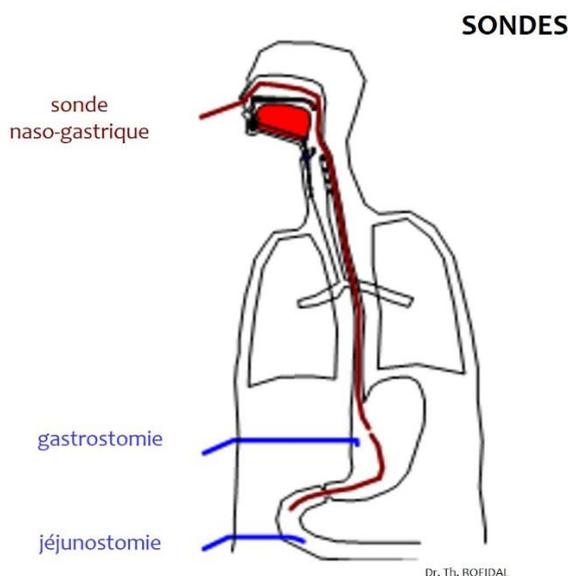
Dans des cas plus difficiles, l'alimentation entérale peut-être indiquée chez la personne polyhandicapée qui ne peut s'alimenter en raison de troubles de la conscience ou par refus de s'alimenter en raison de ses difficultés de relations au monde extérieur ; ces indications particulières nécessitent une réflexion éthique souvent complexe.

Les indications de l'alimentation entérale chez la personne polyhandicapée en raison d'une maladie digestive provoquant une malabsorption restent rares.

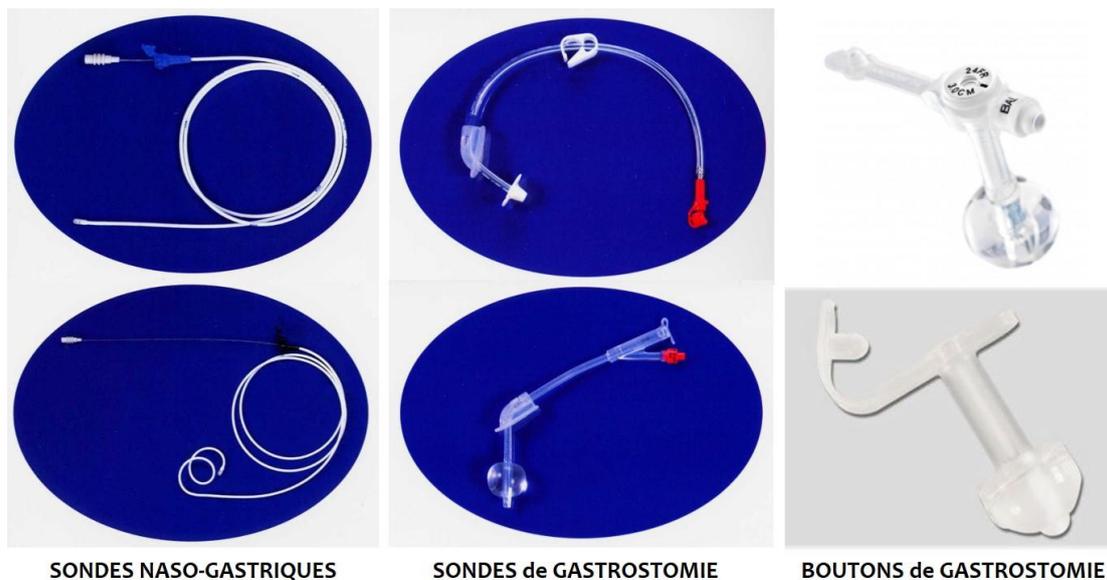
## LES TECHNIQUES DE L'ALIMENTATION ENTERALE CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPEE

### 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'œsophage, 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.



