

**UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

Année : 2015

2015 TOU3 3024

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement
par

Sabrine HOUT AL ARISS

Le 30 Avril 2015

SUCCION ET ORALITE CHEZ LE NOUVEAU-NE

Directeur de Thèse : Dr Emmanuelle NOIRRIT ESCLASSAN

JURY

Président :

1^{er} assesseur :

2^{ème} assesseur :

3^{ème} assesseur :

Professeur Cathy NABET

Docteur Emmanuelle NOIRRIT ESCLASSAN

Docteur Delphine MARET COMTESSE

Docteur Wei YAN VERGNES





Faculté de Chirurgie Dentaire



➔ DIRECTION

ADMINISTRATEUR PROVISoire

Mr Hugues CHAP

ASSESSEURS DU DOYEN

• ENSEIGNANTS :

Mr CHAMPION Jean

Mr HAMEL Olivier

Mr POMAR Philippe

• PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme GRIMOUD Anne-Marie

• ÉTUDIANT :

Mr HAURET-CLOS Mathieu

CHARGÉS DE MISSION

Mr PALOUDIER Gérard

Mr AUTHER Alain

RESPONSABLE ADMINISTRATIF

Mme MORICE Marie-Christine

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES

Mr LAGARRIGUE Jean +

Mr LODTER Jean-Philippe

Mr PALOUDIER Gérard

Mr SOULET Henri

➔ ÉMÉRITAT

Mme GRÉGOIRE Geneviève

Mr PALOUDIER Gérard

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

56.01 PÉDODONTIE

Chef de la sous-section :

Professeur d'Université :

Maîtres de Conférences :

Assistants :

Chargés d'Enseignement :

Mr VAYSSE

Mme BAILLEUL-FORESTIER

Mme NOIRRI-ESCLASSAN, Mr VAYSSE

Mme DARIES, Mr MARTY

Mr DOMINÉ

56.02 ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Chef de la sous-section :

Maîtres de Conférences :

Assistants :

Chargés d'Enseignement :

Mr BARON

Mr BARON, Mme LODTER, Mme MARCHAL-SIXOU, Mr ROTENBERG,

Mme GABAY-FARUCH, Mme OBACH-DEJEAN, Mme YAN-VERGNES

Mme MECHRAOUI, Mr MIQUEL

56.03 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE

Chef de la sous-section :

Professeur d'Université :

Maître de Conférences :

Assistant :

Chargés d'Enseignement :

Mr HAMEL

Mme NABET, Mr PALOUDIER, Mr SIXOU

Mr HAMEL, Mr VERGNES

Mlle BARON

Mr DURAND, Mr PARAYRE

57.01 PARODONTOLOGIE

Chef de la sous-section : **Mr BARTHET**
Maîtres de Conférences : Mr BARTHET, Mme DALICIEUX-LAURENCIN
Assistants : Mr MOURGUES, Mme VINEL
Chargés d'Enseignement : Mr CALVO, Mr LAFFORGUE, Mr SANCIER

57.02 CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE, ANESTHÉSIOLOGIE ET RÉANIMATION

Chef de la sous-section : **Mr CAMPAN**
Professeur d'Université : Mr DURAN
Maîtres de Conférences : Mr CAMPAN, Mr COURTOIS, Mme COUSTY
Assistants : Mme BOULANGER, Mme CROS, Mr EL KESRI
Chargés d'Enseignement : Mr FAUXPOINT, Mr L'HOMME, Mme LABADIE

57.03 SCIENCES BIOLOGIQUES (BIOCHIMIE, IMMUNOLOGIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, GÉNÉTIQUE, ANATOMIE PATHOLOGIQUE, BACTÉRIOLOGIE, PHARMACOLOGIE

Chef de la sous-section : **Mr KÉMOUN**
Professeurs d'Université : Mme DUFFAUT
Maîtres de Conférences : Mme GRIMOUD, Mr KEMOUN, Mr POULET
Assistants : Mr BARRAGUÉ, Mme DUBOSC, Mme PESUDO, Mme SOUBIELLE
Chargés d'Enseignement : Mr BLASCO-BAQUE, Mr SIGNAT, Mme VALERA

58.01 ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE

Chef de la sous-section : **Mr GUIGNES**
Maîtres de Conférences : Mr DIEMER, Mr GUIGNES, Mme GURGEL-GEORGELIN, Mme MARET-COMTESSE
Assistants : Mr ARCAUTE, Mr BONIN, Mr BUORO, Mme DEDIEU, Mme DUEYMES, Mr MICHETTI
Chargés d'Enseignement : Mr BALGUERIE, Mr ELBEZE, Mr MALLET

58.02 PROTHÈSES (PROTHÈSE CONJOINTE, PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE, PROTHÈSE COMPLÈTE, PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE)

Chef de la sous-section : **Mr CHAMPION**
Professeurs d'Université : Mr ARMAND, Mr POMAR
Maîtres de Conférences : Mr BLANDIN, Mr CHAMPION, Mr ESCCLASSAN, Mme VIGARIOS
Assistants : Mr CHABRERON, Mr GALIBOURG, Mr HOBEILAH, Mr KNAFO, Mme SELVA
Chargés d'Enseignement : Mr BOGHANIM, Mr DESTRUHAUT, Mr FLORENTIN, Mr FOLCH, Mr GHRENASSIA, Mme LACOSTE-FERRE, Mr POGEANT, Mr RAYNALDY, Mr GINESTE

58.03 SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, OCCLUSODONTIQUES, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

Chef de la sous-section : **Mme JONOT**
Professeur d'Université : Mme GRÉGOIRE
Maîtres de Conférences : Mme JONOT, Mr NASR
Assistants : Mr CANIVET, Mme GARNIER, Mr MONSARRAT
Chargés d'Enseignement : Mr AHMED, Mme BAYLE-DELANNÉE, Mr ETIENNE, Mme MAGNE, Mr TREIL, Mr VERGÉ

 L'université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
 (Délibération en date du 12 Mai 1891).

Mise à jour au 1^{er} janvier 2015

-REMERCIEMENTS-

A **mes parents**, qui n'auraient jamais pensé il y a 10 ans que je suivrai leurs pas sur les bancs de la fac dentaire de Toulouse ... "moi dentiste, comme papa et maman ?? Jamais ! "

A **mon papa** qui sait lire dans mes yeux, merci d'être toi.

A **ma maman** qui m'a porté jusqu'ici, merci d'être là.

Je vous remercie pour votre amour et votre soutien. Je vous aime. Prenez soin de vous.

A **ma sœur Sophie**, à **mon frère Mathieu**, je vous souhaite beaucoup de bonheur dans votre vie professionnelle et personnelle ! Je vous aime !

A **mon grand-père**, Papi Jacques, tu as toujours été parfait... Merci pour tes conseils et ton soutien si précieux. Ça y est, j'ai (enfin) fini ma thèse !

A **Tatie Annie**, merci de prendre soin de toute notre famille !

A **mes grand mères**, Mamie blanche et Téta Soboh , à **mon grand-père** Papi Jedo, j'aurai aimé partager ce moment avec vous. J'espère que vous êtes fiers de moi et rassurés sur mon avenir...merci pour tous ces beaux souvenirs...

A **tonton Dib** qui m'a aidé dans mon choix de faire dentaire. En espérant que quelqu'un prenne ta relève dans la famille, la barre est haute.

A **ma belle famille**, et en particulier à Chirine, Zeina et Nadine, malgré la distance vous êtes toujours à mes côtés. Vous avez une place spéciale dans mon cœur.

A **mes neveux et nièces** qui m'ont aidé à illustrer ce travail.

A **mon oncle Jean-Philippe**, **mes oncles**, **mes tantes**, **cousins**, **cousines** et tous les autres membres de ma famille.

A **mes amies**, Aurélie, Sarah, Alicja, Charlotte et tous les autres...

A **Camille**, ma binôme, merci d'avoir pris le relai en clinique pour que je puisse être avec mes enfants. Je te souhaite plein de courage pour ta nouvelle vie étudiante, je suis sûre que tu feras un excellent médecin !

Et pour finir, A **ma "petite famille"**,

A **Mon mari**, Talal, ma fidèle moitié depuis toutes ces années. Tu as toujours été là pour m'encourager et me pousser vers l'avant. C'est grâce à toi si je suis arrivée jusqu'ici. Les mots me manquent pour t'exprimer tout mon amour et ma reconnaissance ...Tu es le mari et le papa que tout le monde rêve d'avoir... Merci de prendre si bien soin de nous...

A **mes enfants, Jad, Sarah et Lina** ... Vous êtes mes trésors. Vous faites de moi la maman la plus heureuse ! Merci pour tous vos bisous et vos câlins !

Merci pour votre patience tout au long de ces années d'études !

Je vous aime plus que tout au monde ! Que Dieu vous garde...

Au Président de notre Jury de thèse,

Madame la Professeur NABET Cathy

- Professeur des Universités, Praticien hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Diplôme d'Etudes Approfondies de Santé Publique – Epidémiologie
- Docteur de l'Université Paris XI,
- Habilitation à Diriger des Recherches (HDR),
- Lauréate de la Faculté de Médecine,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier,
- Lauréate de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

*Vous nous faites l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.
Nous vous remercions pour la qualité de vos enseignements théoriques et cliniques.
Veuillez recevoir l'expression de notre sincère considération et de notre profond respect.*

A notre directrice de thèse,

Madame le Docteur ESCLASSAN-NOIRRIT Emmanuelle

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Ancienne Interne des Hôpitaux,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier.

*Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de diriger notre thèse.
Nous espérons que ce travail est à la hauteur de vos attentes.
Nous vous exprimons toute notre gratitude pour vos conseils et votre aide précieuse.
Nous nous souviendrons de votre gentillesse et votre disponibilité hors du commun.
Veuillez trouver l'expression de nos remerciements les plus sincères.*

A notre Jury,

Madame le Docteur **MARET-COMTESSE Delphine**

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Doctorat de l'Université de Toulouse,
- Diplôme Universitaire d'Imagerie 3D,
- Master 2 Recherche Epidémiologie Clinique,
- CES d'Odontologie Légale,
- Diplôme Universitaire de Recherche Clinique en Odontologie (DURCO),
- Enseignant-chercheur, Laboratoire Anthropologie Moléculaire et Imagerie de

Synthèse

(AMIS)

Nous tenons à vous remercier d'honorer notre travail en acceptant de participer à notre jury de thèse.

Nous avons apprécié votre enseignement et votre gentillesse au cours de nos années d'étude.

Que ce travail soit le témoignage de notre sincère reconnaissance.

A notre Jury,

Madame le Docteur **YAN-VERGNES Wei**

- Assistante hospitalo-universitaire d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Master Sciences de la Vie et de la Santé – Recherche, mention : Santé Publique, spécialité : Ethique,
- CES : mention : O.D.F.,
- Certificat d'Etudes Cliniques Spéciales Mention : Orthodontie (CESMO)

*Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de participer à notre jury de thèse.
Nous vous remercions pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail.
Qu'il soit l'occasion de vous exprimer notre profonde sympathie.*

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u>	14
 <u>CHAPITRE I : Physiologie de la succion</u>	16
1.1 <u>Définition de la succion</u>	17
1.2 <u>Mise en place de la succion pendant la vie intra utérine</u>	17
1.2.1 <u>Embryogénèse de la bouche</u>	17
1.2.2 <u>Mise en place de la fonction de succion</u>	22
1.2.2.1 <u>Mâchonnements et succion</u>	23
1.2.2.2 <u>Caractéristiques des rafales de mâchonnements et de succion</u>	24
1.2.2.3 <u>Déglutition de liquide amniotique et chimio-réception fœtale</u>	25
1.2.2.4 <u>Succion et mâchonnements spontanés ou déclenchés</u>	25
1.3 <u>Mécanisme de la succion</u>	27
1.3.1 <u>Les structures impliquées dans la succion</u>	27
1.3.2 <u>Le suckling</u>	31
1.3.3 <u>Le sucking</u>	34
1.4 <u>La maturation neurologique accompagnant le développement de la succion</u>	37
1.5 <u>Coordination Succion-Déglutition-Respiration</u>	39
1.6 <u>Rôles de la succion</u>	40
1.6.1 <u>Pendant la vie fœtale : ingestion du liquide amniotique</u>	40
1.6.2 <u>Développement de la face</u>	40
1.6.3 <u>Succion nutritive : alimentation et développement de l'oralité</u>	42
1.6.4 <u>Succion non nutritive</u>	43
 <u>CHAPITRE II: Développement de l'oralité chez le nouveau-né</u>	45
2.1 <u>Le concept d'oralité</u>	46
2.2 <u>Succion et développement du nouveau-né</u>	46

2.2.1	<u>Succion et oralité alimentaire</u>	46
2.2.2	<u>Succion et incorporation</u>	50
2.2.3	<u>Succion et relation parent-enfant</u>	51
2.2.4	<u>Succion et découverte du monde extérieur</u>	53
2.3	<u>Généalogie psychanalytique de la succion</u>	54
2.3.1	<u>Suçotements, Lindner 1879</u>	54
2.2.2	<u>Succion et étayage, Freud 1905</u>	55
2.3.3	<u>Succion et Cavite primitive, Spitz 1955</u>	56
2.3.4	<u>Succion et attachement, Bowlby 1969</u>	57
2.3.5	<u>Succion et Objet transitionnel, Winnicott 1971</u>	57
2.4	<u>Habitude de succion</u>	60
2.4.1	<u>Théorie alimentaire</u>	61
2.4.2	<u>Théorie fonctionnelle : Levy</u>	62
2.4.3	<u>Théorie d'apprentissage</u>	62
2.4.4	<u>Théorie psychologique physiologique</u>	63
2.4.5	<u>Théorie posturale</u>	63
2.4.6	<u>Phénomène de mode</u>	63
	 <u>CHAPITRE III : Pathologies de la succion du nouveau-né</u>	66
3.1	<u>Etiologies iatrogènes :</u>	68
3.1.1	<u>Technique d'allaitement</u>	68
3.1.2	<u>Etiologies obstétriques</u>	70
3.1.2.1	<u>Analgesie péridurale</u>	70
3.1.2.2	<u>Accouchement dystocique, malposition intra-utérine</u>	70
3.2	<u>Prématurité : Immaturité de succion et Incoordination</u> <u>succion/déglutition/respiration</u>	71
3.3	<u>Etiologies anatomiques</u>	74
3.3.1	<u>Les fentes labiomaxillaires</u>	74
3.3.2	<u>L'ankyloglossie</u>	76

<u>3.4 Etiologies neurologiques</u>	78
3.4.1 <u>La trisomie 21</u>	79
3.4.2 <u>Le syndrome de Prader-Willi</u>	80
3.4.3 <u>La Séquence de Pierre Robin</u>	81
3.4.4 <u>Le Syndrome CHARGES</u>	83
3.4.5 <u>I.M.O.C. : Infirmité Motrice d'Origine Cérébrale</u>	84
3.4.6 <u>Autres anomalies congénitales</u>	86
<u>3.5 Troubles de l'oralité</u>	87
3.5.1 <u>Anorexie post-traumatique suite à une nutrition artificielle</u>	87
3.5.2 <u>Prise en charge</u>	89
3.5.3 <u>Prévention des troubles</u>	93
 <u>CONCLUSION</u>	 96
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	 98

-INTRODUCTION-

Bébé vient de naître ! Il n'est là que depuis quelques instants qu'il parvient déjà dans un ultime effort à se hisser jusqu'au sein de sa mère pour téter.

Réflexe inné, la succion va lui permettre de satisfaire son premier besoin vital, se nourrir.

Mais là ne s'arrête pas l'histoire, bien au contraire elle ne fait que commencer. Ou plutôt même que continuer.

La succion est en effet la plus précoce et ancienne fonction à se mettre en place chez le fœtus. Tout au long de la grossesse, il va s'entraîner à sucer et déglutir. Il débute le développement de son oralité.

Par oralité s'entend l'ensemble des activités de la bouche. Or durant les premiers mois, le comportement oral du nourrisson se résume par la succion.

Freud donne à cette période le nom de stade oral. Tout l'univers du nourrisson est perçu à travers sa bouche par l'intermédiaire de la succion.

Ainsi la succion ne se résume pas à sa fonction nourricière : grâce à elle, le nouveau-né explore, se projette, se construit...

Il va de plus découvrir au cours des tétées une multitude de sensations qui vont lui apporter plaisir et réconfort, qu'il va pouvoir prolonger grâce à la succion non nutritive du pouce ou d'une sucette.

Mais la succion est aussi une forme de dialogue, de moment d'échange qui permet de construire la relation parent-enfant.

Ainsi par ses multiples facettes, la succion joue un rôle primordial dans le développement psychomoteur mais aussi affectif et social du nourrisson.

Ces nombreux rôles font d'elle une fonction naturelle indispensable chez le nouveau-né. Les équipes médicales sont donc très attentives à son bon déroulement dès les premiers instants. En effet bien que les problèmes de succion les plus fréquents soient simplement dus à une mauvaise technique d'allaitement et/ou ne soient que de courte durée, certaines causes, plus graves, demandent une prise en charge d'urgence.

La succion est en effet un marqueur qualitatif du fonctionnement du tronc cérébral. Sa défaillance peut alors être le signe d'une pathologie neurologique. Elle peut aussi marquer la présence d'une malformation anatomique qui ferait obstacle à sa mise en place.

L'étude de la succion chez le nouveau-né nous nous a donc paru intéressante à plusieurs niveaux : physiologique, pathologique, mais aussi psychologique.

Nous développerons dans notre première partie la physiologie de la succion depuis sa mise en place chez le fœtus à son fonctionnement contrôlé en passant par son état de réflexe inné.

Nous verrons dans notre deuxième partie son importance dans le développement de l'oralité où elle possède un rôle primordial dans l'oralité primaire et le bon investissement de la sphère orofaciale.

Enfin, nous traiterons des pathologies qui se caractérisent par un trouble de la succion et peuvent conduire à un trouble plus global de l'oralité.

-CHAPITRE I- PHYSIOLOGIE DE LA SUCCION

1.1 Définition de la succion

D'après le dictionnaire Larousse (1), la succion se définit comme un mode de préhension d'un liquide dans lequel la bouche est close et joue le rôle de pompe aspirante.

D'après Luce Margaillan (2), le réflexe de succion fait partie des comportements oraux archaïques. « Oraux » par référence au mot latin os, oris dont le sens premier est la bouche humaine et « archaïque » car il apparaît avec la déglutition de manière antérieure aux autres actes concernant la bouche (manger, boire, parler). Il débute dès la vie intra-utérine et se développe dans la première année de vie.

Le réflexe de succion permet la survie du nouveau-né car il est indispensable à son alimentation. Mais il constitue aussi sa première expérience avec le monde extérieur en commençant par la relation avec sa mère lors de l'allaitement. Il a donc aussi toute son importance dans le développement psychoaffectif de l'enfant.

Dans le Dictionnaire de psychologie (3), on définit la succion d'abord comme un comportement inné, activé soit spontanément, soit par pression sur la bouche ou les parties voisines.

Dans le Grand Dictionnaire de Psychologie (4), il est rappelé que le comportement de succion « tient une place importante dans beaucoup de théories du développement : stade oral de Freud, structure cognitive précoce chez Piaget [...] (et qu') il est observé le plus souvent lorsqu'on place une tétine ou le mamelon dans la bouche mais aussi de façon spontanée dès les premiers jours de vie » (succion des doigts, des draps ou à vide pendant le sommeil).

