

# Prévention et lutte contre les troubles de l'oralité chez le petit enfant trachéotomisé sous nutrition entérale

## *Prevention and treatment of oral disorder in tracheotomized infants under enteral nutrition*

122, rue Saint-Charles, 75015 Paris, France

Alexandra Vidal

Reçu le 29 décembre 2014 ; reçu sous la forme révisée le 12 mai 2015 ; accepté le 13 mai 2015

### RÉSUMÉ

L'oralité regroupe l'alimentation, la respiration, la perception, la gustation et la communication. La pose d'une trachéotomie ou d'une sonde nasogastrique (SNG) peut entraîner des modifications des fonctions dévouées à la bouche. Comment prévenir les troubles de l'oralité et lutter contre leurs conséquences chez le petit enfant trachéotomisé et porteur d'une nutrition entérale ? L'étude des effets néfastes de la trachéotomie et de la SNG sur l'oralité du petit enfant nous a permis de proposer la mise en place d'une éducation adaptée à la prévention des troubles de l'oralité, suite à la pose de ces dispositifs. Cette situation nécessite la collaboration du kinésithérapeute et de l'orthophoniste qui doivent s'adapter au stade du développement de l'enfant, à l'âge et à la durée de la pose de la trachéotomie et de la SNG, ainsi qu'aux conséquences de ces dispositifs sur l'oralité.

*Niveau de preuve.* – Non adapté.

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

*Oral function includes feeding, breathing, perception, taste and communication. Tracheotomy or insertion of a nasogastric (NG) tube can alter the functions associated with the mouth. How can oral disorder and its consequences be prevented in infants who have undergone tracheotomy or are under enteral nutrition? Observation of the negative oral function impact of tracheotomy and NG feeding in infants led us to design an education program specifically aimed at preventing oral disorder following insertion of these devices. It requires collaboration between physiotherapist and speech therapist, taking account of developmental stage, age and duration of tracheotomy or NG feeding, and of the consequences of these devices for oral function.*

*Level of evidence.* – Not applicable.

© 2015 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

### INTRODUCTION

L'oralité est l'ensemble des fonctions dévouées à la bouche, à savoir l'alimentation, la respiration, la gustation et la communication [1].

Des troubles de l'oralité peuvent être objectivés en présence d'une trachéotomie et/ou d'une sonde nasogastrique (SNG). Une atteinte des mécanismes de la déglutition, telle qu'une dysphagie haute, une désensibilisation laryngée, des troubles de la coordination dans

### Mots clés

Apprentissage  
Oralité  
Petite enfance  
Sonde nasogastrique  
Trachéotomie

### Keywords

Learning  
Oral function  
Early childhood  
Nasogastric tube  
Tracheotomy

Adresse e-mail :  
alexandra\_vidal@live.fr

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2015.05.005>

© 2015 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

l'ouverture et la fermeture de la glotte et une augmentation du temps pharyngé, pourra être trouvée [2,3]. Des lésions sévères regroupées sous le nom de « Nasogastric tube syndrome » dans la littérature anglophone peuvent apparaître 48 heures après la pose de la sonde quel que soit l'âge du patient [4].

L'absence d'alimentation par voie orale, du fait de la SNG, va perturber le développement cortical de l'oralité. Pendant cette période d'alimentation par sonde le nourrisson ne peut plus percevoir le rythme des repas, l'alternance des sensations de faim et le plaisir de satiété [1,5,6]. On retrouve souvent une hypersensibilité globale et des défenses tactiles – refus manuel lorsque l'aliment arrive à la bouche – peuvent apparaître. Ce manque d'expériences sensori-motrices lié à un mode d'alimentation artificielle peut entraîner chez certains enfants un désinvestissement de la bouche, des difficultés de prise alimentaire, certains dégoûts et parfois même un refus de s'alimenter [7]. De plus, la durée du mode d'alimentation artificielle influence directement le retard du passage à la cuillère, les difficultés de mastication, ainsi que les troubles du langage nécessitant alors une rééducation orthophonique [8]. Afin de prévenir les troubles de l'oralité, une prise en charge précoce – dès la pose de la trachéotomie et/ou de la SNG – est un élément essentiel au bon développement psychomoteur de l'enfant [9]. En revanche, si les troubles sont déjà installés, la prise en charge de l'enfant se fera dans l'objectif de lutter contre ses troubles.