Le plus souvent, la sonde est placée directement dans l'estomac (gastrostomie) ou dans le début de l'intestin grêle (jéjunostomie). La gastrostomie est l'intervention la plus fréquente et la plus simple, elle consiste à mettre en place par voie endoscopique (permettant une transillumination gastrique), de dedans en dehors une sonde de gastrostomie (qui pourra ultérieurement être remplacée par un bouton) ou de dehors en dedans, directement un bouton. En cas d'échec, la voie chirurgicale s'impose. Toutes ces interventions chez la personne polyhandicapée nécessitent une anesthésie générale.

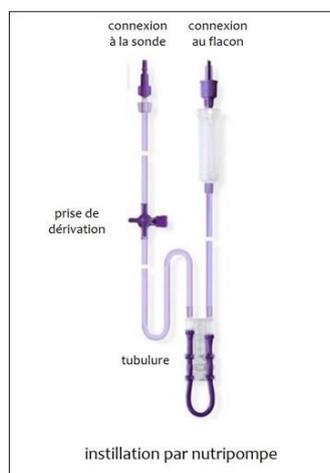
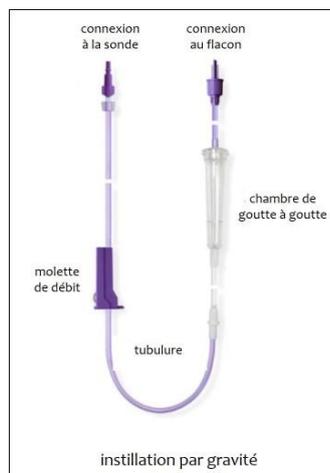


## L'INSTILLATION

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 un 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 molette 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 (ou rotor) 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 ou se transportent dans un sac à dos. 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 est choisie pour la plupart des alimentations entérales continues ou discontinues, grâce à sa grande facilité d'utilisation.



## LES SOLUTIONS NUTRITIVES

Leur préparation peut être artisanale comme un repas semi-liquide. Leur principal inconvénient est de n'être pas toujours 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 plus facilement 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 (lorsqu'elles sont normoprotéiques) ou enrichies en lipides et en protéines (lorsqu'elles sont hyperprotéiques). La plupart des solutions polymériques peuvent être enrichies en fibres pour lutter contre la constipation.

Les solutions semi-élémentaires sont classiquement indiquées dans les syndromes de malabsorption (résection du grêle par exemple) mais peuvent améliorer le confort digestif de personnes polyhandicapées qui souffrent d'une vidange gastrique très lente. Elles existent sous forme standard ou hypercalorique.

## ORGANISATION DE L'ALIMENTATION ENTÉRALE CHEZ LA PERSONNE POLYHANDICAPÉE

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

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

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

Si elle est prolongée (supérieure à un mois) ou définitive en raison d'une grave difficulté de déglutition, une stomie sera préférée. Chaque fois que possible, on pratiquera une gastrostomie par voie endoscopique. Cette technique d'alimentation assistée est parfaitement réversible.

Deuxièmement, 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, prédigestion des protides). L'instillation par bolus est possible mais la nutripompe est à privilégier. 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-œsophagien et de veiller à la position du corps pendant et après l'instillation.