Pour Catherine Thibault, la sphère orale, « véritable carrefour pulsionnel », est le lieu des premiers attachements, des premières découvertes et interactions. Regroupant sous le nom d'oralité l'ensemble des activités orales, c'est-à-dire réalisées par la bouche, elle place la succion au cœur de l'oralité alimentaire primaire. (5)

Ainsi, de nombreuses fonctions interviennent dans la succion : motrices, neuro-intégratives, sensorielles mais aussi cognitives affectives et sociales. (6)

1.2 Mise en place de la succion pendant la vie intra utérine

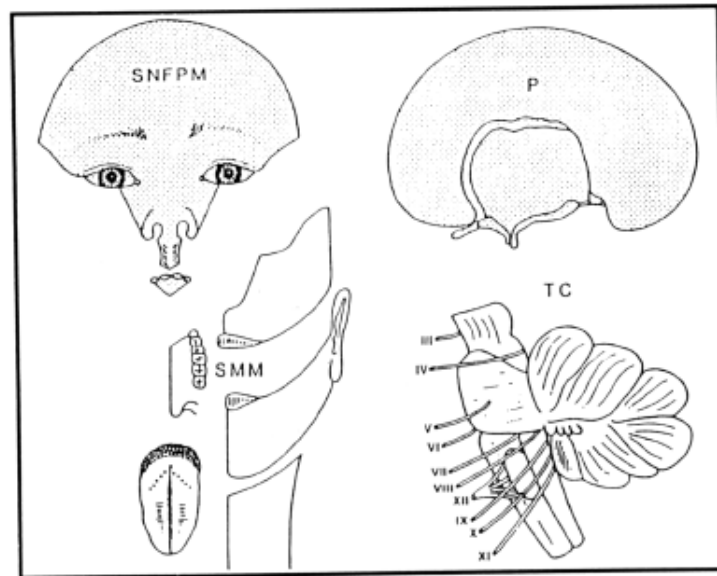
1.2.1 Embryogénèse de la bouche

La cavité buccale se met en place au cours des deux premiers mois de la vie intra utérine.

Lors la troisième semaine se déroule la neurulation : étape embryonnaire au cours de laquelle le cerveau et les structures faciales se différencient. Ainsi le cerveau et les différents tissus constituant le massif facial (peau, muqueuse buccale, os, cartilage et dents) ont une même et unique origine : les crêtes neurales céphaliques. Cette parenté d'origine est complétée par l'existence d'une organisation segmentaire en unités embryologiques : c'est à dire qu'à un bourgeon de la face va correspondre une vésicule cérébrale. (7)

Ainsi d'après Couly G. "l'ensemble du massif facial est ainsi un marqueur qualitatif, quantitatif et topographique de l'ensemble du système nerveux central." (8)

Les malformations faciales suggèrent que soit alors recherchée une anomalie neurologique (cérébrale ou nerveuse associée) dans le segment correspondant au territoire facial concerné.



Correspondance topographique embryonnaire entre la face et le cerveau. Aux structures naso-fronto-prémaxillaires (SNFPM) correspond le prosencéphale (P) et aux structures maxillo-mandibulaires correspondent le tronc cérébral (TC) et ses nerfs.

Figure 1 : Le développement embryonnaire de la face Professeur G. Couly (8)

A la quatrième semaine (fin du premier mois), cinq bourgeons faciaux délimitent le stomodeum ou cavité buccale primitive. Ce sont le bourgeon fronto-nasal, les deux bourgeons maxillaires et les deux bourgeons mandibulaires.

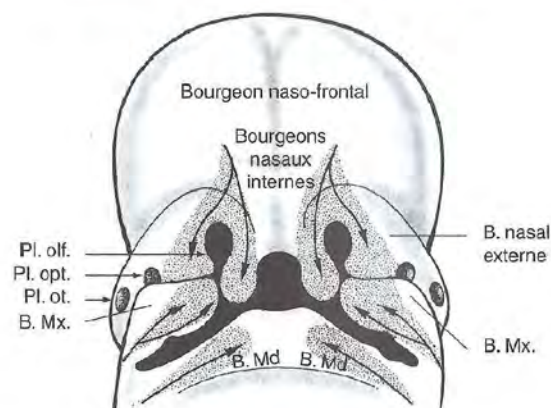


FIG. 1.3 – La face embryonnaire vers le 42^e jour.

B. Mx : bourgeon maxillaire; B. Md : bourgeon mandibulaire.

Ce schéma résume l'ensemble des défaillances potentielles de la fusion des bourgeons, et, par là même le dessin des futures fentes faciales.

Figure 2 : D'après C. Thibault (5)

Au cours du deuxième mois, les bourgeons faciaux vont fusionner et subir des transformations anatomiques.

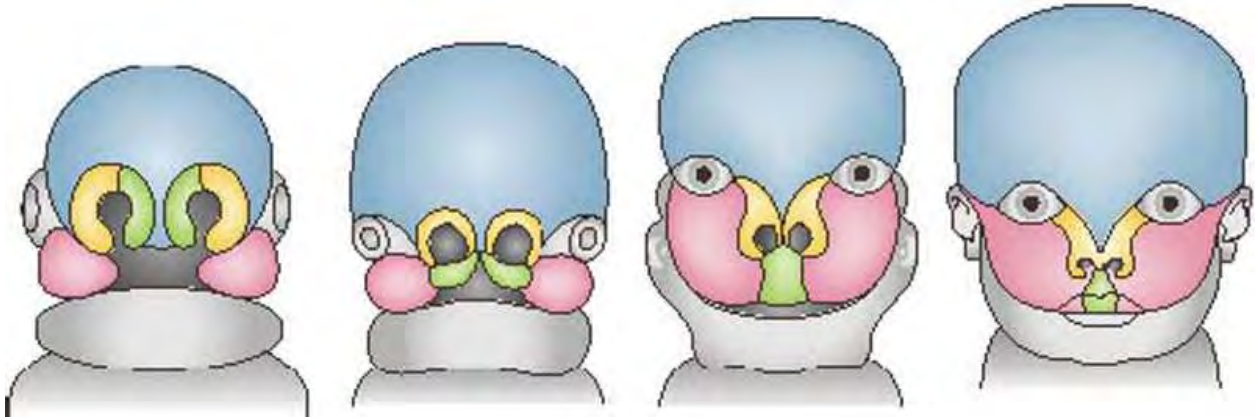


Figure 3 : Formation de la face (9)

Le bourgeon frontal va s'épaissir pour former les bourgeons nasaux externes (en jaune sur le schéma) et internes (en vert) qui vont entourer les placodes olfactives.

Les bourgeons nasaux internes vont fusionner pour former le massif médian qui donnera un territoire triangulaire qui porte le philtrum, la gencive, les 4 incisives supérieures et en profondeur le palais primaire (6^{ème} sem.).

De part et d'autre du massif médian se trouvent les dérivés des bourgeons maxillaires (en rose) qui ont fusionné avec les bourgeons nasaux internes.

Chaque bourgeon nasal externe fusionne avec le bourgeon maxillaire correspondant pour donner le massif latéral de la face (ailes du nez, joues partie latérale lèvre supérieure).

Le massif médian fusionne de chaque côté avec le massif latéral.

Les deux bourgeons mandibulaires (en gris) fusionnent pour donner naissance au menton, lèvre inférieure et partie basse des joues.

Des excroissances des bourgeons maxillaires, les lames palatines, vont fusionner avec le massif médian pour donner le palais primaire. Elles se dirigent aussi vers la partie postérieure de la cavité buccale puis vont fusionner entre elles pour donner le palais secondaire (7^{ème} sem.).

C'est l'abaissement de la langue dans la cavité buccale qui va permettre la fermeture du palais secondaire. Cela a pour conséquence l'individualisation de la cavité buccale et des fosses nasales qui communiquaient auparavant.

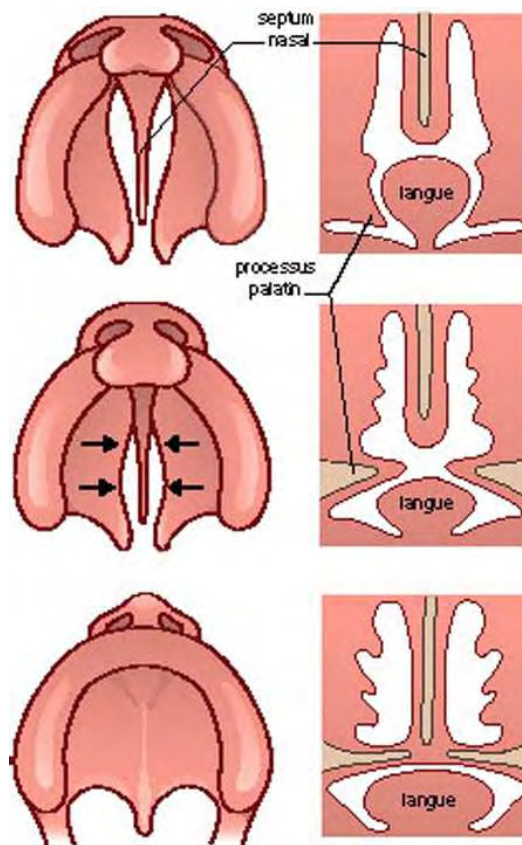


Figure 4 : Formation du palais primaire et secondaire (9)

Un défaut de fusion de ces bourgeons entrainera une fente faciale plus ou moins complexe.

La **langue** se développe dans le stomodeum.

A la fin de la quatrième semaine, le corps ou partie mobile de la langue est formé par les tuberculum impar et les tuberculums latéraux au niveau de la face postérieure des premiers et deuxième arcs.

La racine ou base de la langue est formée par les copulas.

Vers le quarantième jour, ces bourgeons fusionnent ensemble.

L'organogénèse de la langue se termine vers le cinquantième jour. Elle occupe alors tout le volume de la cavité buccale fermée en avant par le palais primaire. (7)

La langue est recouverte d'un épithélium d'origine ecto et endodermique. A sa surface, des papilles possédant des récepteurs de la sensibilité générale et du gout vont se différencier au cours du deuxième mois.

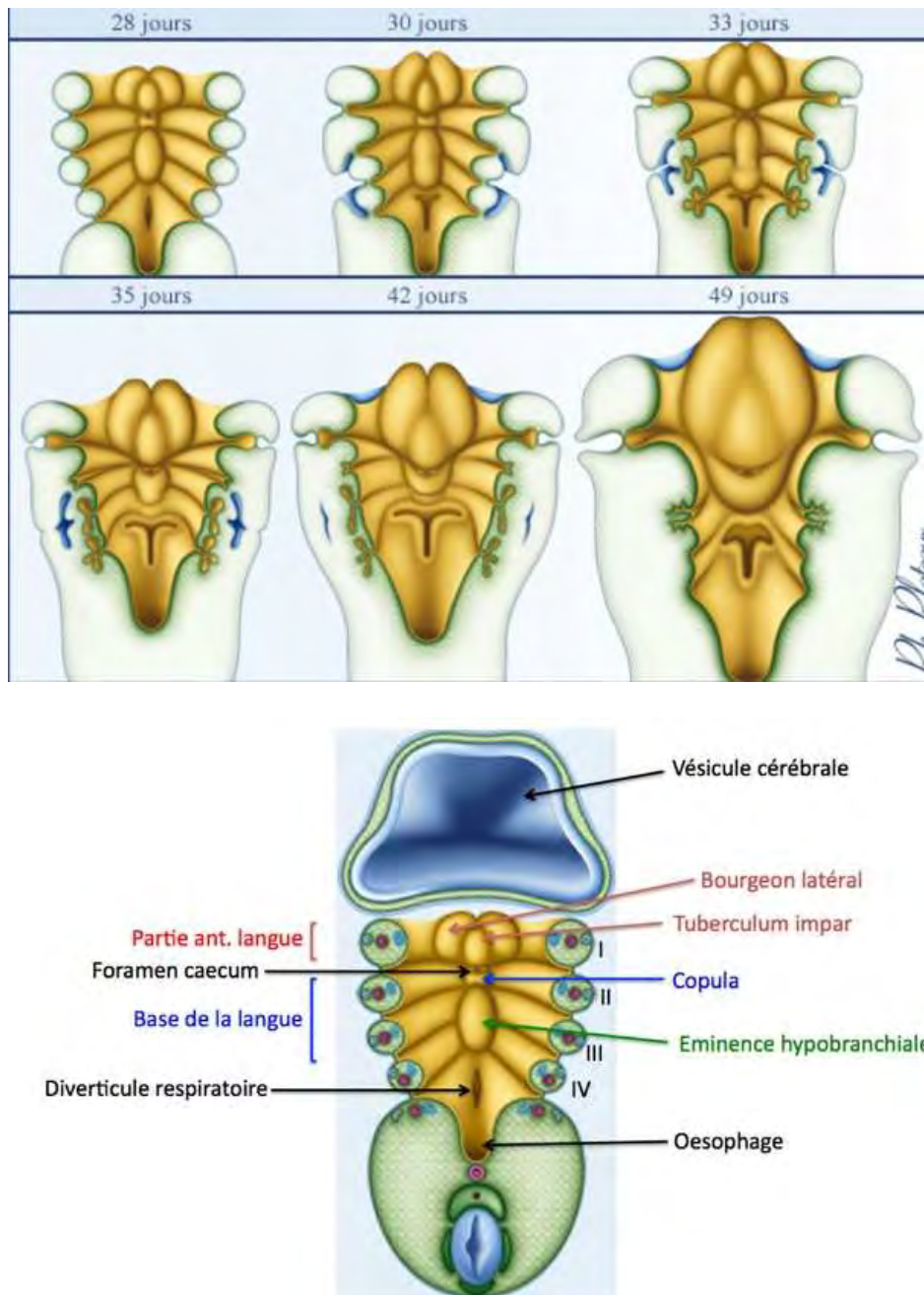


Figure 5 : Embryogénèse de la langue. (11)

Par la suite, le tronc cérébral va être colonisé par toutes les afférences sensorielles de la sphère orale.

Parallèlement, les afférences motrices périphériques se développent grâce à la mise en place des jonctions myo-neurales au niveau de la langue, des muscles masticateurs, du pharynx et du cou. (7)

Ainsi la langue est constituée de 17 muscles (8 pairs et 1 impair) couverts d'une « peau-muqueuse linguale » (5). Elle possède non seulement des papilles permettant d'identifier les goûts mais aussi toutes les caractéristiques cutanées (organe de la douleur, du toucher, de la pression, du froid, du chatouillement, de la chaleur, de la traction).

Son innervation motrice est assurée par le nerf hypoglosse (XII) sauf pour le muscle palato-pharyngien qui est innervé par le nerf vague (IX).

Son innervation sensitive est assurée par le nerf lingual (branche du trijumeau V) en avant du V lingual et par le nerf glosso-pharyngien (IX) en arrière du V lingual.

Son innervation gustative est assurée par le nerf facial (VII) en avant du V lingual et par le nerf glosso-pharyngien en arrière du V lingual.

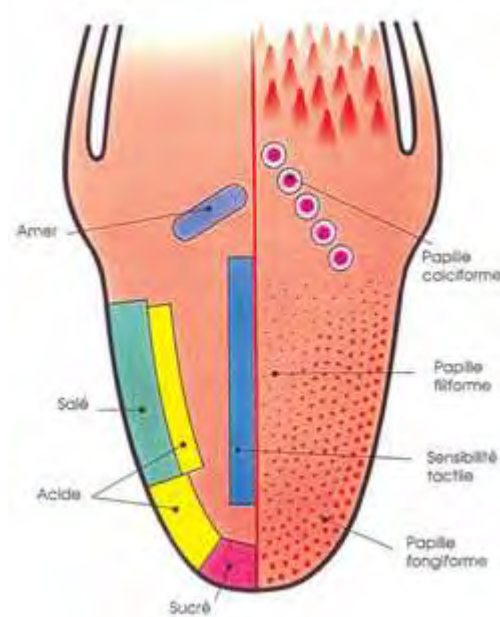


Figure 6 : sensibilité de la langue (12)

1.2.2 Mise en place de la fonction de succion dans la vie intra-utérine

Selon les auteurs, l'activité motrice de la langue débute entre la **10^{ème} et la 15^{ème} semaine de vie intra-utérine**.

D'après Woisard V., les schémas moteurs de la déglutition se mettent en place très tôt, pendant la vie intra utérine. (13)

Dès la 7^{ème} semaine les informations sensorielles parviennent au tronc cérébral depuis le pharyngolarynx. La langue initie ses mouvements en descendant tout d'abord dans la cavité buccale permettant ainsi sa croissance.

Au cours du 3^{ème} mois, entre les 10 et 11^{èmes} semaines post-congestionnelles, le réflexe d'ouverture buccale s'ébauche. Le fœtus commence à ouvrir la bouche en réponse à un stimulus : l'approche progressive des mains au contact des lèvres (stimulation labiale) et des points cardinaux de la face, la déflexion céphalique.

« L'animation motrice débutante de la langue est objectivée lors de l'**ébauche du réflexe de succion à 10 semaines**. La déglutition pharyngée semble exister à partir de la 11^{ème} semaine fœtale, les **premières manifestations de réflexe sensori-moteur de succion apparaissent entre la 18 et la 24^{ème} semaine**. Elles ne sont pas forcément suivies d'une déglutition. Puis se met en place le réflexe de succion-déglutition permettant l'ingestion de liquide amniotique. » (13)

Pour De Vries (ref), la première activité de succion arrive entre 12 et 14/15 sem. Cependant la faible fréquence des mouvements à ce terme fait que la probabilité d'en apercevoir est faible.

Cela expliquerait pourquoi les auteurs précédents ne signalent pas de succion aussi précoce. (Humphrey, 1969 et Rosenblith et Sims-Knight, 1985 : 24 semaines). (3)

Pour F. Bonnet et M. Guatterie, les premiers reflexes oraux apparaissent dès la 9^{ème} semaine de vie intra-utérine et les premières déglutitions apparaissent vers la 11^{ème} semaine. 14

Pour G. Couly, le réflexe de succion s'ébauche à la 12^{ème} semaine suivi de la déglutition à la 13^{ème} sem. (8)

Nous pouvons donc conclure que l'activité de succion commence à s'installer à la fin du 3^{ème} mois de vie intra-utérine. **L'embryon inanimé passe alors au stade d'embryon animé ou fœtus.**

1.2.2.1 Mâchonnements et succion

J.P. Lecanuet (3) s'appuyant sur l'étude longitudinale de l'ontogénèse des mouvements fœtaux de J.I.P de Vries (1987), décrit deux types de mouvements fœtaux appartenant aux mouvements de succion : les mâchonnements puis la succion vraie.

Les mâchonnements sont des ouvertures de la mâchoire inférieure. Ils durent de 1 à 5 secondes.

Ils commencent à partir de 12 semaines, de manière isolée. A partir de la 15^{ème} semaine, ils deviennent amples et répétitifs et peuvent se produire seuls ou accompagnés de mouvements du corps, de la tête, de la langue ou de hoquets.

Entre la 11^{ème} et la 13^{ème} semaine, leur occurrence augmente pour atteindre environ 30 mouvements par heure. Ce taux reste stable pendant 2 semaines, puis il augmente à nouveau jusqu'à 78 mouvements par heure.

Ces mouvements sont rythmés mais sans intervalle préférentiel entre eux.