La collaboration kinésithérapeute et orthophoniste est illustrée par la prise en charge rééducative d'une jeune enfant sondée et trachéotomisée à la suite d'une omphalocèle géante (malformation congénitale la plus fréquente de la paroi abdominale) à la naissance.

## DÉFINITION DE LA DYSORALITÉ

D'une façon générale, les principaux troubles de l'oralité du jeune enfant sont les suivants :

- les anomalies congénitales de la succion-déglutition ;
- la complication ou révélation d'une atteinte neuromusculaire congénitale ;
- les pathologies acquises de la déglutition : infections aiguës des voies aériennes supérieures et pneumopathies. Les anorexies phobiques ou anorexies d'opposition post-traumatiques : la chirurgie néonatale digestive et la nutrition parentérale sont pourvoyeuses de troubles du comportement alimentaire. L'origine de ces troubles est multifactorielle : absence d'expérimentation orale, investissement négatif de la sphère orale du fait des traumatismes subis, troubles majeurs de l'équilibre faim-satiété induits, perturbation profonde du lien mère-enfant, et enfin, la pérennisation par des impératifs médicaux de croissance ou de protection des voies aériennes privilégiant l'alimentation artificielle en lien avec la ré-alimentation orale normale [1,10].

*Le terme de dysoralité recouvre l'ensemble des difficultés d'alimentation par voie orale.*

Il peut s'agir d'un petit appétit, d'un refus alimentaire, de vomissements, d'anomalies de la succion, de la déglutition et/ou de la coordination succion/déglutition/respiration, ainsi que de troubles qui affectent l'ensemble de l'évolution psychomotrice, langagière et affective de l'enfant [6,9].

Les tableaux cliniques, la cause des troubles et leur sémiologie sont d'une grande hétérogénéité. Les difficultés somatiques se mêlent de façon constante aux difficultés psychogènes. Tous ces éléments participent à la complexité de ce sujet [1].

## CONSÉQUENCES DE LA PRÉSENCE DE LA TRACHÉOTOMIE ET DE LA SONDE NASOGASTRIQUE SUR L'ORALITÉ

### Effets néfastes de la trachéotomie : une atteinte des mécanismes protecteurs de la déglutition

Après la pose d'une trachéotomie, il est possible de retrouver des complications à court terme pendant la période postopératoire. Il s'agirait d'une dysphagie haute due au blocage de l'ascension du larynx induit par la canule [11], d'une désensibilisation laryngée et de troubles de la coordination dans l'ouverture et la fermeture glottique [3].

Chez tout patient porteur d'une canule de trachéotomie, le déplacement du larynx vers le haut serait de moindre amplitude pendant le temps pharyngé de la déglutition. Ce déplacement entraîne une moins bonne protection des voies aériennes durant cette phase et une limitation de l'ouverture passive du sphincter supérieur de l'œsophage, donc un risque de fausses routes respectivement directes et indirectes [4].

### Effets néfastes de la sonde nasogastrique : un encouragement à la passivité de l'enfant

La SNG peut entraîner des lésions locales comme un œdème de la muqueuse aryénoïdienne uni- ou bilatérale qui pourra entraîner une dyspnée laryngée. L'œdème comble également le sinus piriforme et les fausses routes liées à la stase alimentaire sont alors favorisées. De plus, il diminue la perception de l'aliment dans l'hypopharynx et retarde donc le déclenchement du réflexe de déglutition. Enfin, il peut limiter la mobilité des cordes vocales. Des lésions plus sévères sont observables, notamment une ischémie tissulaire par compression de la sonde entre les cartilages laryngés et le rachis cervical. Cliniquement, ces complications doivent être recherchées à l'aide d'une nasofibroscope ou laryngoscopie en suspension et ce en présence d'une odynophagie, d'une dyspnée et d'une dysphonie. Une ulcération rétrocricoïdienne, pouvant évoluer vers une chondrite et une nécrose du cartilage cricoïde qui provoque une diplégie cordale, peut également être retrouvée. Ces lésions sévères peuvent apparaître 48 heures après la pose de la sonde [4].