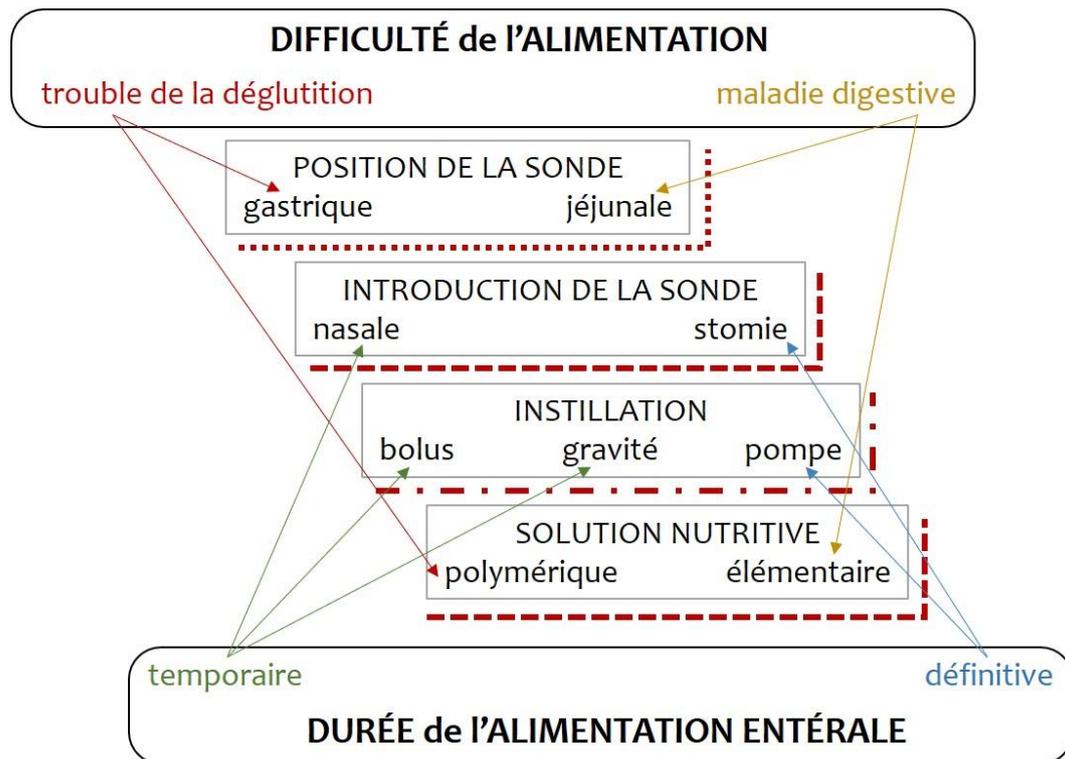
S'il s'agit d'une maladie digestive avec capacité réduite de l'absorption, l'intestin malade doit être mis au repos. Les produits élémentaires sont indiqués. L'alimentation entérale devra être réalisée à débit très lent (12 heures), parfois même à débit continu (24 h sur 24). La nutripompe devient alors obligatoire.

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.

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.

Restent les cas difficiles de troubles graves de la déglutition avec reflux gastro-œsophagien pathologique résistant au traitement médical et compliqués d'infections respiratoires. La meilleure solution est probablement de réaliser une gastrostomie chirurgicale avec correction chirurgicale du reflux. Les risques opératoires ne sont pas négligeables, surtout chez l'adulte. L'alternative est la gastrostomie perendoscopique en utilisant tous les petits moyens qui peuvent accélérer la vidange gastrique et modérer le reflux (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...).

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 25 à 30 kcal/kg.



Dr. Th. ROFIDAL

## 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 risque de boucher le système. Il est donc préférable de choisir si possible une forme liquide ou dispersible, de les instiller directement dans la sonde, en théorie sans les mélanger 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. En cas d'instillation par gravité 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. Cette tubulure est ensuite connectée à la sonde ; le réglage du débit se fait au moyen de la molette (comptage des gouttes). Dans les cas les plus fréquents d'instillation à l'aide d'une nutripompe, la tubulure est enroulée autour du rotor, puis connectée à la sonde, le débit est assuré par programmation de la pompe. L'ensemble peut alors être placé dans un sac adapté et transporté sur le fauteuil.