Entre la 20^{ème} et la 40^{ème} semaine, les mâchonnements sont réguliers et deviennent alors **un trait typique de l'état de sommeil calme**. Ils représentent 75 à 93 % du temps passé par le fœtus dans cet état. Ces mâchonnements sont groupés en « rafales » de 5 à 14 mouvements de la bouche ou du menton. On compte en moyenne 3 rafales par minute et 2 mâchonnements et ½ par seconde dans les rafales.

« L'absence de mâchonnements réguliers signale un état de souffrance fœtale quelle qu'en soit l'étiologie. » (3)

En sommeil actif, les mâchonnements deviennent irréguliers. Ils sont remplacés par « des ouvertures de mâchoires larges, des protusion de la langue et autres bâillements. » (3)

La succion est une série d'ouvertures et de fermetures rythmiques de la mâchoire (1 mvt/sec) accompagnée de déplacement de la langue et du larynx. Elle entraîne des déglutitions du liquide amniotique. (3)

Pendant la première moitié de la grossesse, la fréquence des mouvements de succion augmente lentement. Leur incidence reste faible mais ils se produisent régulièrement. On constate cependant une « importante variabilité intra et inter-individuelle de l'occurrence de ces mouvements ». (3)

Les mouvements de succion peuvent se produire pendant le repos fœtal sous la forme de grands mouvements réguliers de la région buccale et du larynx. (3)

Certains auteurs parlent de réflexe de succion puis de réflexe de succion-déglutition, le premier n'étant pas nécessairement suivi d'une déglutition. (13)

1.2.2.2 Caractéristiques des rafales de mâchonnements et de succion

A partir de la 20^{ème} semaine, les mouvements tels que la succion, la déglutition et le bâillement ne changent quasiment pas.

Les caractéristiques des rafales sont différentes pour les mâchonnements et pour la succion d'où une séparation de ces deux modèles. (3)

Caractéristiques des « rafales » de mâchonnement et de succion	Mâchonnements réguliers	Succion
Intervalle entre deux débuts de rafales	21 +/- 5	28 +/- 5
Durée de la rafale	3 +/- 2	14 +/- 2
Nombre de mouvements par rafale	7 +/- 5	20 +/- 11
Fréquence/sec. des mouvements à l'intérieur de chaque rafale	2.5 +/- 0.2	1.4 +/- 0.2

Figure 7: Caractéristiques des rafales d'après J.P. Lecanuet (3)

Mâchonnements et suctions ont des répercussions sur le tracé cardiaque fœtal : (3)

- Celui de la succion est plus ample et de fréquence plus basse que celui des mâchonnements.
- Son allure est sinusoïdale mais il n'est pas symétrique donc il ne peut pas être confondu avec le tracé sinusoïdal vrai et pathologique observé dans les cas graves d'anémie fœtale.
- Dans le tracé pseudo-sinusoïdal de mâchonnement, on distingue une composante accélérative (sympathique) et une composante décélérative (parasympathique).
- Ils augmentent le niveau de base du rythme cardiaque fœtal en sommeil actif de 9 bpm +/- 2 pendant les rafales de mâchonnements et de 16 bpm +/- 4 pendant celles de succion.

1.2.2.3 Déglutition de liquide amniotique et chimio-réception fœtale

D'après F. Bonnet et M. Guatterie (14), les déglutitions de liquide amniotique commencent vers la 11^{ème} semaine et vont permettre au fœtus d'enrichir son expérience motrice et sensorielle ainsi que d'améliorer ses compétences fonctionnelles et cognitives.

D'après Jean-Pierre Lecanuet, le volume ingéré de liquide amniotique par le fœtus est estimé à 150 ml/kg/24h près du terme (3). Pour d'autres auteurs, la quantité de liquide amniotique dégluti peut atteindre jusqu'à 2 litres par jour. (13)

Le fœtus avalera plus ou moins de liquide amniotique en fonction de son goût (sucré/amer). Les récepteurs olfactifs (par l'intermédiaire de l'arrière bouche) et gustatifs (sur la langue et le palais) vont être activés par le passage du liquide amniotique. Cela constitue les apprentissages gustatifs fœtaux. (3)

L'exposition prolongée aux composés aromatiques en suspension dans le liquide amniotique peut conduire au développement de **préférence pour les aliments maternels**. L'étude de Schaal et al. (15) montre (dans un test de double choix administré trois heures avant toute expérience ingestive), que lorsque la mère a consommé dans les dernières semaines précédant son accouchement, différents aliments anisés ; le bébé oriente préférentiellement son nez plus longtemps vers l'odeur d'anis que vers une odeur neutre. Les bébés du groupe témoin présentent une expression faciale de dégoût face à l'odeur anisée.

1.2.2.4 Suction et mâchonnements spontanés ou déclenchés

Pendant la période fœtale, certains auteurs émettent l'hypothèse que tout mouvement de succion est déclenché par un stimulus soit par contact soit par variation de pression du liquide amniotique (déplacements maternels...) (3)

En effet il n'est pas rare de visualiser à l'échographie un bébé qui tète sa main, son doigt voire son orteil 13. Le déclenchement de la succion aurait alors été déclenché par le contact avec la zone péri-buccale. (3)

Cependant, chez le nouveau-né la succion peut être soit déclenchée soit spontanée, tout comme dans l'étude de JIP Vries, où les mâchonnements et la succion sont des comportements spontanés et non pas déclenchés par des stimulations buccales ou péri-buccales. (3)

Il y a donc deux possibilités de déclenchement de succion in utero : de manière spontanée ou par un stimulus.



Figure 8 : Fœtus qui suce son pouce (16)



Figure 9 : Photo Lennart Wilson (17)

La présence d'une intensive succion in utero peut être objectivée à la naissance par la présence d'une bulle ou ampoule, d'une érosion ou d'une callosité situées généralement sur un doigt ou la main du nouveau-né. L'occurrence de ces lésions est d'1 naissance sur 240. L'évolution est spontanée au bout de quelques jours. (18). Plus rarement la lésion peut se situer sur les lèvres. (19)



Figure 10 : érosions dues à la succion in utero sur l'extrémité distale du bras d'un nouveau-né. (18)



Figure 11 : ampoules de succion sur le contour des lèvres d'un nouveau-né. (19)

A l'inverse un hydramnios (excès de liquide amniotique) peut témoigner de l'insuffisance de la déglutition du fœtus. Il faut alors anticiper un éventuel trouble de succion déglutition à la naissance et essayer de détecter une possible anomalie associée (31)

1.3 Mécanisme de la succion

A la naissance, l'équipement neurologique assurant la fonction de succion et de déglutition est mature. La succion nutritive efficace est coordonnée à la déglutition et à la ventilation. (20).

Le comportement alimentaire de l'enfant commence par le couple succion-déglutition. Il va évoluer parallèlement à la maturation neurologique et psychoaffective et à la diversification alimentaire. (13)

Grâce aux réflexes innés dits « archaïques », le nouveau-né s'oriente vers la source d'alimentation et déclenche son réflexe de succion. Cette dernière « correspond à un mode de capture et de transport oral qui, couplé à la déglutition, va tout d'abord permettre au bébé de s'alimenter. » (13)

Unique fonction motrice utilisée pour se nourrir durant les premiers mois, la succion va se faire selon deux « schémas moteurs » en fonction de l'âge et de la maturation de l'enfant : le suckling puis le sucking. (13) De réflexe inné sous le contrôle du tronc cérébral, la succion va petit à petit devenir volontaire.

« L'apparition du contrôle volontaire, associé à un mode d'alimentation varié, inhibe le programme de succion-déglutition réflexe mais il reste fonctionnel. Soulignons qu'il ne sera jamais fonctionnel pour les enfants présentant un Dysfonctionnement Néonatal du Tronc Cérébral ». (5)

Du point de vue de la ventilation, ce n'est qu'à partir de trois mois que le nourrisson est capable de se ventiler par la bouche. En effet, la respiration buccale implique l'ouverture de la bouche avec un abaissement de la mandibule, un aplatissement de la pointe de la langue, un abaissement du dos de la langue associé à une discrète élévation du voile du palais. (5)

1.3.1 Les structures impliquées dans la succion

A sa naissance, le bébé possède les structures nécessaires pour sucer et déglutir. Pour cela il va utiliser ses lèvres, sa langue, ses joues, ses mâchoires, son palais et son épiglotte. Toutes ces structures vont lui permettre d'attraper et maintenir le mamelon ou la tétine du biberon. Il va pouvoir ainsi créer la dépression intra-buccale permettant d'aspirer le lait vers sa bouche. (21)

Quelques **particularités anatomiques** sont à noter **chez le nourrisson** qui vont évoluer au fil de son âge : (5,20, 21, 23)

Les **lèvres** permettent la prise du sein. Elles forment le sphincter antérieur buccal qui participe à l'étanchéité de la bouche et à la dépression intra-buccale nécessaire à la succion.

La **langue** prend la forme d'une gouttière qui attire et modèle le sein lors de la tétée. Elle contribue à créer la dépression intra-buccale. Ses mouvements permettent d'acheminer le lait vers la gorge. Jusqu'à 10 mois, la langue occupe toute la place dans la cavité buccale et sa position est avancée. La position haute de l'os hyoïde maintient la langue en avant. Avec l'âge, elle devient plus mobile et moins encombrante.

Les **joues** maintiennent le sein dans la bouche en le stabilisant latéralement. Elles participent à l'étanchéité de la bouche ainsi qu'à la dépression intra-buccale. Le nouveau-né possède des **bourrelets de succion**. Ce sont des petites masses graisseuses de la taille d'une noix dissimulées dans les muscles masséters. Elles bombent dans la cavité buccale. Elles assurent la stabilité des structures nécessaires à la succion (stabilité latérale du mamelon) et en améliorent l'efficacité.

Les bourrelets de succion disparaissent vers 4 ou 5 mois. Les joues deviennent moins épaisses.

La **mandibule** permet de créer la dépression intra-buccale nécessaire à la succion. Ses mouvements verticaux suivent ceux de la langue pendant la tétée.

A la naissance le bébé a une rétrognathie mandibulaire. Cela facilite l'avancée de la langue et la prise du sein lors de l'allaitement.

Le **maxillaire** crée une contre-pression facilitant l'éjection du lait en s'opposant à la pression de la langue et de la mandibule sur le sein. Sa morphologie influence la mise en place de cette pression. Une fente labiomaxillaire ou une déformation du palais (palais ogival) ont un retentissement sur l'efficacité de la succion.

Chez le nouveau-né, le **voile du palais** est lourd et épais. Il s'appose sur l'épiglotte avec laquelle il forme une barrière rendant impossible la respiration buccale. Cette position rapprochée entre l'épiglotte et le voile du palais contribue avec l'arc palataglosse et la base de la langue à la formation du sphincter postérieur de la cavité buccale. Le sphincter antérieur est assuré par les lèvres. La fermeture de ces sphincters permet l'étanchéité buccale et la création de la dépression intra-buccale nécessaire à l'aspiration du lait.

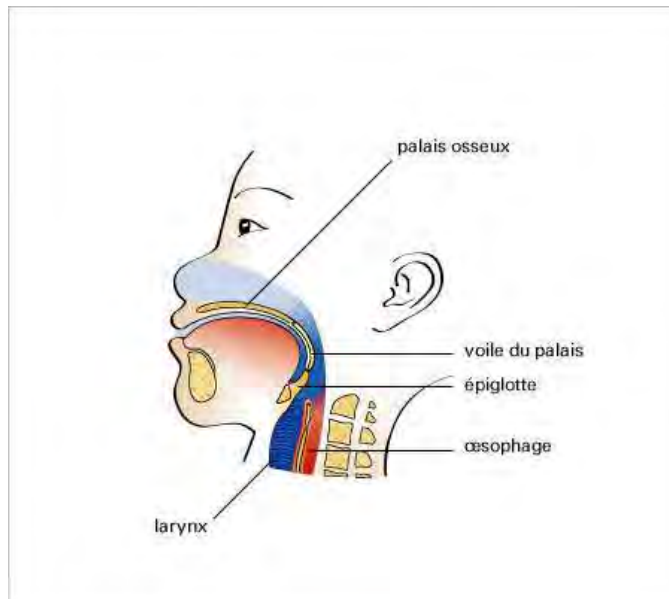


Figure 12 : le sphincter postérieur buccal permet un passage d'air maximal (21)

Lors de la déglutition :

- le voile du palais se relève pour former une barrière entre le nez et la gorge protégeant ainsi des remontées de lait.
- L'**épiglotte** s'abaisse pour fermer le passage vers la trachée afin d'éviter les fausses routes.

Le **larynx** est situé plus haut chez le nouveau-né que chez l'adulte, au niveau de la première vertèbre cervicale (il est au niveau de la quatrième chez l'adulte). Les voies respiratoires et digestives se croisent à son niveau. Lors de la déglutition, le liquide contourne le larynx fermé par l'épiglotte en empruntant les sinus piriformes pour atteindre l'œsophage. Le passage par ces sillons latéraux autour de la trachée diminue le risque de fausse route.

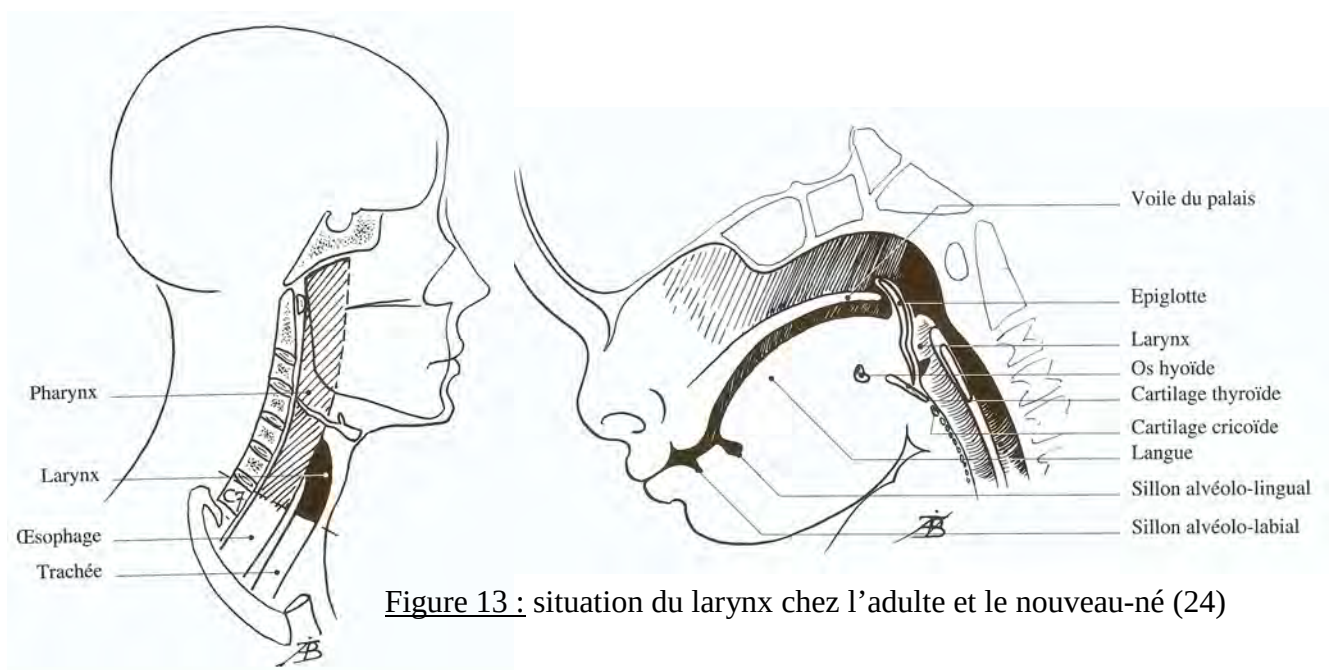


Figure 13 : situation du larynx chez l'adulte et le nouveau-né (24)

De nombreux muscles sont donc mobilisés lors de la succion : (6, 25)

- les muscles peauciers
- les muscles des lèvres :
 - l'orbiculaire : Il est constricteur, permet la fermeture des lèvres donc l'étanchéité de la bouche. Il maintient aussi le sein ou la tétine en bouche par compression des joues.
 - Le buccinateur : Il est dilatateur et permet aussi la compression des joues.
 - L'élévateur de l'angle de la lèvre, le petit et le grand zygomatique, le muscle élévateur de la lèvre supérieure, le carré du menton, le muscle de la houppe du menton, le muscle abaisseur de la lèvre inférieure et aussi platysma.
- les muscles masticateurs : les temporaux, les masséters, les ptérygoïdiens médial et latéral, ils permettent les mouvements de la mandibule.
- les muscles de la langue :
 - les muscles extrinsèques : le genio-glosse, le hyoglosse, le styloglosse, le palatoglosse, les parties glosso pharyngée et glosso-tonsillaire du muscle constricteur supérieur du pharynx : Ils permettent les déplacements de la langue. (Protrusion, rétraction, élévation, dépression...)
 - les muscles intrinsèques : le muscle longitudinal supérieur (impair), les muscles longitudinaux inférieurs, les muscles transverses. Ils modèlent la forme de la langue.
- Les muscles du plancher de la bouche : génio hyoïdien, mylo hyoïdien et stylo hyoïdien.

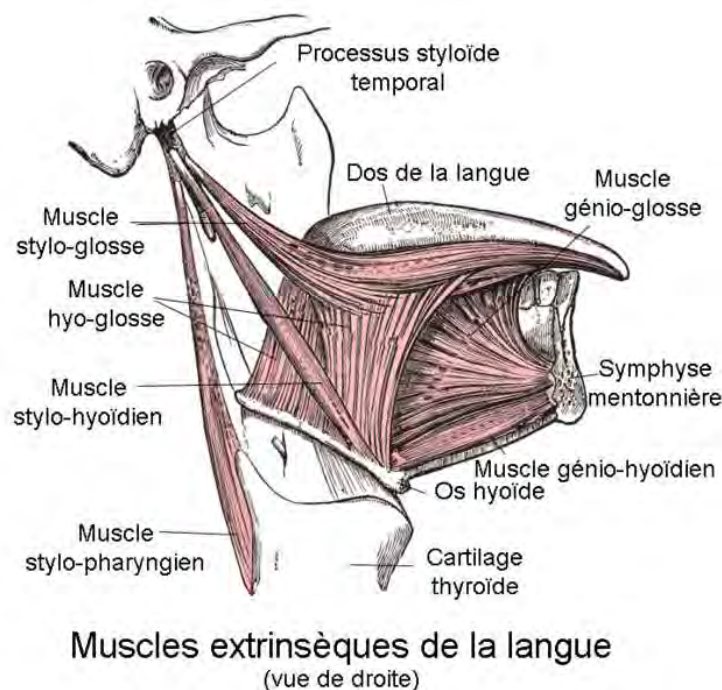


Figure 14 : muscles extrinsèques de la langue (25)

Cinq paires de nerfs crâniens interviennent dans le mécanisme de succion-déglutition : (6)

- le nerf facial (VII) : nerf sensori-moteur qui agit sur la contraction des muscles faciaux notamment celle des buccinateurs et de l'orbiculaire des lèvres,
- le nerf hypoglosse (XII) : nerf efférent qui agit sur la contraction des muscles linguaux,
- le nerf trijumeau (V) : nerf sensori-moteur qui agit sur la motricité de la mandibule.
- les nerfs glosso-pharyngien (IX) et pneumogastrique X : deux nerfs sensitivo-moteurs qui dirigent la déglutition et contrôle la fonction respiratoire associée.

1.3.2 Le suckling

Le nouveau-né réalise le « suckling » de 0 à 6 mois. Il s'agit d'un acte réflexe (non volontaire) associé à une déglutition primaire.