La SNG peut également provoquer des perturbations de la déglutition sans lésion directe de la région laryngée. Elle entraînerait une hypersalivation et élèverait le seuil de perception au niveau pharyngé, donc elle augmenterait le temps pharyngé, ce qui retarderait le déclenchement du réflexe de déglutition. Enfin, elle favoriserait le reflux gastro-œsophagien en perturbant les mécanismes de fermeture des sphincters supérieur et inférieur de l'œsophage [4].

Le mode de nutrition artificielle entérale prolongé, souvent associé à une chirurgie digestive, limite la prise d'aliments par la bouche et l'œsophage, ce qui va priver le nourrisson des expériences sensori-motrices. L'enfant ne perçoit, ni la saveur, ni la consistance de l'aliment et n'a pas non plus la vision, ni l'odorat de celui-ci. Il ne peut plus percevoir le rythme des repas, l'alternance des sensations de faim et le plaisir de

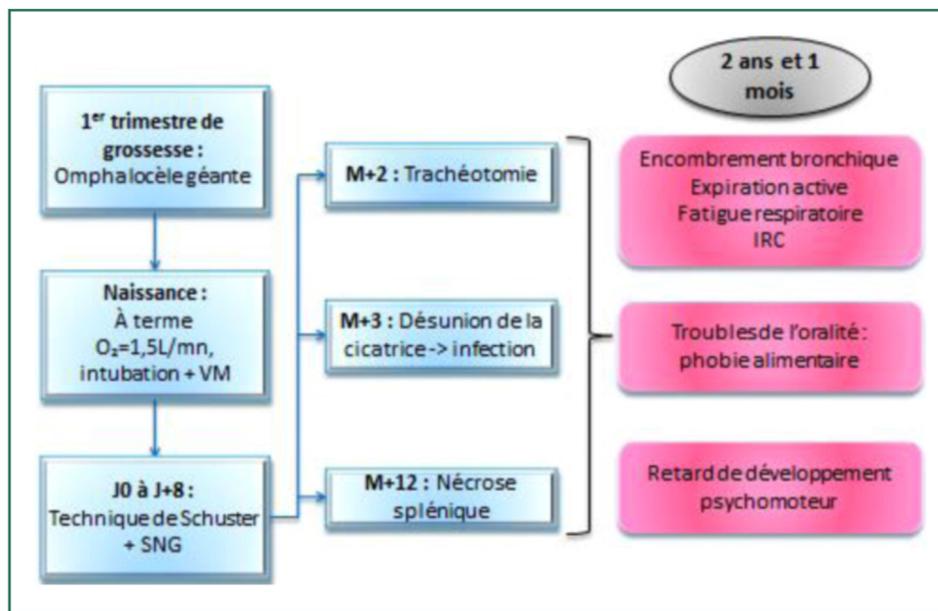


Figure 1. Antécédents et bilan. VM : ventilation mécanique ; SNG : sonde nasogastrique ; IRC : insuffisance respiratoire chronique.

satiété [5,6,8]. Lorsque cette nutrition est continue, elle ne permet pas le ralentissement du rythme cardiaque la nuit. La passivité de l'alimentation favorise et entretient la passivité de l'enfant, qui n'exprime pas de besoin et ne fait que difficilement l'expérience du désir et du manque [12]. Il peut également persister des réflexes oro-buccaux vifs, une sensibilité buccale très importante par le manque d'expériences orales et un réflexe nauséux trop vif gênant la prise d'alimentation orale [6]. Les reflux peuvent avoir des conséquences respiratoires sérieuses et fréquentes. Il faut donc penser à les évoquer dès qu'ils sont suspectés, afin de les traiter [13,14]. Les effets à long terme de la SNG sur l'alimentation orale sont un sujet difficile à évaluer du fait de la variabilité de la durée de l'alimentation par sonde, de l'âge de l'enfant, ainsi que son état de santé lors de sa mise en place. Il semble que la mise en place d'une SNG avant l'âge d'un an, ainsi que la durée de cette dernière soient péjoratives sur la reprise de l'alimentation orale par manque de stimulations sensori-motrices de la sphère orale et donc par manque de stimulations corticales [8].

## CAS CLINIQUE ET ÉDUCATION

C'est une enfant âgée de deux ans et un mois à la date du bilan qui a présenté une omphalocèle géante diagnostiquée lors du premier trimestre de grossesse (Fig. 1).