A la fin du flacon, en cas d'alimentation continue, le flacon est simplement changé, la sonde doit être rincée, surtout s'il y a administration de médicament. En cas d'alimentation discontinue, la tubulure est déconnectée de la sonde, son embout conique est désinfecté avec un antiseptique 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 (inférieure à 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 antiseptique non alcoolisé ou plus simplement nettoyé avec de l'eau et du savon. Tout bourgeonnement sera traité par des soins infirmiers. La stomie est le plus souvent recouverte simplement par les vêtements à l'abri des tractions. En cas de suintement, il est possible d'interposer une compresse entre la peau et la collerette externe. Pendant la durée de la toilette ou d'un 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 instillation par gravité, elle a de grande chance de cesser sous instillation 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'œdèmes 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, en raison de 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, l'alimentation entérale permet une grande liberté d'organisation en fonction des besoins et des désirs de la personne.

Il est important de penser la gastrostomie comme « une bouche en plus » qui permet de se nourrir avec confort et sécurité. La bouche originelle est toujours là ; si elle ne permet plus de s'alimenter, elle conserve ses capacités sensorielles, source de plaisir. Pour chaque personne polyhandicapée soumise à une alimentation entérale, une réflexion d'équipe doit chercher ce qu'il est possible « d'oser » proposer, non pas à manger, mais à goûter. Un atelier de stimulation gustative peut alors être imaginé, sous surveillance médicale pour s'assurer d'une prévention efficace des fausses routes, car même si cette stimulation sensorielle ne consiste qu'à « imprégner les papilles », le risque de fausse route salivaire existe. Au cas par cas, selon les désirs de la personne polyhandicapée, cette stimulation gustative peut s'intégrer dans la vie quotidienne avec les aliments du repas ou avec des mets qu'elle affectionne particulièrement.

## BIBLIOGRAPHIE

ANAES - Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation et à domicile - <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/abdig.pdf>

FRANCOIS M et col - Vécu de la gastrostomie d'alimentation chez l'enfant handicapé cérébral – Motricité Cérébrale 30(1) 2009 7-14

GOTTRAND F. et al - ESPGHAN Position Paper on Management of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children and Adolescents - Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: January 2015 - Volume 60 - Issue 1 - p 131–141

HALYARD – Mic-Key, sonde d'alimentation par gastrostomie – Guide de bonnes pratiques des soins. - [https://www.mic-key.com/wp-content/uploads/2017/08/MIC-KEY-G-Feeding-Tube-Patient-Use-Care-Guide\\_French-Version.pdf](https://www.mic-key.com/wp-content/uploads/2017/08/MIC-KEY-G-Feeding-Tube-Patient-Use-Care-Guide_French-Version.pdf)

LAPRUGNE-GARCIA E. - Alimentation entérale par sonde - [http://www.cpias.fr/nosobase/recommandations/cclin\\_arlin/cclinSudEst/2009\\_Alimentation\\_enterale\\_CClinSE.pdf](http://www.cpias.fr/nosobase/recommandations/cclin_arlin/cclinSudEst/2009_Alimentation_enterale_CClinSE.pdf)

RANDALL HT. Sixth annual Jonathan E. Rhoads lecture. Enteral nutrition: tube feeding in acute and chronic illness. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1984;8(2):113-136.

ROFIDAL Th. – Les aspects médicaux de l'alimentation de la personne polyhandicapée - [https://www.cesap.asso.fr/images/CESAP\\_Formation/pdf/ROFIDAL%20Th%20-%20Les%20aspects%20m%C3%A9dicaux%20de%20l'alimentation%20chez%20la%20personne%20polyhandicap%C3%A9e.pdf](https://www.cesap.asso.fr/images/CESAP_Formation/pdf/ROFIDAL%20Th%20-%20Les%20aspects%20m%C3%A9dicaux%20de%20l'alimentation%20chez%20la%20personne%20polyhandicap%C3%A9e.pdf)

ROFIDAL Th. - Repères dans la lutte contre la dénutrition de l'adulte polyhandicapé - CESAP Rouen 2016

ROFIDAL Th. - L'alimentation de la personne polyhandicapée In Camberlein P, Ponsot G - ed la personne polyhandicapée la connaître, l'accompagner, la soigner. Paris : Dunod 2017; 829-839.