A cet âge, le nourrisson ne peut pas se redresser, sa tête est fléchie. Il a besoin d'être soutenu par sa maman. Comme il le faisait in utero, il utilise ses reflexes archaïques pour se nourrir : (5, 22)

- les points cardinaux ou rooting ou réflexe de foussement: la stimulation péribuccale au niveau des points cardinaux de la bouche du nouveau-né entraîne le déplacement de la tête vers la stimulation. Cela lui permet de trouver le sein de sa mère. Ce reflexe disparaît vers 4 mois.
- La succion réflexe : elle apparaît in utero sans qu'il y ait forcément de déglutition à ce stade. Quand on introduit un doigt dans la bouche du nourrisson, il se met à téter rythmiquement. Ce reflexe est aussi déclenché par des stimulations sensorielles tactiles gustatives et olfactives ainsi que par la faim. Couplée à la déglutition, ce reflexe va devenir un schéma moteur (l'enfant se l'approprie pour en faire un outil pour son alimentation). Mais il peut aussi se faire de manière isolée non nutritive. La succion réflexe disparaît normalement vers 4-5 mois. Après 6 mois, la succion réflexe est alors pathologique.

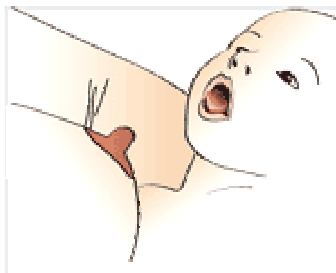
On notera que les grands prématurés ne sont pas capables de coordonner ce réflexe avec la déglutition et la respiration. Cela a pour conséquence la mise en place d'une alimentation artificielle qui posera souvent problème pour le développement de l'oralité de l'enfant.

- Le réflexe de pression alternative : Quand on introduit le doigt sur les côtés de sa bouche, le bébé ouvre et ferme la mâchoire rythmiquement. Cela lui permet d'extraire le lait du sein maternel. Il disparaît normalement vers 4 mois et deviendra pathologique s'il est toujours présent après 7 mois.
- Le réflexe de toux : Ce réflexe de survie protège les voies aériennes supérieures en cas de fausse route.
- Le réflexe nauséeux : il protège de l'intrusion trop profonde d'un corps étranger. Seul le lait maternel est accepté par le nouveau-né. Il va diminuer petit à petit pour permettre au bébé de progressivement passer à une alimentation mixée puis plus tard avec des morceaux.

Les réflexes de succion et de pression alternative vont permettre l'extraction du lait. Lors de la succion, du lait peut s'échapper par la bouche car la pression labiale sur le sein ou la tétine est faible. Cependant cette occlusion est constante. La respiration est exclusivement nasale. (5) Les voies aériennes sont protégées par la barrière formée entre le voile du palais long et l'épiglotte. Sur le plan anatomique, c'est ce qui permet au nourrisson de boire et respirer en même temps (26).

La production de salive est faible.

La succion va alors se réaliser selon le schéma suivant : (5)



1/ protusion de la langue et avancée des lèvres vers la source d'excitation



2/ retrait de la langue, fermeture des lèvres sur sein ou tétine

3/ début du suckling : petits mouvements rapides d'avant en arrière de la langue qui prend la forme d'une gouttière associés à des mouvements synchrones de la mandibule (ouverture/fermeture). L'abaissement de la mandibule crée une dépression intra-buccale.

Il y a cependant une controverse sur le rôle prépondérant du mouvement péristaltique de la langue ou celui du vide intra-oral sur l'extraction du lait du sein.

L'étude de DT Geddes et al (27) se sert des ultrasons (échographie sous mentonnière) pour observer les mouvements de langue et mesure simultanément la pression intra orale pendant l'allaitement. Il en ressort que l'écoulement du lait dans la bouche du nourrisson correspond au moment où la langue est dans la position la plus basse et où le vide intra oral est le plus grand (-145 ± 58 mmHg).

Ces auteurs concluent que le vide intra oral a un rôle majeur dans l'extraction du lait. (27)

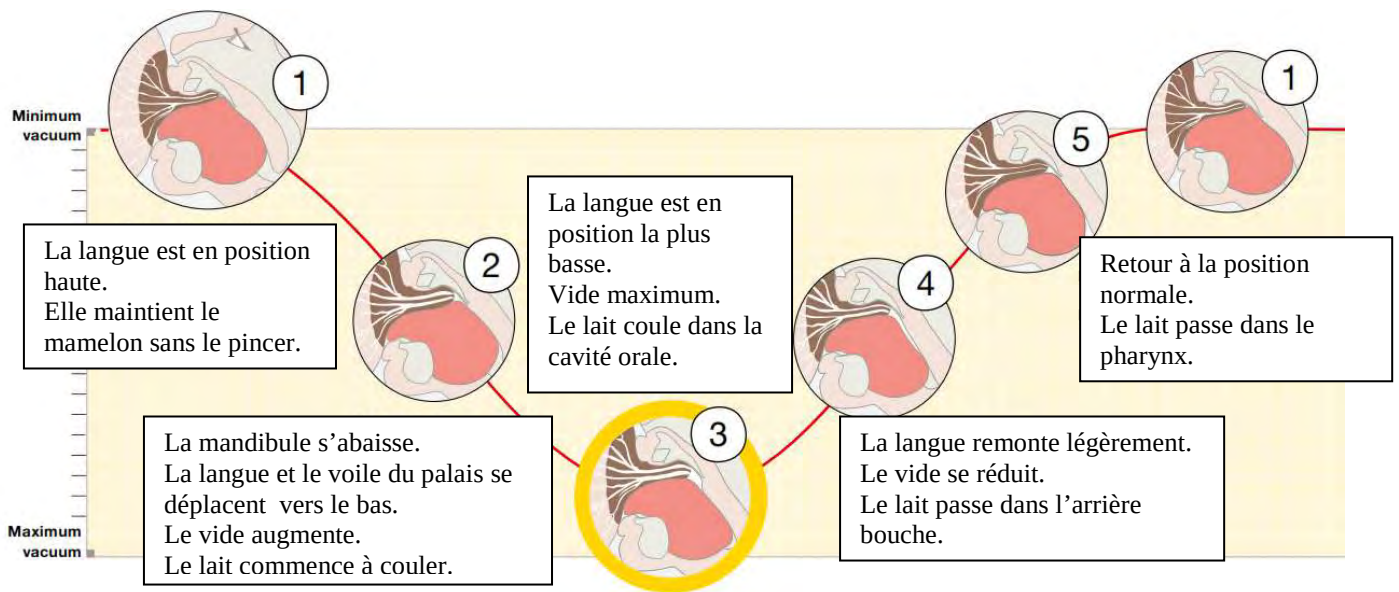


Figure 15 : succion et vide intra-buccal (27)

Une autre étude confirme la théorie selon laquelle le vide est un facteur essentiel. En effet les nourrissons suivis arrivent à extraire le lait d'une tétine expérimentale visant à ne libérer le lait que lorsque le vide est appliqué. Cependant la pression exercée est plus grande sur le sein que sur la tétine (-122 mm Hg vs -67 mm Hg). (28)

Une récente étude conclut que c'est le vide **intra-buccal qui est responsable de l'extraction du lait**. La partie antérieure de la langue, coincée entre les lèvres et le sein, se comporte comme un corps rigide suivant le mouvement de la mandibule. Par contre **la base de la langue** ondule comme **une onde péristaltique et permet la déglutition** en projetant le lait vers l'arrière bouche. (29)

A cet âge, des connections neurologiques et fonctionnelles sont présentes entre la main et la bouche. Elles sont objectivables par la présence d'autres réflexes :

- le réflexe palmomentonnier : quand on touche la paume de la main, cela déclenche un sursaut du muscle mentonnier.
- le réflexe de Babkine : la bouche du nouveau-né s'ouvre, ses paupières se ferment et sa tête avance lorsque l'on presse la paume de sa main.
- le réflexe de Grasp ou réflexe de préhension : quand on met un doigt ou un objet dans la paume du bébé il s'y agrippe. Il est simultané à la succion. Il disparaît à 6 mois.
- le réflexe de Santmeyer : un mouvement de succion se déclenche lorsque l'on touche la joue ou si on souffle sur la bouche du nouveau-né.

Ces réflexes innés vont soit disparaître soit perdurer dans les premiers mois. Dans ce cas l'enfant en prend un contrôle volontaire et les développe pour assurer sa motricité fonctionnelle. Cependant une persistance chez l'adulte d'un réflexe qui aurait du disparaître est un signe de lésion neurologique (ex : réflexe de Grasp).

Notons que le réflexe de mordre est d'emblée pathologique. Quand on introduit un doigt dans la bouche de l'enfant les mâchoires se ferment et se serrent très fort. Ce n'est pas un réflexe de survie. Il accompagne toujours une hypertonie et une lourde pathologie globale. Il est de très mauvais diagnostic en particulier pour les fonctions des premières alimentations. Quand il est sévère, il peut entraîner des comportements d'automutilations (morsures doigts, joues, langues et agressions involontaires). Seule une prise en charge extrêmement précoce et intensive peut éventuellement permettre son inhibition.

1.3.3 Le sucking

Le sucking est un acte volontaire permis par l'acquisition du contrôle de la mandibule. Les mouvements de langues verticaux et latéraux apparaissent. Les lèvres se ferment mais la mâchoire n'est pas encore stable (le bébé ne peut pas encore boire au verre). Il y a parfois encore régression vers le schéma primaire. La déglutition est atypique ou mixte et évolue petit à petit vers la déglutition secondaire type adulte.

L'évolution du schéma de succion-déglutition du bébé se fait parallèlement à l'évolution de sa motricité globale. Nous décrivons donc cette évolution en fonction de son âge. (22)

- 3-5 mois : suckling + début du sucking :

Le bébé commence à acquérir le contrôle de sa tête et la symétrisation de l'axe (touche le biberon, met ses mains/ objets à la bouche). Le fait de porter les objets à sa bouche fait progressivement reculer le réflexe nauséux.

Vers la fin du quatrième mois il peut inhiber le réflexe de succion : le bébé peut mettre un doigt dans sa bouche sans forcément déclencher sa succion.

La préhension labiale n'est pas encore présente : il tète la cuillère.

L'introduction de la cuillère va être une première étape de séparation avec la maman.

La position de la langue au repos va évoluer avec l'âge : (13)

- de 0 à 4 mois : position horizontale constante, pointe entre les crêtes gingivales voire souvent entre les lèvres.
- entre 4 et 6 mois : recul de la langue en présence ou non de l'éruption des dents qui n'est donc plus interposée dans la majorité des cas.

- 6-8 mois : sucking

Comme le dit C. Thibault, « Posture, vision et position de la langue se construisent conjointement, secondés par le pouvoir de préhension des mains. »

Le bébé commence à se redresser et tient assis même si parfois un soutien est nécessaire. Cela lui permet de réaliser des rotations du buste et des mouvements plus précis au niveau facial. Les premières praxies apparaissent (souffle, fait des bulles, tire la langue) ainsi que les gnosies (découverte mains, pieds...).

La succion n'est plus réflexe mais reste efficace au biberon et à la cuillère.

Le réflexe de pression alternative disparaît ; l'enfant commence à associer l'arrivée de la cuillère avec l'action de manger et ouvre et ferme la bouche en conséquence de manière volontaire.

Entre 6 et 8 mois, la langue a reculé et sa pointe est au contact du palais en position de repos.

Les mouvements antéropostérieurs de la langue toujours présents repoussent les petits morceaux. A partir de 6 mois, la langue réalise des mouvements de torsion associés à des mouvements d'ouverture et de fermeture de la mandibule. Ce schéma moteur permettant de déplacer la nourriture dans la bouche est normalement acquis par tous à 8 mois. Cela correspond à l' « ébauche de la mastication appelé **malaxage** ». (13)

Tout cela est possible par la **mise en place du contrôle volontaire cortical**.

La production de salive est devenue importante. Bien que le bébé commence à maîtriser son bavage certains facteurs viennent perturber ce contrôle (poussées dentaires, alimentation acides/sucrées, doigts dans la bouche).

- 9-12 mois :

L'axe est totalement redressé ce qui stabilise la mandibule. Les **mouvements de la langue et de la mandibule se dissocient**. (5)

Le bébé accepte les aliments solides ou semi-solides. Il peut aspirer sa lèvre inférieure pour récupérer un aliment qui s'en échappe. Il trie les aliments et ne repousse que ceux nécessitant une mastication pas encore acquise. Il n'y a quasiment plus de mouvements antéropostérieurs de la langue. La langue va progressivement se plaquer au palais pour propulser le bol alimentaire.

A partir d'un an, les lèvres se ferment de façon étanche lors de la déglutition, il n'y a plus de perte. Le bébé peut commencer à aspirer pour boire et enchaîne les déglutitions avec quelques fausses routes. Il boit de mieux en mieux au verre.

Il commence à mastiquer.

- 13-18 mois :

L'enfant coordonne les mouvements de mastication et malaxage. Cependant lors d'une alimentation semi-solide, il régresse parfois au stade de succion.

Il peut boire seul au verre et contrôle mieux l'apnée respiratoire en enchaînant les gorgées. « La langue se muscle et repère sa future position de repos grâce à des contacts sensoriels de plus en plus précis par pressions brèves, successives et répétitives derrière les alvéoles du palais dur. » (5)

On constate l'apparition du pointage, de l'attention conjointe (suit le regard d'un adulte). L'enfant commence à parler et à marcher.

- 18-36 mois :

Le bébé manipule la cuillère et la fourchette et mange seul. La mastication est efficace mais les mouvements hélicoïdaux de la mandibule n'apparaîtront que vers 2 ou 3 ans.

« Sa déglutition évolue parallèlement à sa croissance et au développement du carrefour aérodigestif vers une déglutition de type adulte. » (13)

Il perfectionne les différents schémas sensori-moteurs (mordre, croquer, aspirer, boire au verre, lécher) en étant guidé par les règles sociales du comportement alimentaire. (13)

Pour résumé, la succion se fait selon deux schémas moteurs en fonction de l'âge :

- le suckling : - de 0 à 6 mois (posture en décubitus et en flexion du nourrisson)
 - mouvements antéropostérieurs de la langue,
 - « trains de succion intercalant de manière rythmique à une fréquence régulière une séquence pharyngée »
- le sucking : - à partir de 6 à 9 mois (posture verticale favorisant mouvements de la mandibule)
 - mouvement de la langue du haut vers le bas
 - « séquence enchaînant un certain nombre de mouvements linguaux pour une séquence pharyngée ».

Le suckling et le sucking sont tous les deux présents entre 6 et 12 mois. « Le nombre de mouvements linguaux nécessaire avant le déclenchement du temps pharyngé diminue avec la maturation de l'enfant. » (13)

Chez l'adulte, la succion a encore une séquence motrice différente de celle du suckling et du sucking. Elle se fait indépendamment de la déglutition en s'adaptant à la forme de l'objet sucé. « Cette nouvelle praxie va perdre ses caractéristiques rythmiques en acquérant un contrôle cortical sur laquelle vient s'associer une composante psychoaffective. La succion du pouce, d'une sucette ou d'un bonbon est donc différente. » (13)

Le tableau suivant résume les interactions entre la motricité fonctionnelle de l'enfant et l'évolution du schéma de succion-déglutition.

Age (mois)	Motricité	Langage	Préhension des aliments	Evolution des schémas de succion-déglutition		Texture
0-4	Asymétrie flexion	Vocalisations Syllabes archaïques	Aspiration sein ou biberon	suckling	Succion-déglutition réflexe	liquide
4-6	Tenu assis Contrôle de la tête	Babillage rudimentaire	Tétine + début cuillère + début verre Début malaxage	suckling	Diminution du réflexe succion-déglutition	Liquide + semi liquide/lisse
6-9	Rotation 4 pattes debout	babillage canonique	Tétine + cuillère + verre malaxage + début mastication	Suckling+ début sucking	Mvts lingaux latéraux	Semi- liquide + mixé
9-12	Marche de coté	Babillage mixte	Cuillère + verre Malaxage > mastication	Suckling > sucking	Diduction mandibulaire Mvts linguaux dans l'espace	Mix é + solide mou
12-18	Marche	Proto-langage entre le babillage et les vrais mots	Cuillère + verre Malaxage < mastication	Suckling < sucking	Dissociation langue/mandibule	Solide mou + dur
18-24	Marche +++	Les premières phrases	Cuillère + verre mastication	Succion et déglutition indépendantes	Stabilité mandibule	Solide dur

Figure 16 : L'évolution motrice et fonctionnelle pour l'alimentation, la déglutition, le langage et la motricité entre 0 et 24 mois d'après Thibault

1.4 La maturation neurologique accompagnant le développement de la succion :

Bien que la succion soit réflexe à la naissance, c'est en réalité un « **processus sensorimoteur complexe, coordonné et adaptatif.** » (31)

Chaque succion déglutition constitue une expérience motrice et sensorielle permettant au nouveau-né de prendre conscience de sa zone oropharyngolaryngée et d'améliorer ses compétences fonctionnelles et cognitives. (14)

Différentes structures nerveuses sont impliquées dans l'acte de succion-déglutition et vont subir une maturation neurologique amenant à une augmentation de l'efficacité et à un contrôle volontaire de la succion. (14)

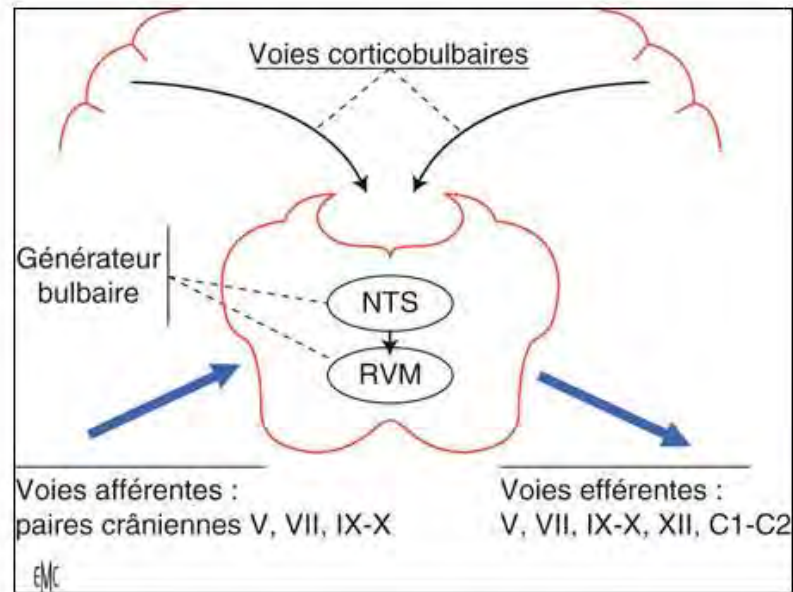


Figure 17 : Représentation schématique du centre bulbaire générateur de l'automatisme de succion-déglutition.

NTS : noyau du tractus solitaire

RVM : portion ventromédiane de la rétículo. (31)

Le centre bulbaire générateur de l'automatisme de succion-déglutition implique le noyau du faisceau solitaire et la formation réticulée ventromédiane. Ce générateur va activer ou inhiber l'automatisme de succion-déglutition en fonction des afférences sensibles reçues par l'intermédiaire des nerfs V, VIII, IX et X situés dans le tronc cérébral.