Dès sa naissance, des épisodes d'apnées et de bradycardies ont abouti à son intubation et à la pose d'une ventilation mécanique associée à une oxygénothérapie. La SNG a été mise en place lors de son opération selon la technique de Schuster<sup>1</sup>. Des suites de cette opération, de nombreux essais d'extubation ont abouti à la pose d'une trachéotomie pour cause notamment de trachéomalacie. La trachéotomie

représente un facteur de risque de troubles de l'oralité qui sont retrouvés chez cette enfant sous forme de phobie alimentaire, se traduisant entre autres par un refus alimentaire. L'ensemble des éléments de bilan (Fig. 1) a permis d'orienter le projet thérapeutique vers l'amélioration de son hématoxé et de son oralité. Le but était de sevrer cette enfant de sa canule de trachéotomie et de sa SNG.

Afin de répondre à ce projet, des objectifs et des moyens interdisciplinaires ont été mis en place (Fig. 2 et 3).

### Rééducation : fonction du développement psychomoteur de l'enfant

L'apprentissage de l'oralité est un travail de guidance et d'accompagnement interdisciplinaire qui fait intervenir à des degrés divers le pédiatre, le kinésithérapeute, l'orthophoniste, le diététicien, l'infirmier, le psychologue et les parents.

Cet apprentissage se met en place le plus tôt possible, c'est-à-dire dès la pose d'une trachéotomie et/ou d'une nutrition entérale dans le but de prévenir les troubles de l'oralité suite à la pose de ces dispositifs. Il sera également important pour lutter contre les troubles déjà présents chez l'enfant [5,6].

La prise en charge se fera en fonction de l'âge de l'enfant, ainsi que de son développement psychomoteur. Nous tiendrons compte également de la saturation de l'enfant, ainsi que de son état respiratoire pour ne pas le fatiguer [15]. Nous débuterons cette dernière en chambre, de façon plus individuelle, en présence des parents et de l'enfant. Puis, elle se poursuivra en groupe – lorsque la marche est acquise – à l'aide d'ateliers situés dans la salle à manger des enfants. La prise en charge décrite repose sur celle d'un centre de soins de suite et de réadaptation.

### Petit enfant : marche non acquise

Ce travail se compose de stimulations sensorielles, oculaires, olfactives et de la motricité bucco-linguale. Il permet de suppléer aux expériences observées dans le développement d'un nourrisson sain (Fig. 3) [5,6,9].

<sup>1</sup> Technique de Schuster : permet la réintégration progressive des viscères dans l'abdomen par gravité.