Les stimulations diverses sont issues de la langue, de la cavité buccale, du pharynx et du larynx. (31)

A chaque tétée des connexions inter neuronales vont s'établir et un contrôle cortical va se mettre en place lentement. (14) La commande volontaire corticale va influencer le centre bulbaire.

Le programme de succion-déglutition est transmis par les voies motrices des paires crâniennes V, VII, IX, X, XII et des deux premières racines cervicales. (31)

Le générateur bulbaire gouverne aussi l'organisation motrice de la respiration et coordonne la succion-déglutition-respiration.

Chez le nouveau-né, la succion est réflexe au contact du sein ou de la tétine et sa fréquence varie de 0.6 à 2 par seconde. Elle est influencée par la disponibilité, la fluidité du lait ou la fatigue et la satiété. « L'organisation succion-déglutition et sa coordination avec la respiration constitue une séquence entièrement automatique. »

Le rapport succion/ déglutition peut passer de 1/1 à 2/1 ou 3/1 lorsque le débit de lait est faible. (31)

Il n'y a pas de modification post-natale de l'automatisme de succion-déglutition. L'influence du contrôle volontaire et la diversification alimentaire inhibent l'automatisme mais ne le fait pas disparaître. (31)

La maturation psychomotrice va donc permettre à l'enfant à partir de 6 mois d'exercer un contrôle volontaire sur la praxie de succion mais la déglutition reste réflexe. (14)

Cette maturation de la fonction de succion-déglutition s'accompagne du développement psychomoteur du nourrisson.

Au fil des mois les praxies buccales du nourrisson vont se complexifier. Leur contrôle de plus en plus poussé va lui permettre de communiquer avec son entourage : on voit apparaître les premiers sourires et vocalisations. Ces mimiques vont se développer. Le babillage va apparaître vers 3 mois grâce à l'acquisition du contrôle volontaire de la bouche.

La mastication va se mettre en place vers 6 mois, accompagnée par la poussée dentaire, le réflexe de morsure et de retournement de la langue. « Lors de l'exploration des objets, le cerveau reçoit des afférences tactiles, de goût et de pression, qui seront plus ou moins agréables.

La main, au service de la bouche, amène les objets qui seront analysés. La bouche devient le prolongement du cerveau. » (14)

1.5 Coordination Succion-Déglutition-Respiration

A la naissance, un nouveau-né bien portant et à terme a la capacité neurologique d'assurer la coordination succion-déglutition-respiration.

Le nouveau-né fait deux ou trois mouvements de succion avant de s'arrêter pour déglutir. La langue se rétracte et emmène le lait vers l'arrière bouche. La déglutition est réflexe quand le lait arrive à l'isthme du gosier. Le voile du palais se relève alors pour protéger des reflux de lait vers le nez et l'épiglotte s'abaisse pour fermer le larynx. Le lait passe dans le pharynx.

La respiration reprend dès que le lait pénètre dans l'œsophage. (30)

L'anatomie particulière du nourrisson lui permet de boire et respirer en même temps.

Lors d'un allaitement au sein cette coordination se fait mieux qu'avec l'utilisation d'un biberon. Les déglutitions sont régulières alors qu'au biberon elles se font de manière aléatoire. (30)

Les rythmes de succion et de respiration laissent des « fenêtres d'opportunités » que le cerveau interprète comme un moment possible pour la déglutition. (30)

En effet, « La déglutition se fait entre la fin de l'inspiration et le début de l'expiration. » (31) L'apnée dure de 450 à 600 ms et se passe au moment où le voile du palais se relève.

La respiration n'est donc pas interrompue durant l'alimentation. Sa fréquence est entraînée par le rythme de succion et redevient normale à la fin du repas. Cependant pendant les premières suctions en début de repas, la respiration peut être suspendue à cause de leur rythme rapide.

Cette succion-déglutition apnéique a une répercussion sur les gaz du sang. (48)

La coordination de la succion-respiration-déglutition est fonctionnelle dès la naissance à terme. Parfois pendant la première semaine de vie, la déglutition se fait en cours d'expiration avant de se stabiliser juste avant. Il peut aussi avoir des séquences succion déglutition apnéique alternant avec des cycles respiratoires sans succion lors des premiers jours d'un nouveau-né à terme ou chez le prématuré.

La coordination normale est acquise quand « l'enfant peut prendre son repas sans fausse route, sans apnée, bradycardie ni désaturation, avec un rapport d'une succion déglutition pour une respiration ou de deux suctions déglutitions pour une respiration » (31)

1.6 Rôles de la succion

1.6.1 Pendant la vie fœtale : ingestion du liquide amniotique

« L'ingestion de liquide amniotique va permettre au fœtus d'enrichir son expérience motrice et sensorielle et d'améliorer ses compétences fonctionnelles et cognitives. » (14)

Ainsi, grâce à la succion de ses doigts et ses orteils et à la déglutition du liquide amniotique, le fœtus va entraîner le couple succion-déglutition. Cette fonction se fait de manière automatico-reflexe sous le contrôle du tronc cérébral. (13)

La succion in utero stimule la croissance de la mandibule et modèle le palais par l'intermédiaire de la pression linguale. Si elle est en défaut, le nouveau-né présentera une rétrognathie plus marquée et un palais creux. (13)

1.6.2 Développement de la face

La succion, par l'intermédiaire de la langue, a un rôle sur le développement et la croissance du massif facial. La participation de la succion au développement de la face commence dès la vie intra-utérine et se poursuit tout au long de la croissance de l'enfant.

D'après V. Woisard, « la masse incompressible de la langue est considérée comme un conformateur guidant la croissance des différentes structures. » (13)

La langue et le squelette oral (maxillaire, mandibule, dents) sont en conflit permanent.

Par sa position au repos et lors de ses mouvements, la musculature linguale engendre des pressions qui vont participer à l'équilibre de la croissance maxillo-faciale.

Les habitudes de succion sont une source de trouble dans cet équilibre.

L'interposition d'un objet (pouce, tétine) provoque une pression supplémentaire sur le palais. Si elle persiste elle peut entraîner sa déformation. Cela aura pour conséquence un rétrécissement des fosses nasales favorisant l'encombrement respiratoire et la répétition d'infection de la sphère orofaciale (rhume, otites). (13)

Chez le nouveau-né, le type d'allaitement au sein ou au biberon, a une influence sur le développement de la face. (35)

L'allaitement au sein permet une meilleure stimulation morphogénétique en mobilisant plus de muscles faciaux et de manière plus puissante. Par l'intermédiaire de leurs gaines périostées, ils entraînent la croissance des os sur lesquels ils sont insérés. (35)

Une analyse électromyographique chez des nourrissons nés à terme âgés de 2 à 28 jours, a montré que l'activité des masséters est plus importante lors de l'allaitement au sein qu'au biberon. (36)

Le nouveau-né présente une rétrusion mandibulaire physiologique. (32) L'allaitement au sein permet de stimuler la croissance de la mandibule en faveur du rattrapage de cette rétrognathie et favorise son placement correct par rapport au maxillaire et à la base du crâne. (33)

Il permet donc de réduire la prévalence des malocclusions.

Les tableaux ci-dessous comparent l'allaitement au sein et au biberon et leurs conséquences sur la croissance faciale et les malocclusions.

	Allaitement au sein	Nutrition au biberon	Auteurs de référence
Nécessité d'une occlusion labiale lors du processus	Oui	Non	Smith <i>et al.</i> , 1988
Nécessité d'une respiration nasale lors du processus	Oui	Non	Smith <i>et al.</i> , 1988
Nécessité d'une propulsion du couple langue/mandibule lors du processus	Oui	Non	Lucas <i>et al.</i> , 1979 ; Drewett et Woolridge, 1979 ; Smith <i>et al.</i> , 1985
Muscles mis en jeu lors du processus	Tous les muscles de la langue, propulseurs mandibulaires (ptérygoïdiens latéraux en particulier), masséters, orbiculaires des lèvres, buccinateurs	Moins de puissance mise en jeu : muscles de la langue, propulseurs mandibulaires, orbiculaire de la lèvre inférieure.	Inoue <i>et al.</i> , 1995 ; Bu'Lock <i>et al.</i> , 1990

Figure 18 : Conséquences physiologiques du mode de nutrition. (35)

	Allaitement au sein	Nutrition au biberon	Auteurs de référence
Diminue la prévalence des malocclusions	Oui	Non	Straub, 1960 ; Simpson, 1976 ; Garliner, 1976 ; Labbok et Hendershot, 1987 ; Meyers <i>et al.</i> , 1988 ; Davis et Bell, 1991.
Diminue la prévalence des lésions carieuses	Non	Non	Kramer <i>et al.</i> , 2007 ; Lee <i>et al.</i> , 2008.
Diminue l'activité des masséters	Non	Oui	Inoue <i>et al.</i> , 1995
Diminue les rétrusions mandibulaires	Non	Non	Luz <i>et al.</i> , 2006

Figure 19 : Conséquences « pathologiques » du mode de nutrition (35)

La succion au sein permet aussi un meilleur développement de la respiration car elle demande un nombre moins fréquent de déglutition et permet une respiration en continue. Cela engendre une meilleure saturation en oxygène que lors de la succion au biberon.

Le développement de la sphère faciale dépend donc d'une maturation neuro-fonctionnelle permise par la succion (34) et améliorée par l'allaitement au sein.

1.6.3 Succion nutritive : alimentation et développement de l'oralité

La succion est avant tout un réflexe de survie comme la déglutition et la ventilation. Sa fonction première est avant tout de permettre au nouveau-né de se nourrir grâce au couplage avec la déglutition.

D'après J.P. Lecanuet, la succion nutritive, caractéristique de la prise de nourriture, « se compose d'une suite de pressions sur la tétine à une fréquence moyenne d'une succion par seconde. » (3) En continuité avec la succion prénatale, elle s'organise en rafales de succions espacées par des pauses. (3)

Cette succion nutritive doit être évaluée pour savoir si elle est efficace et si elle permet au bébé de prendre du poids. (20)

« Chez le nouveau-né mature, **l'efficacité de la succion** et de la déglutition se reconnaît au rythme de la tétée : (21)

- la succion s'effectue en salves entrecoupées de pauses brèves ;
- pendant les pauses, le bébé ne lâche pas le sein ;
- chaque salve de succion est longue, faite de plus de 10 mouvements, parfois 50, 100 ou plus
- les mouvements de succion s'enchaînent au rythme d'environ un par seconde ; ils sont d'autant moins fréquents que la quantité de lait est grande ;
- à chaque succion se produit une déglutition. »

A travers cette succion nutritive le bébé va construire sa relation à l'alimentation avec tout le contexte symbolique et culturel qui l'entoure. (13)

Représentative de l'oralité alimentaire, la succion fait partie intégrante du stade oral de l'enfant. Cette fonction permet alors la découverte des premiers plaisirs liés au sentiment de satiété et permet de développer l'oralité, « fondatrice de l'être ». (13)

J.P. Lecanuet met aussi en avant une « fonction sociale » de la succion par l'intermédiaire des pauses entre les rafales. (3)

D'un point de vue physiologique les pauses n'ont pas de fonction car la déglutition et la respiration peuvent se réaliser en même temps que la succion. Elles permettraient donc seulement d'interagir avec les parents en favorisant « des prises de tour de paroles ». C'est une forme de dialogue précoce entre la mère et son bébé médiée par la succion.

Nous verrons dans notre deuxième partie comment « à travers les différents concepts de l'oralité, la succion joue un rôle fondamental dans le développement psychomoteur » et relationnel de l'enfant. (13)

1.6.4 Succion non nutritive :

D'après J.P Lecanuet, « il existe deux modes de succion qui diffèrent par leur organisation temporelle : la succion nutritive caractéristique de la prise de nourriture et la succion non nutritive à la fin du repas. » (3)

Tout comme la succion nutritive, la succion non nutritive est caractérisée par une alternance de « rafales » de succion et de période de repos mais le rythme des suctions en rafale est plus élevé (environ deux fois).

Les caractéristiques de la succion non nutritive sont différentes d'un point de vue fonctionnel et temporel. (3)

Son organisation temporelle correspond à une alternance de rafales de 4 à 10 ou de 6 à 10 suctions à un taux inférieur à 1 succion/seconde, séparées par des pauses de même durée, la tétine restant dans la bouche.

L'état de vigilance du bébé ne change pas l'organisation générale mais influence la durée des pauses et la fréquence des rafales.

D'un point de vue fonctionnel, la succion non nutritive a de nombreux rôles. Réflexe à la naissance, « elle se dote progressivement d'une **charge affective** de plus en plus importante » (55) et devient volontaire.

D'après la théorie sexuelle (stade oral de Freud), la théorie de l'attachement, la théorie alimentaire, étayée sur la succion nutritive, elle joue un rôle important dans le **développement de l'oralité** tout en apportant réconfort et apaisement chez le nouveau-né. Nous détaillons ce rôle dans le deuxième chapitre.

Ses actions ne se limitent pas à la psyché de l'enfant. La succion non nutritive procure aussi des bénéfices physiologiques.

Son **action sur les fonctions gastro-intestinales** a été étudiée chez les bébés prématurés : elle stimule la maturation du réflexe de succion et permet un passage vers une alimentation orale plus rapide. (38)

De plus, La succion nutritive entraîne un plus grand nombre de déglutitions de la salive. Or le fait de déglutir diminue les reflux gastro-intestinaux. Ainsi l'utilisation d'une sucette pourrait avoir un rôle positif sur le reflux. (39). Certains auteurs émettent l'hypothèse d'un effet positif de la succion non nutritive sur le reflux gastro-œsophagien par la diminution de l'acidité du reflux, de sa fréquence ainsi que de sa durée. Cependant une récente revue de la littérature de la Cochrane data base montre que ces études sont insuffisantes pour conclure à un réel effet et émettre des recommandations médicales dans les cas de nouveau-nés prématurés ou avec un faible poids de naissance atteints de reflux. (40) Des études complémentaires sont nécessaires pour clarifier le rôle de la succion non nutritive sur le reflux gastro-œsophagien.

L'**effet calmant** de la succion nutritive est utilisée comme **moyen non médicamenteux pour l'analgésie** des gestes douloureux que doivent subir les nouveau-nés (prélèvements), et les prématurés en particulier lors de soins en unité de réanimation. La douleur crée du stress, de la souffrance et a des conséquences sur le développement neurologique et émotionnel du nouveau-né. Il est donc important de la soulager. (41)

Les études concluent à une efficacité évidente de la succion non nutritive dans la diminution de la réaction à la douleur et à sa régulation immédiate. L'action serait maximale pour une succion non nutritive de 3 minutes. (42)

Une revue Cochrane montre que l'ingestion de saccharose est efficace pour réduire la douleur des gestes de courte durée et d'intensité légère à modérée tels que les ponctions au talon ou les ponctions veineuses chez le nouveau-né (43)

Ainsi dans la pratique, on associe l'administration d'une solution sucrée (1 à 2 ml de saccharose à 24% ou 30% ou de glucose à 30% pour un nouveau-né de plus de 2500gr) avec la succion d'une sucette. Pour des gestes douloureux légers, cela peut être suffisant comme analgésie. Un prélèvement pendant l'allaitement peut aussi être une solution. (41)



Figure 20 : sucette avec réservoir pour solution sucrée.

La succion non nutritive pourrait avoir un **effet protecteur sur le risque de mort subite du nourrisson** dont les causes sont encore inconnues. En effet elle interfère sur les phases de sommeil et d'éveil du nourrisson, provoque des déglutitions et stimule la respiration. Cependant des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer clairement son effet. (63)

**-CHAPITRE II-
DEVELOPPEMENT
DE L'ORALITE
CHEZ LE NOUVEAU-NE**

2.1 Le concept d'oralité

Catherine Thibault définit l'oralité comme « l'ensemble des activités orales, c'est-à-dire réalisées par la bouche ». (20) Elle la considère comme « fondatrice de l'être ». (5) En effet, comme le disent B. Golse et M. Guinot (45), « la bouche ne peut être réduite à sa dimension corporelle ». Elle ne sert pas seulement à manger, mais est impliquée dans de nombreuses fonctions liées au développement de la personne.

V. Abadie détaille ces fonctions : « l'oralité implique des notions aussi variées et indissociables que les fonctions sensori-motrices fœtales, l'adaptation à la vie extra-utérine, la fondation du lien mère-enfant, l'adaptation de l'enfant à ses besoins nutritionnels, donc sa croissance, son organisation psycho-sociale : appétit, plaisir, hygiène, éducation et sa construction relationnelle et culturelle. » (46)

Cette notion d'oralité a donc une grande étendue et donne à la bouche le rôle d'organe clef dans le développement neurologique, corporel et psychique de l'enfant.

La succion vient se placer au centre de cette oralité dont le territoire englobe : le carrefour aéro-digestif, tous les organes de la phonation et les cinq sens. (47)

Ce concept peut être décrit selon deux points de vue distincts :

- d'un point de vue neurodéveloppemental où le rôle de la succion est de plus en plus mis en avant par le personnel médical et soignant, notamment pédiatres, orthophonistes, puéricultrices, tant son bon déroulement s'avère être le garant d'un développement global harmonieux.

- d'un point de vue psychanalytique où la succion a suscité bien des débats. Nous décrirons par la suite les différentes théories dans un ordre généalogique.

Nous discuterons aussi de l'habitude de succion (pouce, sucette) et de son étiopathogénie. En effet la succion, réflexe de survie inné dès les premiers instants de vie, va chez la plupart des enfants en bas âge, s'installer de manière plus présente jusqu'à devenir addictive chez certains.

2.2 Succion et développement du nouveau-né

2.2.1 Succion et oralité alimentaire :

Chez le nouveau-né, deux oralités vont se développer :

- **l'oralité alimentaire** : divisée en primaire (succion) et secondaire (mastication)
- **l'oralité verbale** : aussi divisée en primaire (cri) et secondaire (langage)

Elles se développent conjointement, ce qui permet de parler d'**oralité primaire**, qui se développe de la vie intra utérine jusqu'aux premiers mois du bébé, puis d'une **oralité secondaire** corticale. (20)

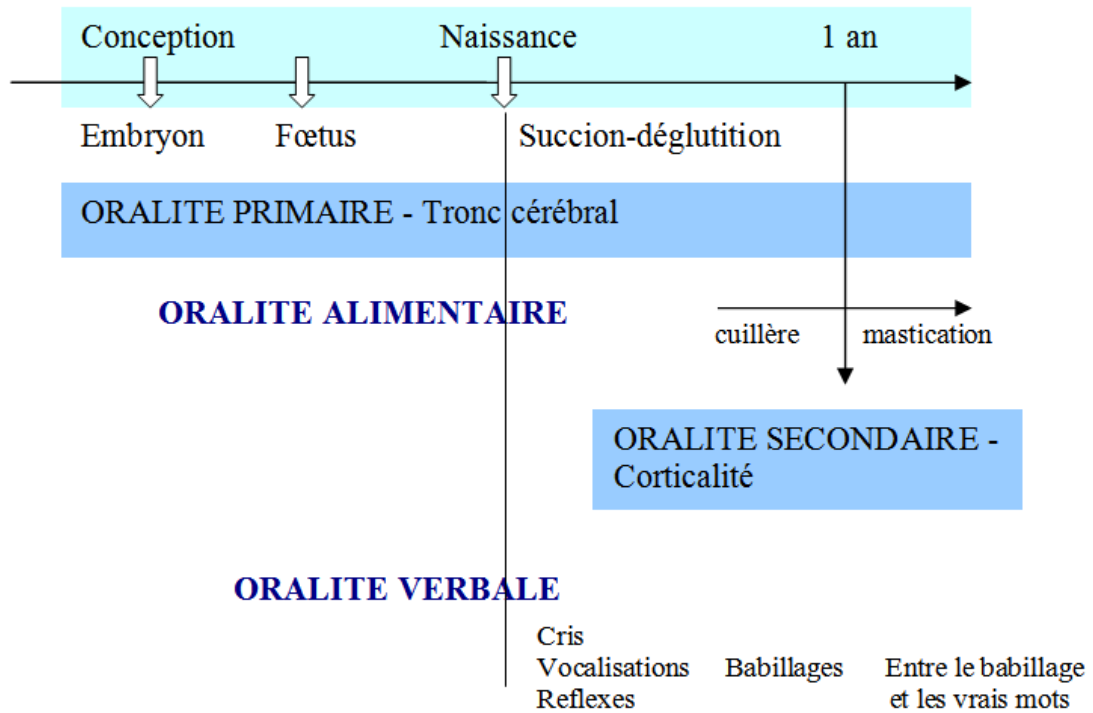


Figure 21 : développement de l'oralité (5)

Ainsi la succion représente **l'oralité alimentaire primaire** décrite par C. Thibault. A la naissance, le bébé a la capacité neurologique pour assurer la fonction de succion indispensable à son alimentation et donc à sa survie. La succion, couplée à la déglutition et à la ventilation va se faire de manière réflexe sous le contrôle du **tronc cérébral**. (20)

Nous avons vu que la succion et la déglutition étaient efficaces dès le deuxième trimestre de grossesse. D'autres fonctions telles que le toucher, l'olfaction et le goût sont également matures avant la naissance et vont permettre une certaine continuité entre la vie intra-utérine et la vie néonatale.