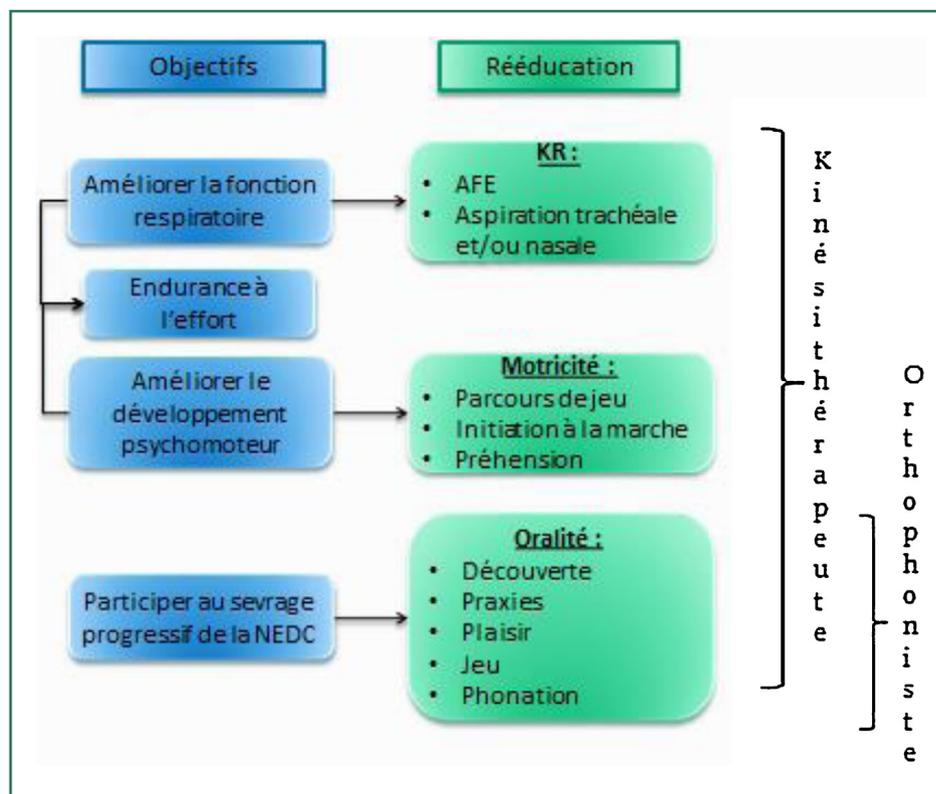


Figure 2. Objectifs et rééducation adaptés à cette enfant. KR : kinésithérapie respiratoire ; AFE : augmentation du flux expiratoire.

Nous pouvons commencer par un massage bucco-facial qui doit être un moment d'échange et d'écoute entre l'enfant et le thérapeute ou le parent. Ce massage doit être symétrique, progressif dans l'intensité et passe par des stimulations

tactiles comme : le *taping* des lèvres, le massage des ailes du nez, des muscles péri-buccaux... Puis, il passe par des stimulations intrabuccales manuelles et instrumentales, comme des pressions digitales sur les gencives, le palais et la langue. En effet, pour approcher la zone orale, il faut d'abord passer par une sensibilisation de tout le corps par le toucher [9].

Aborder la rééducation des troubles de l'oralité par ces types de massages permet une détente du patient, mais surtout une construction cognitive et des stimulations motrices et sensibles permettant d'établir une réelle mise en confiance, durant laquelle l'enfant pourra aborder le toucher du thérapeute sans crainte [12].

*Par la suite, il faut que l'enfant apprenne à jouer à imiter la prise d'un repas tout en se régalant, afin d'y introduire la notion de plaisir [5].*

En effet, restaurer l'oralité alimentaire, c'est évacuer la peur et le dégoût engendrés par le contact avec des aliments avec la bouche et parfois avec la manipulation de la nourriture.

L'enfant se familiarisera ensuite avec l'alimentation par le biais de l'odorat, puis pour finir par le goût à l'aide de textures et de saveurs variées, telles que des aliments mixés comme la compote ou le yaourt, mixés semi-liquides comme le jus de fruit, liquides comme le lait ou l'eau... Il est nécessaire de varier entre le sucré/salé, l'amer/l'acide, ou encore le chaud/froid. Pour se faire, il est important d'utiliser différents supports, tels que [6] : le doigt, une tétine, une sucette, un jouet...

Il s'ensuivra des jeux autour des praxies bucco-faciales, durant lesquelles nous essayerons d'obtenir un mime de l'enfant, puis

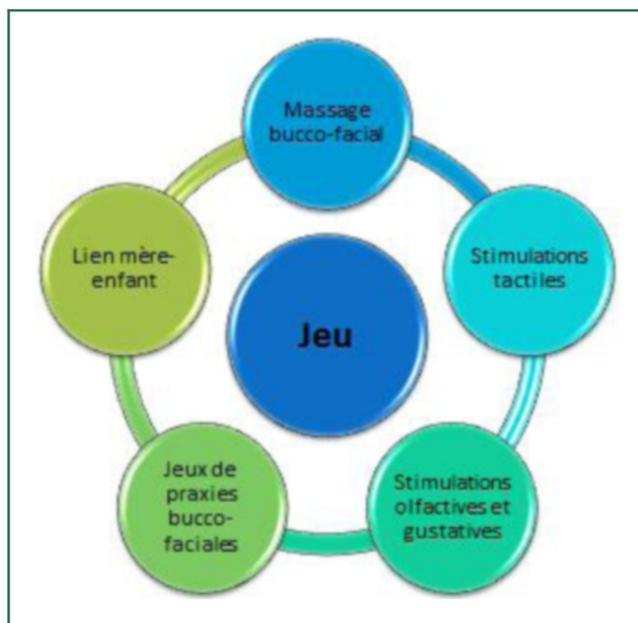


Figure 3. Prévention et lutte contre les troubles de l'oralité.

**Tableau I. Rééducation interdisciplinaire des troubles de l'oralité chez l'enfant [9,14].**

Evaluation de la sphère oro-faciale	
<b>Activités réalisées par l'orthophoniste et/ou le kinésithérapeute</b>	Déglutition Articulation de la parole Déséquilibre musculaire Articulation temporo-mandibulaire Type de ventilation Recherche des habitudes nocives, mode de vie Elaboration d'un projet thérapeutique
<b>Activités réalisées uniquement par l'orthophoniste</b>	Examen du sphincter vélo-pharyngé Anatomo-fonctionnel du voile et du pharynx Examen de la parole et du langage
Education gnoso-praxique orale chez le jeune enfant : oralité alimentaire et verbale en partenariat avec les parents	
<b>Activités réalisées par l'orthophoniste et/ou le kinésithérapeute</b>	Jeux bucco-faciaux Travail proprioceptif de la langue et des lèvres Ouverture buccale : travail sur les ATM Jeux de souffle Massages Éducation de la voix Contrôle de la respiration abdominale Exercices d'expiration Travail de la sensorialité Exercices de relaxation / respiration Utiliser l'odorat Utiliser le goût: rencontre des saveurs Utiliser la vue: sensibilisation à la couleur Utiliser l'ouïe: sensibilisation au bruit des aliments Utiliser le toucher: s'habituer au contact de la nourriture Développer la mémoire sensorielle
<b>Activités réalisées uniquement par l'orthophoniste</b>	Exercices de voix modulée, projetée Exercices de voix chantée
Prise en charge de la sphère oro-faciale	
<b>Activités réalisées par l'orthophoniste et/ou le kinésithérapeute</b>	Exercices de motricité Labiale: le clown, le crocodile, le bruit du moteur... Jugale: passer le ballon dans les joues, le crapaud... Linguale: le clic lingual, la langue pointue... Déglutition Ventilation naso-nasale: le mouchage... Exercices de relaxation-respiration Respiration: abdomino-diaphragmatique, faire de la buée Relaxation <sup>a</sup> : méthodes de Schultz, Jacobson, Ajuriaguerra
<b>Activités réalisées uniquement par l'orthophoniste</b>	Souffle et insuffisance vélaire exercices de différenciation du mode d'articulation oral/nasal: jeu des voyelles exercice en voix projetée Rééducation des praxies articulaires basée sur des phonèmes, sur des praxies vocaliques articulaires

ATM : articulation temporo-mandibulaire.

<sup>a</sup>Formation continue en relaxation pour les kinésithérapeutes.

le travail des mimiques suivantes [9] : le bisou, tirer la langue, souffler, gonfler les joues, les vibrations labiales. . .

Le fait de passer par le jeu permet de garder la notion de plaisir qui est fondamentale pour le développement de l'enfant [16]. Il faut noter qu'en dehors des séances, il est important d'entretenir la succion non nutritive. En effet, la nutrition entérale à débit continu (NEDC) favorisant la passivité de l'enfant, cela permettrait d'entretenir les stimulations orales,

le plaisir et la satiété qui sont absents lors de la présence d'une NEDC. Il faut également encourager les parents et/ou le personnel infirmier à reproduire cet apprentissage, pour entretenir l'aspect positif de l'approche de la bouche et l'abond du toucher.

Pour compléter cette rééducation, il est important d'encourager le lien mère-enfant, afin de favoriser le développement socio-affectif et le partage, mais également pour soutenir les

difficultés psychologiques de la mère qui se voit privée de sa fonction nourricière [1].

### Petit enfant : marche acquise

Des ateliers-découvertes en groupe sont proposés aux enfants dont la marche est acquise, afin de leur permettre de découvrir la nourriture en fonction de différentes thématiques et de favoriser leur socialisation, leur curiosité et de renforcer le jeu.

La nourriture mise à disposition de l'enfant est choisie par la diététicienne, afin de respecter le régime alimentaire de l'enfant.

Voici quelques exemples : découverte des aliments orange comme la carotte, l'abricot, la compote... ; découverte du froid comme un glaçon, une glace, de l'eau froide... ; découverte du chaud comme passer du chocolat en tablette au chocolat fondu chaud... ; découverte du sucré : en créant un atelier pâtisserie... Dans ces ateliers nous pourrions faire varier les supports et la texture, comme cité précédemment.