Ainsi « la tétée du sein ou du biberon est précédée de la tétée anténatale » (48).

Ces liens sensoriels créés entre le bébé, sa mère et son environnement vont permettre une transition en douceur du milieu utérin à la vie extra utérine. (49)

En effet, les **cinq sens** se développent in-utero selon l'ordre suivant : le toucher puis l'odorat et le goût, l'audition puis la vue. Ces systèmes sont fonctionnels avant la naissance même si leur maturation n'est pas achevée. Par l'intermédiaire de la succion, le fœtus commence in utero son développement sensitif notamment grâce au toucher et au goût. (45)

Cependant, in utero le bébé ne connaît pas la sensation de faim. Par le lien fœto-maternel, il est « nourri » en permanence. A sa naissance, le voilà dépendant de sa mère avec qui il vit une relation fusionnelle et symbiotique médiée par la fonction alimentaire. (5)

Or à la naissance et pendant ses premiers mois, cette fonction alimentaire est représentée par la succion. Elle va permettre à la sphère buccale de réaliser son rôle d'**organe d'alimentation** et de répondre à un besoin vital : manger.

Mais cette fonction alimentaire va permettre, outre le fait de nourrir le bébé, de lui faire vivre des émotions.

Pendant ses premiers mois, trois émotions se manifestent chez le bébé : la satisfaction, l'intérêt et l'insatisfaction. (20)

La satisfaction est une première forme de joie, apportée notamment par la satiété. En effet, la sensation de faim provoque chez le nouveau-né un état de panique, de tension. Le retour au calme et à la sécurité, nécessaire à l'endormissement, est possible grâce à la tétée. Elle procure du plaisir au bébé en apportant satiété et réconfort mais aussi tout une panoplie de sensations agréables comme la voix et le toucher de sa mère, son odeur, la chaleur et le goût du lait. En effet les compétences gustatives et olfactives sont innées. « Les récepteurs gustatifs des 4 goûts primaires (sucré, salé, acide, amer) sont fonctionnels chez le nouveau-né. » (46)

Ces récepteurs sont donc sollicités dès la naissance. (47)

Ainsi par l'intermédiaire de la succion, la bouche va devenir « le lieu du premier plaisir ». (50)

La sphère buccale a donc aussi le rôle d'**organe du plaisir** grâce à la succion nutritive. Nous évoquons ici le plaisir de satiété, de sentiment de plénitude après la tétée, entourés par une multitude de sensations agréables. Nous verrons que ce plaisir peut être aussi d'ordre libidinal par le développement de la succion non nutritive comme nous l'explique Freud dans sa théorie sur la sexualité infantile.



Figure 22 : Succion alimentaire et plaisir lors de l'allaitement maternel (65)

Par la suite le nouveau-né va grandir et affronter le passage du sein à la cuillère, des bras à la chaise haute. Ce passage marque le début du sevrage et de la séparation de la mère avec son enfant. Aidé par la parole, l'enfant va acquérir un début d'autonomie et se détacher de sa mère. (50)

Cependant la mise en place de l'oralité secondaire est fortement dépendante de la réussite de l'oralité primaire. Le passage du stade succionnel à celui de mastication doit se faire en douceur. Le bébé va peu à peu accepter des aliments autres que le lait qui, pour lui, représentait l'aliment « de confiance ». Cette acceptation est marquée par l'ingestion de nouveaux aliments.

Cette étape est possible grâce à la **disparition du réflexe nauséeux** qui rejetait tout aliment différent du lait ainsi que par la disparition du réflexe de protrusion de la langue qui repoussait vers l'extérieur tout élément mis à la bouche autre que le lait.



Figure 23 : Jad 8 mois, heureux de développer son oralité secondaire avec un boudoir.

Nous verrons cependant dans notre troisième partie qu'une « oralité primaire mal investie peut amener à des troubles alimentaires chez l'enfant, tant incorporer un aliment est porteur de sens et fonde l'identité ». (5)

Dans l'acte de manger, il y a une valeur sociale et culturelle non négligeable, bien souvent transmise inconsciemment par les parents. Lors du repas, le bébé va s'imprégner de goûts, d'odeurs mais aussi de rituels, d'habitudes qui vont petit à petit lui servir de références, de repères. Il grandit en se construisant autour de ces derniers.

Pour illustrer cet aspect culturel de l'alimentation, nous pouvons donner un exemple issu de notre propre expérience. C'est le cas d'un petit garçon qui n'avait aucun souci pour manger chez lui mais qui refusait en bloc toutes les purées proposées à la crèche.

Après de nombreuses discussions avec les parents, il en est ressorti que, par ses origines, la maman épiçait tous les plats, y compris les purées de son fils, notamment avec du curry. Le fait de rajouter du curry aux purées de la crèche a simplement suffi pour que ce petit, déjà bien imprégné par sa culture, retrouve un appétit d'ogre.

La succion n'était donc pas en défaut, mais elle était perturbée par le contexte.

L'oralité primaire alimentaire représentée par la succion nutritive se développe conjointement à l'oralité primaire verbale. Le bon déroulement de l'une est garant de la réussite de l'autre et inversement.

En effet, « le manque d'investissement de la zone orale dans sa fonction alimentaire peut parfois empêcher [...] la mise en place d'autres fonctions plus tardives (comme par exemple le langage), et ceci même quand l'appareil neuro-anatomique s'avère intacte et totalement fonctionnel. » (51)

Nous remarquerons juste que pour le **développement du langage**, l'expérience du manque qui se situe du côté du désir et de la demande, est primordial. Car c'est par l'exploration glosso-linguo-palatine du vide que va se faire la bascule « de la bouche pleine de sein à la bouche pleine de mots ». (51)

Le babillage canonique des deux premiers mois ne se fera donc que parallèlement à une oralité primaire bien investie avec une fonction de succion bien coordonnée.

Comme le dit C. Thibault, la bouche est le « carrefour anatomique du verbe et de l'aliment ».

2.2.2 Succion et incorporation

Le nourrisson n'a pas conscience du dedans/dehors ni du moi/ non-moi. Il vit en toute puissance, en autarcie. Pour lui, il ne fait qu'un avec sa mère voire même avec les autres choses qu'il apprécie (sucette).

Le nouveau-né recherche ainsi à incorporer. En avalant l'objet, l'enfant se sent uni à lui. En avalant le lait de sa mère, il fusionne avec elle.

En grandissant, le bébé va de mieux en mieux contrôler sa succion, l'ouverture et la fermeture de sa bouche. Il va pouvoir librement, cracher, avaler.

La **bouche** investit alors de plus en plus son rôle de **frontière** entre le dedans et le dehors, le moi et le non-moi. (45)

Cela va permettre le repérage de la limite entre l'externe et l'interne et la prise de conscience de l'existence de mouvement, d'échanges.

Ainsi en portant tout à sa bouche, l'enfant cherche à faire entrer dedans tout ce qui est dehors. Cela lui permet de comprendre l'existence d'un dehors différent de lui et de se distinguer des objets et des autres.

Le processus d'individualisation commence : le bébé comprend peu à peu qu'il est une personne à part entière, différente de sa mère. Il pourra marquer son acceptation ou son refus par le fait d'avalier ou cracher ce qu'on lui propose.

2.2.3 Succion et relation parent-enfant

Lors de la tétée, le nourrisson ne fait pas que manger, il dévore des yeux, il boit des paroles...

Ces expressions montrent bien que la succion ne peut être réduite au simple rôle de s'alimenter. Elle permet de créer un contexte propice au développement du nouveau-né. Lait ou informations sensibles et sensorielles, il s'agit pour le bébé d'incorporer à l'intérieur de soi les éléments de l'extérieur qu'il ne reconnaît pas encore comme du non-soi.

Ainsi la bouche joue aussi le rôle de médiateur, de trait d'union avec l'environnement du nouveau-né. Lors de la tétée s'instaure une sorte de dialogue, d'échange avec la mère qui interprète les changements de rythme de succion, les pauses, les regards et les mimiques de son enfant. (3)

Le bébé, lui, s'imprègne de ces échanges et ne quitte que rarement les yeux de sa mère avant de fermer les siens, repus, baigné dans un sentiment de plénitude. L'allaitement est un moment d'intenses échanges visuels. (52)

Se construit alors, autour de la succion, la relation mère-enfant ou plus globalement la relation parent-enfant s'il prend le biberon.

Mais bien que la parité homme femme soit mise en avant de nos jours, dans ces premiers instants, le bébé ne se voit qu'au travers de sa mère, prolongeant ainsi par le biais de la tétée le lien fœto-maternel. La relation mère-enfant est à ses débuts un état fusionnel. (20)

« Lors des trois premiers mois de la vie, les traces sensorielles, toniques, motrices, affectives et émotionnelles sont indissociablement liées au mode relationnel mère/bébé » (20)



Figure 24 : Echanges de regards lors de la première tétée juste après la naissance. (67)

Au fil de ces échanges, le bébé va aussi identifier des rythmes et apprendre à se repérer dans la journée. (53). La stratégie rythmique mise en place lors du nourrissage et actes de l'oralité va permettre au bébé de **construire sa propre structure rythmique et temporelle**. (20)

Lorsque la tétée se passe bien, la mère est réconfortée dans sa fonction de mère nourricière. (20) En quelque sorte en faisant don de son lait, elle fait don de soi et de son amour. En l'acceptant, le nouveau-né lui rend cet amour.

Cependant, des difficultés relationnelles (dépression de la mère, mauvaises interactions avec l'enfant ...) peuvent parfois se traduire directement par des problèmes d'alimentation et donc, dans les premiers mois, de succion.

Inversement des difficultés pathologiques de succion, comme nous le décrirons dans le chapitre III, peuvent avoir des conséquences sur les relations parents-enfants. (5)

Ainsi la succion peut être interprétée comme une première forme de langage, moment de dialogue et de partage avec la mère. « L'interaction succion/regard entre la mère et son bébé est une forme précoce de dialogue social » (3)

Catherine Thibault écrit « en augmentant l'éveil calme, elle (l'activité de succion) favorise les échanges interrelationnels mère-enfant. » (5)



Figure 25 : Amin 7 mois « discute » avec sa maman en prenant son biberon.

2.2.4 Sucction et découverte du monde extérieur

Malgré le passage à la cuillère et l'installation de l'oralité secondaire, la sucction ne disparaît pas pour autant. Si elle n'est plus indispensable pour se nourrir, elle permet au bébé de s'ouvrir sur le monde extérieur.

La muqueuse buccale a la même origine embryonnaire que le système nerveux central, l'ectoderme, et s'est retrouvée à l'intérieur de la bouche par invagination. C'est une « peau extérieure internalisée » qui « couvre le palais, le voile du palais, la langue et la face interne des joues » et non une muqueuse au même titre que la muqueuse bronchique par exemple. (20)

Le terme de « peau muqueuse » est souvent employé pour décrire l'intérieur de la bouche. Cette particularité donne à la bouche un rôle sensoriel en plus du rôle gustatif de la langue par l'intermédiaire de ses papilles.

Le **tact oral** permet donc de décoder le chaud, le froid, le toucher, le piquant et la forme.

Ainsi en mettant toutes sortes d'objets à la bouche, le bébé va les découvrir et les expérimenter. Or dans les premiers mois, c'est par l'intermédiaire de la sucction non nutritive que le nouveau-né va appréhender ces nouveautés. Il n'est pas encore très habile et la sucction va donc être en quelque sorte le prolongement de ses mains.

D'après Piaget (54), le nourrisson assimile une partie de son univers par la sucction. Il résume son comportement en écrivant que pour le nouveau-né : « le monde est essentiellement une réalité à sucer. »

Il décrit le « schème » de la sucction comme un réflexe instinctif qui « s'affine à l'exercice » mais qui est surtout une activité véritable qui « atteste d'une assimilation sensori-motrice précoce » et qui joue un « rôle dans le développement psychique ultérieur ».

Ce réflexe va se généraliser pour devenir une activité propre, omniprésente :

« Le nourrisson ne se contente pas de sucer quand il tète, il suce aussi à vide, il suce ses doigts quand il les rencontre, puis n'importe quel objet présenté fortuitement, et enfin il coordonne le mouvement de ses bras avec la sucction jusqu'à amener systématiquement, parfois dès le second mois, son doigt dans sa bouche. » (54)

Ainsi par l'intermédiaire de la sucction non nutritive, la sphère orale apparaît comme un **organe d'exploration**. C'est le lieu des premières expériences et des premières intégrations sensorielles.



Figure 26 : A gauche :
Jad, 2 mois.

Figure 27 : A
droite :
Amin, 7 mois.



2.3 Généalogie psychanalytique de la succion

2.3.1 Suçotements (Lindner 1879)

Lindner, pédiatre hongrois du XIXème siècle, est le premier à évoquer l'existence d'une succion non nutritive par la description de « suçotements » du nourrisson dans lesquels il voit une connotation sexuelle.

En effet il utilise ce terme dans le sens de suçotements voluptueux c'est-à-dire « suçoter lentement la bouche vide ou des corps étrangers portés à la bouche. » Il n'est donc jamais question d'incorporer. C'est donc une succion non nutritive par opposition à la succion définie par « aspiration de liquides nourrissants ». (55)

Il explique cette succion non nutritive par le fait que le nourrisson a une plus grande **sensibilité au niveau des lèvres** qu'au niveau des mains et ce qui lui permet donc d'explorer.

Mais ce n'est qu'à partir de l'âge de deux ans qu'il catégorise les différents suçoteurs en fonction de la partie du corps ou d'un objet qu'ils mettent à la bouche.

Lindner finit par faire la confusion entre le sexuel et le génital en rapprochant le suçotement à la masturbation et en préconisant d'interdire à tout enfant de suçoter.

Freud va reprendre les propos de Lindner en décrivant la succion du nourrisson comme la sexualité infantile dès ses premiers instants. Mais il la différencie de la sexualité de l'adulte ou de l'adolescent (sexualité génitale).

2.3.2 Succion et étayage (Freud 1905)

Freud décrit la sexualité comme une fonction générale qui consiste à obtenir du plaisir à partir de diverses zones du corps. (51)

Cette sexualité commence alors très tôt dans le développement de l'enfant lors du stade oral par le biais de la succion.

Sa théorie de l'étayage nous dit que « la relation sexuelle [...] vient se greffer secondairement sur la satisfaction des besoins vitaux de l'organisme. » (56)

En effet, à partir des pulsions d'autoconservation permettant d'assurer les fonctions vitales et donc la sauvegarde de l'individu, vont se développer les premières pulsions sexuelles.

En s'alimentant au sein, le bébé a pour objectif premier de se nourrir. Cependant, il va éprouver du plaisir, non seulement du à la satiété mais aussi à de nombreuses sensations agréables apportées par le contact avec sa mère (sa voix, son odeur, son portage, son toucher, le goût du lait chaud...). Cette première expérience de plaisir va aboutir au développement d'une première zone érogène : la bouche.

Tout d'abord dépendant de la satisfaction apportée par la satiété (réponse à un besoin vital), ce plaisir va petit à petit s'individualiser. Le nouveau-né va vouloir retrouver ces sensations agréables pour elles-mêmes, indépendamment de la succion nutritive. Il développe ainsi secondairement sa sexualité grâce à la succion non nutritive. Pour cela il va le plus souvent attraper son pouce et acquérir ainsi une certaine autonomie. Il crée alors une seconde zone érogène. On parle d'auto-érotisme c'est-à-dire du retournement de la pulsion sur son propre corps. Le suçotement des lèvres est aussi une forme d'auto-érotisme. Freud, dans *Trois essais sur la théorie sexuelle*, décrit l'activité autoérotique du suçotement en insistant sur ces données d'autosuffisance et de liberté : « Pour la succion, l'enfant ne se sert pas d'un objet étranger, mais de préférence d'un endroit de son propre épiderme, parce que celui-ci est d'un accès plus commode, parce qu'il se rend ainsi indépendant du monde extérieur qu'il est encore incapable de dominer, et parce qu'il se crée de cette façon une seconde zone érogène, même si elle est de valeur inférieure. » (57)

Ainsi « par l'apparition et la satisfaction de besoins érotiques, plaisir et désir se distinguent du plan du besoin et de sa satisfaction. » (57)

A noter que « cette libidinisation de la fonction orale est largement dépendante de la fonction maternelle et infiltrée par l'inconscient maternel qui donne le plaisir, le « dynamisme libidinal » (57). Qu'elle le veuille ou non, qu'elle le sache ou non, la mère par l'intermédiaire du sein va permettre au bébé de développer sa première forme de sexualité. Elle a ainsi un rôle important car si cette libidinisation est en défaut, cela peut provoquer une difficulté à satisfaire le besoin premier : se nourrir. (57)

Inversement, « le manque d'investissement de la zone orale dans sa fonction alimentaire peut parfois empêcher l'étayage. » (51)

2.3.3 Succion et Cavité primitive, Spitz 1955

Selon le psychanalyste René Spitz, la cavité orale est le « berceau » de toutes perceptions. Elle fait partie d'une unité fonctionnelle : « la cavité primitive » qui regroupe la langue, les muqueuses buccales, les lèvres, les joues, le nez, le menton, les voies nasales et le pharynx. Toutes ces structures ont une perception « cavitaire » et un rôle fondamental dans le développement psychomoteur de l'enfant. La succion fonctionne au cœur de cette cavité primitive et va permettre de faire le lien entre la réception interne et la perception externe. (59)

Spitz écrit : « J'incline à penser que le moi corporel naît des sensations éprouvées dans la cavité orale. Ces dernières dominent largement dans la toute première enfance. » (57)

En faisant suite aux sensations vécues in utero ou le bébé vivait dans la toute puissance sans connaître le sentiment de faim ou plutôt de soif selon Spitz, il va poursuivre cette succion après la naissance. Elle aura une fonction de complément narcissique. (57)

Le « Narcissisme » évoqué ici résume le stade élémentaire d'affectivité du nourrisson. Il reflète une sorte d'égoïsme général où le nouveau-né ne s'intéresse qu'à son propre corps et son activité. Mais comme le dit Piaget, « c'est un narcissisme sans Narcisse, c'est-à-dire sans la conscience personnelle elle-même ». A ce stade le nourrisson ne sait pas qu'il est une personne à part entière. (54)

Toujours d'après Piaget, « au point de départ de l'évolution mentale, il n'existe à coup sûr aucune différenciation entre le moi et le monde extérieur, c'est-à-dire que les impressions vécues et perçues ne sont rattachées ni à une conscience personnelle sentie comme un « moi », ni à des objets conçus comme extérieurs. »

La succion va d'abord permettre de développer les capacités sensori-motrices de l'espace buccal. Puis elle va permettre de coordonner les différents espaces sensoriels (buccal, visuel, tactile, ..) parallèlement à la construction des objets extérieurs.

C'est donc par l'intermédiaire de la succion que le nouveau-né va peu à peu prendre conscience de ce « moi ». Son développement sensori-moteur va permettre une construction d'une image de soi subjective avec des activités propres à son corps dans un contexte extérieur objectif. (54)

Ainsi l'activité de succion permet la **construction de la conscience de soi**.

Pour Spitz (60), l'allaitement est à l'origine d'un dialogue entre la mère et le bébé qui permettra un développement psychique tout aussi important que le développement physiologique.

« Dans sa théorie de l'hospitalisme, il démontre les effets dévastateurs du manque de stimulations affectives et d'interactions pendant les soins chez le jeune enfant : celui-ci manifeste une attitude de retrait et il y a un arrêt du quotient de développement. » (47)

2.3.4 Sucction et attachement, Bowlby 1969

Le psychiatre et psychanalyste John Bowlby a formalisé la théorie de l'attachement en 1969.

Selon lui, en dehors de tout étayage pulsionnel (il s'oppose ici à Freud), l'oralité favorise l'attachement mère-nourrisson grâce à la continuité du lien entre le cordon ombilical pendant la grossesse et le sein ou le biberon après la naissance. (20)

Le principe de base de sa théorie est qu'un nourrisson a besoin de développer une relation d'attachement avec au moins une personne qui prend soin de lui de façon cohérente et continue afin d'avoir un développement social et émotionnel harmonieux. (66)

L'attachement se définit par un lien affectif et social entre un individu et une figure d'attachement ou caregiver (personne qui prend soin de lui).

Pour le nouveau-né, c'est en général la mère et ce lien est caractérisé par son besoin de soin et de se sentir en sécurité. Les fonctions de cet attachement sont donc la protection, le réconfort et la consolation quand le bébé perçoit une menace extérieure (danger) ou interne (faim). En s'attachant au caregiver, le nourrisson favorise sa survie.

Dans sa théorie de l'attachement, la sucction est considérée comme une **modalité d'attachement** essentielle à côté du cri, du grasping, de la poursuite oculaire et du réflexe de froufrou. Il accorde ainsi une place centrale à la bouche dans l'élaboration du rapport à autrui et du jeu relationnel. (45) En effet, la sucction non nutritive permet de maintenir la proximité physique et l'accessibilité à la figure d'attachement.

Dans le cas où les réponses du caregiver sont adéquates au besoin d'attachement de l'enfant, il développera une base de sécurité et une image de lui positive. Il aura plus tard la capacité de se séparer de sa mère pour explorer l'environnement. (66)

Au contraire, si son besoin d'attachement n'est pas ou mal comblé, son développement futur sera perturbé et il développera un attachement angoissé, ambivalent, évitant ou désorganisé.

Il est important de bien s'attacher pour pouvoir plus tard bien se détacher.

2.3.5 Sucction et Objet transitionnel, Winnicott 1971

Le terme d'**objet transitionnel** a été introduit par le pédiatre et psychanalyste anglais D. Winnicott en 1971. Il désigne un objet qui a une valeur électorale pour le nourrisson notamment lors de l'endormissement (sucette, couverture, doudou).

C'est une première possession qui même si quasi inséparable de l'enfant, est différente de lui. Il permet ainsi au bébé d'effectuer la transition entre la première relation symbiotique à la mère et la relation à l'autre.

Cette transition s'amorce par l'intermédiaire de la sucction. En effet le premier objet proposé au bébé dès sa naissance est le sein au moment de la tétée. Dès lors vont s'instaurer les relations d'objet et la maturation du « soi ». Cela permet au nourrisson de

découvrir ce qu'il considère tour à tour comme une partie de lui-même ou partie autre que lui. Par l'intermédiaire de la succion, il va « créer » l'objet qui lui est apporté. (61)

Dominique Blin (61) écrit « de la rencontre entre ce que la mère apporte et ce que l'enfant crée naît une zone intermédiaire entre ce qui est subjectivement créé et ce qui est objectivement perçu. Le rôle positif de l'illusion est patent : un lieu de repos, une aire intermédiaire d'expérience qui appartient à la fois à la réalité intérieure et à la réalité extérieure ; c'est ce qui constitue la plus grande partie du vécu du bébé et du petit enfant. » (61)

Une relation harmonieuse va ainsi se créer entre la réalité intérieure et la réalité extérieure grâce à l'expérience de l'illusion. Les fondements de la fonction symbolique sont ainsi posés par la mère.

« C'est dans l'espace entre la réalité subjective du nourrisson et la reconnaissance du monde extérieur (la mère) comme objet séparé que s'introduisent les concepts d'*objet transitionnel* et de *phénomènes transitionnels*, prolongement de l'illusion nécessaire qui permet de tolérer la réalité et d'endurer la désillusion. » (61)

Le **transitionnel** correspond donc au moment où l'enfant passe de l'état de fusion avec sa mère à celui où il commence à la reconnaître comme un être à part entière différent de lui.

« L'enfant glisse de l'union à la relation. » (61) Ce phénomène est amorcé par le développement des premières expériences orales : le bébé commence à mettre autre chose que le sein à la bouche (doigts, objets...). Puis il va élire un objet en particulier. Il perçoit au début cet objet transitionnel tantôt comme un phénomène subjectif (part de moi), tantôt comme un objet (autre que moi).

Mais c'est dans l'absence de la mère, en particulier lors de l'endormissement, que le bébé ressent le plus le besoin de combler ce manque par l'objet prédictif.

En effet il faut bien de temps en temps que la mère se sépare de son bébé. Il se retrouve alors loin du sein, la bouche vide. Mais comme le dit Dominique Blin « bébé repu ne signifie pas pour autant bébé comblé : la béance de la bouche, une fois le mamelon extrait ou simplement retiré, atteste du vide, de la rupture des deux corps jusqu'ici rassemblés ; la bouche ouverte du bébé laisse entrevoir le vif de la muqueuse ; la déchirure s'expose et appelle à un recours. » (61)

En effet, en dehors des tétées, la bouche se retrouve vide. Le désir de succion ne peut être comblé. Le bébé est alors confronté à l'expérience du vide et du manque.

C'est à ce moment qu'intervient la sucette qui « cache et colmate provisoirement l'ouverture, il panse aussi la plaie tout en contentant le bébé qui s'adonne paisiblement à l'expression de sa première pulsion sexuelle, c'est-à-dire l'action de téter. » (61)

Ainsi, pendant les moments critiques où le bébé doit se séparer de sa mère, l'objet porté à la bouche prend valeur de protection. C'est une première possession qui contient à la fois du moi et du mère. « Soumis au désir du bébé et à son besoin, au service de celui-ci, l'objet est doué de disponibilité et permet un travail subtil de distanciation progressive »

La sucette permet au bébé de se séparer de sa mère et d'en profiter pour découvrir ce qu'il y a autour de lui. (57)



Figure 28 : Lina, 3 mois, rassurée par sa sucette accrochée à son doudou, découvre un jouet.

D'autres auteurs comme Nathalie Boige ne considèrent pas la tétine comme un objet transitionnel car elle n'est pas trouvée par le bébé mais donnée par les parents et qu'elle est souvent proposée beaucoup plus tôt par rapport à l'âge où est naturellement découvert l'objet transitionnel : vers 4, 6 ou 8 mois d'après D. Winnicott.

Elle est du même avis que D. Winnicott qui lui donne un rôle de précurseur dont l'utilisation appartient aux phénomènes transitionnels : « l'aire intermédiaire d'expérience qui se situe entre le pouce et l'ours en peluche, entre l'érotisme oral et la véritable relation d'objet ».

En effet c'est bien souvent le premier objet autre que le sein que le bébé va mettre à la bouche. Mais elle n'a pas les qualités de l'objet transitionnel : trouvé et créé par l'enfant, manipulable, transformable à souhait. (57)

Ainsi, alors que la naissance marque la séparation physique du nourrisson avec sa mère, la séparation psychique va se faire plus progressivement en commençant par l'utilisation d'un objet transitionnel à travers la succion.

Ce processus de séparation-individualisation se poursuit grâce notamment à l'acquisition de la marche, du langage, de l'exploration de l'espace...

Comme nous l'avons vu précédemment, cette évolution ne sera harmonieuse que par une réponse adaptée de l'entourage et un bon attachement.

2.4 Habitude de succion

Nous venons de voir l'importance de la succion dans le développement du nouveau-né. Réflexe inné rapidement maîtrisé et contrôlé, elle apparaît donc fondamentale pour garantir une oralité harmonieuse. L'avis des grands psychanalystes sur son rôle dans le développement psychosocial du nourrisson confirme son importance.

Mais que constatons-nous de nos jours, autour de nous ?

Bien qu'essentielle à son développement, une autre image de la succion peut nous apparaître plus évidente, plus quotidienne...

La première image qui nous vient en tête ne serait-elle pas celle d'un bébé bienheureux, endormi, le pouce dans la bouche bougeant discrètement au rythme des suctions ? Ou alors d'un plus grand, qui au moment d'aller au lit se met à hurler « je trouve pas ma susu !!! »



Figure 29 : A droite : Yasmine, 2 mois.
Au dessus : Sarah, 3 ans.

Pédiatres, dentistes, orthophonistes et autres professionnels de santé de la petite enfance n'incitent pas à l'utilisation de la sucette car ils connaissent la difficulté à s'en débarrasser, sans oublier qu'elle représente aussi une source de bactéries, une barrière à la communication...

Pendant nous ne pouvons pas nier qu'elle rend bien des services quand ce cher petit est inconsolable et que tout le monde manque cruellement de sommeil dans les premiers jours de vie du bébé. Apaisé, il arrive si vite à s'endormir que finalement, nous finissons tous par apprécier cet objet salvateur. Nous le lui proposerons même encore plus rapidement à la

prochaine alerte. Même constat quand l'enfant attrape son pouce pour se consoler ou quand le sommeil commence à se faire sentir.

Comme le dit Thomas Berry Brazelton : "Le monde est stressant (...) la façon de s'auto-réconforter est signe de santé et de compétence, et non une habitude sale et honteuse". (57)

Remarque : nous parlons par la suite de succion du pouce mais cela peut se manifester par la succion d'un autre doigt ou d'une partie de la main, d'une sucette, d'un morceau de linge.

Ces différentes formes de succion peuvent s'accompagner de mouvements accessoires tels que se toucher le nez ou l'oreille, enrouler une mèche de cheveux autour d'un doigt, serrer son doudou, se balancer ...

Cette succion non nutritive apparaîtra la plupart du temps dans des moments particuliers tels que l'endormissement, quand l'enfant a faim, s'ennuie ou est passif (devant la télévision) ou bien même lorsqu'on lui demande une attention soutenue. (62)

Ainsi le quotidien paraît bien loin des grandes théories psychanalytiques. Peut être plus terre à terre... Une simple habitude qui s'est installée ? Mais pourquoi ?

2.4.1 Théorie alimentaire



Selon cette théorie, le pouce représente le substitut du sein ou du biberon apte à donner au bébé la même sensation agréable. L'habitude de succion serait plus ou moins accentuée par la quantité mais aussi la qualité du contact mère-enfant.

Nous pouvons citer l'exemple des enfants de certains pays sous-développés d'Afrique. La mère, en état de malnutrition, n'a que peu de lait et l'enfant est donc obligé de téter plus longtemps. De plus il est en contact permanent avec sa mère ou ses frères et sœurs qui le portent sur leur dos. Ces bébés ne sucent pas leur pouce. La succion prolongée durant l'alimentation leur suffit. (37)

Cette hypothèse est mise en avant par les personnes qui prônent le portage en écharpe de plus en plus répandu de nos jours, même dans nos sociétés occidentales.

Figure 30 : Portage du bébé par une mère africaine (63)

2.4.2 Théorie fonctionnelle : Levy (1928)

La succion du pouce serait la conséquence d'un besoin inné de succion insuffisamment comblé au cours des repas. C'est une pulsion primaire qui se développe en s'étayant sur une fonction physiologique essentielle à la vie, comme dans la théorie d'étayage de Freud, mais sans aucun caractère sexuel pour Levy.

D'autres auteurs comme J.S. WERRY (1983) ont plus tard confirmé cette hypothèse en mettant en avant que le manque de fonction peut amener à des comportements stéréotypés tels que la succion du pouce ou de la sucette, bercements, attachement pour un objet. (37)

2.4.3 Théorie d'apprentissage

A l'inverse de la théorie fonctionnelle, la théorie d'apprentissage démontre que le sein à la demande, les sevrages tardifs ou encore l'utilisation de sucettes peut tout aussi bien amener à une succion du pouce tenace que la privation d'un besoin inné.

Ainsi cela devient une habitude acquise à la suite d'un apprentissage.

Les défenseurs de cette théorie refusent d'associer la succion digitale à un quelconque désordre psychologique de l'enfant. Pour eux, le bébé ne cherche qu'à reproduire les sensations agréables connues lors de la succion nutritive. Ce comportement finit par s'installer et devenir conditionné.

Ainsi, « on peut formuler la théorie fonctionnelle de la façon suivante : « il existe un besoin primaire inné de succion, qui, s'il n'est pas satisfait, trouvera d'autres voies pour se manifester », par opposition à la théorie d'apprentissage : « il existe un besoin secondaire acquis et, plus ce besoin sera renforcé par la récompense, plus il sera fort ». (37)

Piaget était de cet avis. Pour lui, l'activité réflexe de succion se complique par intégration dans des habitudes et des perceptions organisées. Elle est au point de départ de nouvelles conduites, acquises avec l'expérience. Il donne en exemple la succion du pouce. (54)

2.4.4 Théorie psychologique physiologique

Cette théorie considère l'habitude de succion comme « un comportement, c'est-à-dire une activité qui dépend de données génétiques, d'un environnement et d'une personnalité par nature complexe et en interaction. » (37)

Le pouce est ici vu comme un objet transitionnel permettant de passer de la première relation orale de la mère à la véritable relation d'objet. Il permet à l'enfant de recréer la présence ou la représentation de sa mère grâce au plaisir provoqué par la succion.

D'un point de vue psychologique, Luce Margaillan écrit « réflexe inné, pulsion organique puissante, le phénomène de succion dans les premiers mois de la vie résume la réalité existentielle du nourrisson et s'associe à un sentiment de satisfaction et de plénitude, alors qu'entre les tétées s'installent un vide et un manque. » (2)

Elle décrit trois modalités de succion :

- 1- le bébé endormi fait des mouvements de succion hallucinant le téton dans sa bouche
- 2- le bébé endormi suce réellement son pouce
- 3- le bébé éveillé suce son pouce

Le ressenti de l'absence étant de plus en plus fort en allant de la situation 1 à 3.

La succion devient ici le signe d'une « régression temporaire ». Elle permet à l'enfant de s'isoler d'une réalité frustrante en vivant une situation de totale béatitude.

Selon Luce Margaillan (2), « la succion digitale est le garde fou qui préserve l'enfant du vertige de l'angoisse. » Cette habitude de succion va petit à petit disparaître avec la maturation de l'enfant et sa capacité à gérer le stress.

2.4.5 Théorie posturale

D'après M. Clauzade (orthoposturodentiste), le nourrisson suce son pouce dans le but de rééquilibrer les chaînes antérieures et postérieures musculaires qui seraient perturbées par une lésion cervicale dorsale ou lombaire consécutive à un choc physique ou émotionnel. Selon lui, la succion serait un système de compensation et un arrêt non maîtrisé entraînerait une décompensation. (62)

Toutes ses théories ont de nombreux points communs et l'habitude de succion pourrait avoir plusieurs explications possibles en fonction des enfants.

Certains facteurs peuvent influencer cette habitude : (37)

- le genre : les filles sucent plus leur pouce que les garçons (en particulier à partir de l'âge de 2 ans)
- certains contextes peuvent favoriser la survenue ou l'amplification de cette habitude comme la naissance d'un frère ou d'une sœur, une maladie, un divorce, l'entrée à l'école...

La persistance de la succion non nutritive est considérée comme pathologique au-delà de 6 ans. Elle est alors reconnue comme un « tic » qui a échappé à l'évolution normale des processus psychophysiologiques de la maturation de l'enfant. (64)

2.4.6 Phénomène de mode

Nous pouvons cependant noter que la sucette est parfois presque « imposée » par les parents qui s'en servent un peu comme d'un « bouchon ». Aux moindres pleurs ou signe d'inconfort, la tétine est d'emblée enfoncée dans la bouche du bébé. Dans ce cas-là, elle perd ses qualités évoquées précédemment et ne laisse plus la place à l'expression du nouveau-né.

Pour Nathalie Boige (57), les pleurs sont en réalité une «forme d'expression préparant aux échanges infraverbaux et verbaux. » Il faut les laisser éclore, s'amplifier et tout d'abord essayer d'y répondre avec un échange, verbal ou non, avant d'avoir recours à la tétine.

Cette gastro-pédiatre explique ce recours rapide à la sucette par l'influence du contexte socio culturel dans lequel nous vivons. « Notre société n'accepte pas les conflits ni l'ambivalence naturelle et inhérente à la parentalité. Une phase adaptative du bébé à la vie extra-utérine ou avec ses parents, un accordage ne sont pas reconnus comme souvent nécessaires. Entre le bébé que l'on conseillait autrefois de « laisser pleurer » et l'extinction immédiate de son cri, il n'y a pas, dans ces cas, de place pour un intervalle d'échanges et de consolation. » (57)

Le contexte commercial ne fait qu'amplifier cela. Il existe des sucettes de toutes les formes, de toutes les couleurs, hygiéniques, médicales, personnalisables à souhait, assorties d'accessoires de toutes sortes (attache sucette pour ne pas la perdre, boîtes pour la transporter ou la stériliser en quelques minutes)...

Incontournables dans les grandes surfaces et même en pharmacie, elles finissent par paraître indispensables et viennent trôner dans le trousseau de la maternité. Avant même que bébé ne la réclame, elle est presque avant tout un accessoire de mode assortie à sa première tenue.

Ainsi la tétine « devient un « néobesoin » et non la satisfaction d'un désir, d'une attente. Il s'agit avant tout de la tétine de la mère, et non du bébé. » (57)



Figure 31 : exemple de sucettes (58)

En conclusion, cette deuxième partie sur le développement de l'oralité nous a permis de mettre en avant la place primordiale de la succion au cours du développement du nouveau-né. Cette fonction essentielle permet donc à la sphère péribuccale d'être à la fois :

- un organe d'alimentation
 - un organe de plaisir
 - un organe d'intégration des rythmes
 - un organe d'incorporation (repérage entre le dehors et le dedans, le moi/ non-moi permettant l'identification)
 - un organe de relation
 - un organe d'exploration
-

Mais cette diversité de rôles et l'importance de la fonction laisse imaginer les troubles ultérieurs qui peuvent survenir dans les cas où la succion est en défaut.