*L'animation sera un élément clé de ces ateliers, des comptines permettront d'associer le jeu, le plaisir et indirectement le travail du souffle, de la phonation et des mimiques.*

D'un point de vue orthophonique, la prise en charge des troubles de la phonation liés à une incompétence vélopharyngée ou des troubles du langage oral quelle qu'en soit l'origine, quand celle-ci est nécessaire, est un élément fondamental qui s'ajoute à la prise en charge kinésithérapique (Tableau I) [9].

### CONCLUSION

La pose d'une trachéotomie et/ou d'une SNG entraîne des effets néfastes sur l'oralité du petit enfant. La prise en charge précoce de son oralité favorisera son développement moteur et socio-affectif. Le but essentiel de cette prise en charge est donc d'aider l'enfant à percevoir sa zone orale comme une zone de plaisir et ce le plus précocement possible, afin de maintenir un mode d'alimentation buccale [5].

L'âge de l'enfant, ses capacités respiratoires, ainsi que son développement influenceront sur la prise en charge de l'oralité en ce qui concerne les méthodes employées et les thérapeutes nécessaires à cette prise en charge. C'est une prise en charge basée sur l'interdisciplinarité où le kinésithérapeute et l'orthophoniste interviennent sur l'oralité de façon commune avec une spécificité propre à leur métier. Cette dernière sera complétée par les activités phonatoires comprenant notamment la gestion du souffle, de l'insuffisance vélaire et de la voix et la kinésithérapie respiratoire qui sont des éléments

propres, respectivement à la fonction de l'orthophoniste et du kinésithérapeute.

### Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

### RÉFÉRENCES

- [1] Abadie V. L'approche diagnostique face à un trouble de l'oralité du jeune enfant. *Arch Pediatr* 2004;11:603–5.
- [2] Desuter G, Pitance L. Troubles de la déglutition et leur rééducation. In: Reychler G, Roeseler J, Delguste P, editors. *Kinésithérapie respiratoire*. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2009;265–81.
- [3] Lothaire P. La trachéotomie. *Rev Mal Respir* 2004;21:1124–9.
- [4] Robert D. Les troubles de la déglutition postintubation et trachéotomie. *Reanim* 2004;13:417–30.
- [5] Leblanc V. Nutrition artificielle et troubles de l'oralité alimentaire. *Arch Pediatr* 2008;15:842.
- [6] Michaud L, Castelain V, Sfeir R, Turck D, Gottrand F. Troubles de l'oralité après chirurgie digestive néonatale. *Arch Pediatr* 2008;15:840–1.
- [7] Haddad M, Bureau D, Carer C, Rappaport L, Rouillier-Gall L, Brault D, et al. Incidence des odeurs alimentaires sur l'activation de la succion chez le nouveau-né prématuré. *Entretiens de Bichat*; 2010;40–3.
- [8] Mason S-J, Harris G, Blissett J. Tube feeding in infancy: implications for the development of normal eating and drinking skills. *Dysphagia* 2005;20:46–61.
- [9] Thibault C. Orthophonie et oralité. La sphère oro-faciale de l'enfant. Issy-Les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2007;54–135.
- [10] Rommel L, De Meyer AM, Feenstra L, Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003;37:75–84.
- [11] Kossowski M, Pons Y, Hunkemoller I, Le Page P, Raynal M, Clapson P, et al. Trachéotomie. EMC Techniques chirurgicales-tête et cou, Paris: Elsevier Masson; 2011;p. 46–430 [15p.].
- [12] Flottès N. Stimuler pour accompagner le sevrage de la sonde. *Ortho Mag* 2008;14:24–7.
- [13] Watrin A, Oukel H. Reflux gastro-œsophagien et manifestations respiratoires. EMC Pneumologie 2014 [Elsevier Masson, Paris, 6-062-B-10, 9 p.].
- [14] Remondière R. Le point sur le traitement par la kinésithérapie des désordres vélo-pharyngés et de leur conséquences pulmonaires chez l'enfant. *Ann Kinesither* 1986;13:75–9.
- [15] Evrard F. Les constantes en pédiatrie. *Sante Pediatr* 2009; 232:33–5.
- [16] Winnicott D-W. *Jeu et réalité*. Paris: Gallimard; 1975.