Les troubles de la succion ont de nombreuses origines. La fonction peut être impossible neurologiquement dans le cas de grands syndromes ou difficile dans le cas des fentes palatines par exemple. Mais le contexte de la naissance peut aussi, même si aucun obstacle neurologique n'est présent, poser problème pour la mise en place de la fonction. Outre des problèmes alimentaires évidents, c'est toute l'oralité qui sera perturbée. Nous détaillons ces pathologies et troubles de la succion dans notre troisième partie.

**-CHAPITRE III -
PATHOLOGIES DE LA SUCCION
DU NOUVEAU-NE**

Dès sa naissance, le nouveau-né doit s'alimenter pour survivre. La succion est donc tout d'abord un besoin vital.

Cependant dès la première tétée, des difficultés sont parfois présentes. Nous verrons dans ce chapitre que ces problèmes de succion plus ou moins précoces peuvent parfois s'expliquer simplement par une mauvaise mise au sein ; mais d'autres causes sont possibles et demandent une prise en charge plus spécifique. En effet toute difficulté de succion doit faire l'objet d'un examen particulier et d'une évaluation neurologique car la succion est un « marqueur de maturation corticale » (5).

Lors de la succion nutritive, la succion fonctionne en association avec la déglutition. Ainsi, ce couple fonctionnel est le reflet du bon fonctionnement du tronc cérébral. Sa défaillance peut être le signe d'un trouble neurologique plus important.

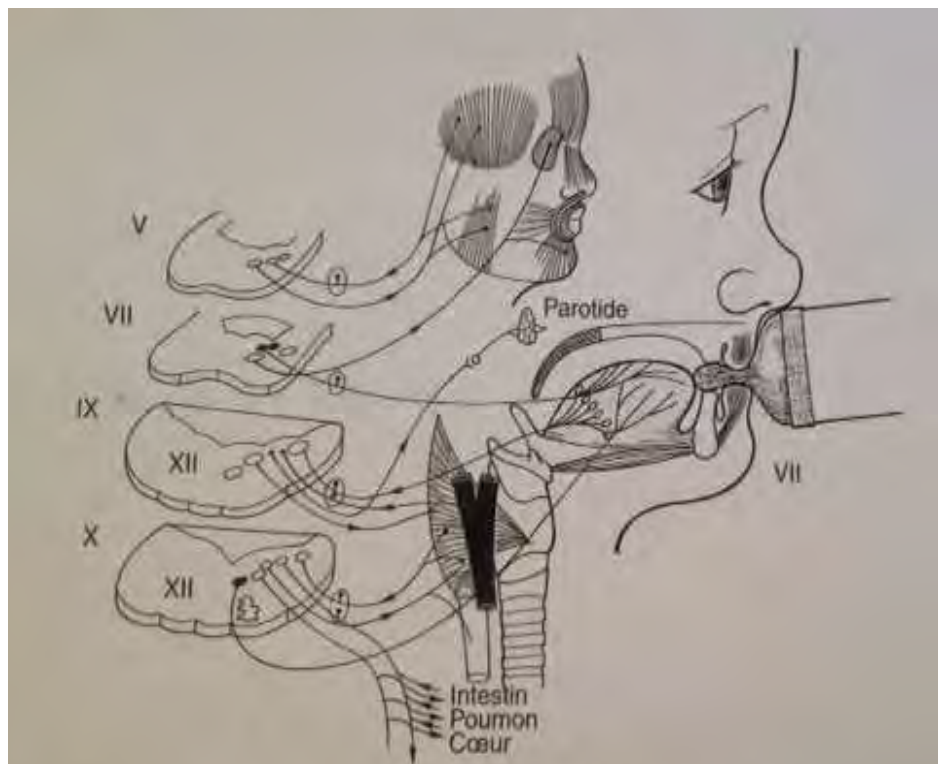


Figure 32 : La succion et la déglutition sont assurées par cinq nerfs du tronc cérébral. (5)

Trois situations principales peuvent se rencontrer devant un trouble de la succion : (31)

- anomalie fonctionnelle sans atteinte lésionnelle du tronc cérébral : troubles isolés d'organisation motrice, absence ou incoordination de succion déglutition ou dysmotilité œsophagienne.
- une lésion nerveuse (noyaux et relais bulbaires) : troubles de déglutition avec signes de dénervation dans des territoires de nerfs crâniens
- trouble musculaire : insuffisance des muscles de la face, de la langue ou du voile du palais

Une association de ces anomalies est possible.

Les causes principales des troubles de la succion sont : (51)

- d'origine iatrogène : technique d'allaitement, causes obstétricales
- d'origines congénitales : anomalies de la fosse postérieure (de la charnière vertébro-crânienne ou du tronc cérébral), dysfonctionnement néonatal du tronc cérébral (Séquence de Pierre Robin), certains syndromes (CHARGES, Prader-Willi,...), atteintes neuromusculaires, trisomie 21.
- d'origines acquises : brûlures, infections aiguës des voies aériennes supérieures et pneumopathies, pathologies neurologiques acquises (tumeurs et compression du tronc cérébral, accident vasculaire cérébral, encéphalopathie...)
- dues à une prématurité

Nous détaillons par la suite les causes les plus communes qui touchent les nouveau-nés.

Les nourrissons atteints de troubles de la succion auront souvent besoin d'une assistance artificielle pour se nourrir, ce qui peut amener à un désinvestissement de la sphère orale et avoir de lourdes conséquences sur le développement général du nourrisson. En effet, un trouble plus global de l'oralité va s'installer avec notamment un risque d'anorexie post-traumatique. Or nous venons de voir l'importance de l'oralité dans le développement psychoaffectif du nouveau-né.

Nous évoquerons différentes prises en charges ainsi que les manières de prévenir au mieux ces troubles quand cela est possible.

3.1 Etiologies iatrogènes :

3.1.1 Technique d'allaitement

La plupart du temps, les problèmes de succion sont perçus par la mère lors d'un allaitement difficile et/ou douloureux. Mais ce ne sont en réalité que de faux problèmes car ils ne sont pas dus à une succion pathologique, mais à une mauvaise technique d'allaitement qui empêche une succion efficace.

Cependant, la succion étant un marqueur neurologique, il faut d'abord exclure par un examen clinique et neurologique minutieux toute étiologie anatomique ou neurologique. (5)

La tétée est d'abord évaluée. Il faut s'assurer d'une bonne position de la bouche sur le sein et d'une mise au sein correcte. En effet, si cette dernière est brutale elle peut entraîner un refus du sein.

La succion est ensuite évaluée en introduisant délicatement le doigt dans la bouche, ongle contre la langue, afin de déclencher le réflexe de succion. (23)

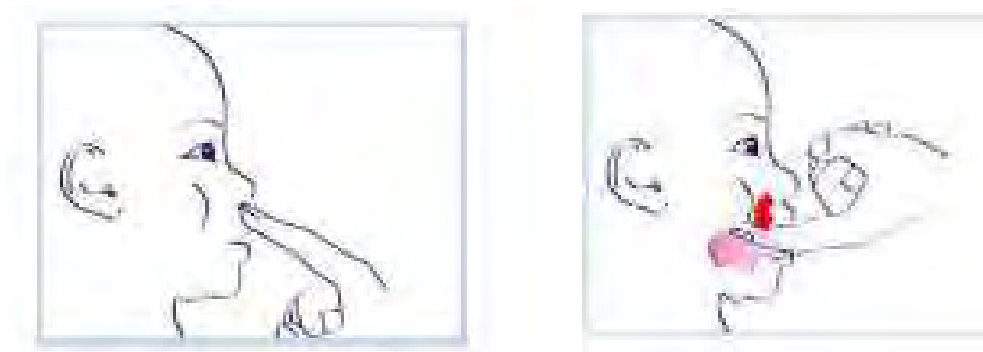


Figure 33 : Evaluation de la succion : 1- déclenchement du réflexe de succion par stimulation de la zone péri-buccale. 2- succion du doigt de l'examineur. (23)



Figure 34 : Examen de la succion chez un nourrisson prématuré. (68)

Dans le cas d'une **succion correcte** : (23)

- le vide est fait sans réflexe nauséux.
- la langue s'enroule autour du doigt.
- aucune douleur n'est ressentie sur le doigt.
- la dépression intra buccale est ressentie.

Au contraire, un **trouble de la succion** est présent si : (23)

- le réflexe nauséux se déclenche.
- il n'y a pas de dépression intra buccale.
- présence de mâchonnements, pincements avec les gencives
- des mouvements antéropostérieurs de la langue découvrent les gencives.

Dans le cas d'une succion qui se déroule correctement lors de l'évaluation avec le doigt, la méthode d'allaitement est donc a priori en cause. Un accompagnement de la mère est alors généralement suffisant pour retrouver une succion efficace au sein. Le passage au biberon peut aussi être une solution.

Dans le cas d'une succion incorrecte, il faut rechercher une autre cause.

3.1.2 Etiologies obstétriques :

3.1.2.1 Analgésie péridurale :

D'après les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé : « L'analgésie péridurale pendant le travail peut retarder le réflexe de succion, mais ne modifie pas la mise en route de l'allaitement. Si la première tétée est retardée, il est recommandé d'apporter davantage d'aide et de soutien à la mère. » (69)

En effet les produits anesthésiants utilisés passent, même si ce n'est qu'en très faible quantité, dans le sang du bébé par l'intermédiaire du placenta. Ils ont donc une action sur sa neurobiologie. Ce retard de déclenchement du réflexe de succion n'est pas constant et n'est que temporaire.

3.1.2.2 Accouchement dystocique, malposition intra-utérine :

Un accouchement dystocique ou une malposition intra-utérine peut avoir comme conséquence une déformation faciale, un blocage de l'articulation temporo-mandibulaire ou encore une limitation de l'ouverture buccale. Cela peut donc poser problème pour la succion.

De même les nouveau-nés présentant un torticolis congénital ont des difficultés de succion. (70)

Une prise en charge ostéopathe peut alors être proposée pour retrouver une succion efficace.



Figure 34 : Manipulation d'un nouveau-né par un ostéopathe. (71)

En effet, dans le cas d'un accouchement difficile, la synchondrose intra occipitale antérieure peut subir des forces compressives. Or elle abrite le canal de l'hypoglosse par lequel le nerf hypoglosse (XII) sort du crâne. Innervant la quasi-totalité des muscles de la langue, sa compression affecte la fonction motrice de la langue et provoque donc des difficultés de succion. (72)

La manipulation par un ostéopathe aboutit à une décompression, libère la motricité linguale et la mobilité cervicale permettant ainsi une mise au sein confortable. (71)

3.2 Prématurité : Immaturité de succion et Incoordination succion/déglutition/respiration

Selon l'OMS (46), la prématurité correspond à une naissance avant 37 semaines de gestation. Elle distingue trois niveaux de prématurité :

- la prématurité extrême : naissance avant 28 semaines
- la grande prématurité : naissance entre la 28^{ème} et la 32^{ème} semaine
- la prématurité moyenne, voire tardive : naissance entre la 32^{ème} et la 37^{ème} semaine.

En France le taux de naissance prématurée est estimé entre 7 et 8 % selon les études. (73)

Ces bébés prématurés peuvent présenter des difficultés d'alimentation car « la coordination des réflexes de succion et de déglutition n'est pas encore pleinement acquise. » (65)

Ils auront la plupart du temps besoin d'une alimentation artificielle, qui aura pour conséquence un non-investissement de la sphère oro-faciale et provoquera des troubles alimentaires. Nous détaillons ces troubles de la succion et de l'oralité dans la partie « anorexies post-traumatiques ».

Mais avant de poser problème au niveau du développement de l'oralité, la prématurité confère tout d'abord au bébé l'incapacité de réaliser l'acte de succion par lui-même car il n'a pas eu le temps d'acquérir in-utéro la capacité neurologique de réaliser l'acte succion-déglutition.

En effet, le nouveau-né n'a la capacité de téter que s'il maîtrise la coordination de la séquence succion (S) – déglutition (61) – respiration (R) (74). Les bébés nés à terme ont cette capacité dès les premières tétées mais chez « les prématurés, le degré de coordination de ces trois fonctions est incertain. » (74)

On estime que « la capacité de succion et de déglutition est présente dès la 28ème semaine de gestation, mais les nourrissons ne sont pas complètement coordonnés avant 32-34 semaines. » (75)

Du point de vue de la succion pure, une succion nutritive mature est composée : (74)

- de la composante succion : pression intra-orale négative
- de la composante expression : pression positive due à la compression du mamelon/tétine entre la langue et le palais.

Cependant un modèle mature n'est pas forcément nécessaire pour permettre au nourrisson d'ingérer la quantité de lait nécessaire, l'usage de l'expression seule peut suffire. (74)

Chez le prématuré, la succion nutritive évolue en cinq stades : (74)

- stade 1 : expression arythmique, absence de succion
- stade 2 : expression rythmique, succion arythmique
- stade 3 : expression rythmique, succion rythmique
- stade 4 : alternance rythmique expression/succion mature et stable
- stade 5 : alternance rythmique expression/succion mature et stable avec amplitude croissante de la succion

Ces stades peuvent être évalués à l'aide d'un succiomètre. Il s'agit d'une tétine spéciale contenant deux capteurs au bout de l'embout buccal et reliée à un ordinateur qui enregistre la force d'écrasement (pression positive) et d'aspiration (pression négative) de la succion non nutritive. Par analogie avec la succion nutritive, ces paramètres correspondent à la composante succion et expression. (68)



Figure 36 : Succiomètre réalisé par Luc Marlier et Thierry Pébayle du CNRS de Strasbourg (68)

La succion non nutritive a une importance toute particulière chez le nouveau-né. Le fait de téter une sucette peut apporter de nombreux bénéfices.

Une méta-analyse publiée par la Cochrane database (38) montre que certains bénéfices de la succion non nutritive, comme la prise de poids, l'apport énergétique, le rythme cardiaque, la saturation du sang en oxygène, la durée du transit intestinal, l'âge de passage à une alimentation exclusivement orale et l'état comportemental, sont rapportés dans de nombreuses études mais ne sont pas constants et ne peuvent donc pas être généralisés. Ils demandent à être étudiés plus précisément.

Cependant, cette revue a mis en évidence d'autres résultats cliniques positifs: « une transition plus facile de l'alimentation par sonde à l'allaitement par biberon et une plus grande efficacité de l'allaitement par biberon. » (38)

Elle conclut aussi qu'**aucun effet négatif à court terme** n'est provoqué par la succion non nutritive.

Une récente étude conclut que la succion non nutritive chez les prématurés ne permettrait pas de stimuler directement la succion nutritive et donc l'alimentation par voie orale ni le langage. Elle permettrait par contre un développement de la relation parents enfant qui communiqueraient mieux avec leur bébé. Ils anticiperaient ainsi mieux ses besoins et donc le passage vers l'alimentation orale serait plus facile. (75)

De plus, la succion non-nutritive réconforte et apaise le nouveau-né. Elle est donc utilisée lorsque le bébé prématuré reçoit des soins douloureux et/ou stressant en lui proposant une tétine. (68)

La sucette est de plus une source de stimulations buccales. Son utilisation en même temps que le nourrisson est nourri artificiellement, va lui permettre d'associer la sensation de satiété au plaisir de téter. Cela lui apporte ainsi une expérience buccale positive (68).

Enfin, la stimulation de la succion entraîne la respiration car leurs centres nerveux respectifs sont situés l'un à côté de l'autre dans le tronc cérébral (22)

La succion non nutritive chez le prématuré se mature bien avant la succion nutritive. Cependant, la succion nutritive est, contrairement à la succion non nutritive, une fonction dépendante des fonctions de déglutition et de respiration. La succion non nutritive semble donc être un bon marqueur de la maturation de la succion même, mais ne serait pas prédictive de la coordination S-D-R indispensable à l'alimentation par voie orale. (74)

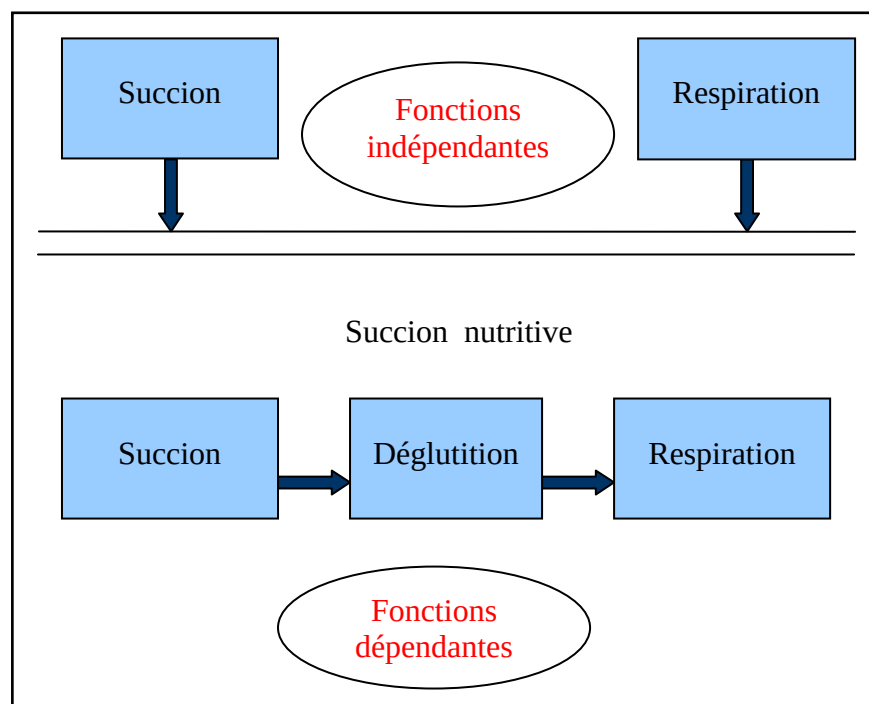


Figure 37 : Interactions des fonctions de succion, déglutition et respiration pendant les suctions nutritives et non nutritives. (D'après 74)

Chez le nouveau-né prématuré l'objectif est donc de favoriser le développement de la succion nutritive mais aussi la synchronisation de l'interaction S-D-R pour qu'il puisse s'alimenter de manière autonome sans risque de fausse route, désaturation, bradycardie, et/ou apnée. (74)

3.3 Etiologies anatomiques :

Certaines particularités anatomiques intra-buccales peuvent poser problème à la réalisation de la fonction de succion. Certaines comme les fentes sont parfois perçues lors des échographies prénatales et peuvent donc être anticipées. D'autres ne seront constatées que lors des premières tétées où elles rendront l'allaitement plus difficile.

3.3.1 Les fentes labiomaxillaires :

Les fentes labiomaxillaires sont une pathologie congénitale commune qui affecte 1 sur 500 à 1 sur 700 naissances vivantes en Europe. (76)

Selon la localisation de la fente, la succion sera plus ou moins problématique. La difficulté est de créer une dépression intra-buccale suffisante.

L'alimentation au sein n'est possible que dans le cas d'une fente labiale pure. (76) Malgré une fuite de lait par la bouche car la fente labiale ne permet pas une fermeture étanche sur le sein, le nourrisson arrive en général à créer une dépression intra-buccale suffisante pour téter.

Dans les autres cas, l'allaitement est parfois possible (20), mais ne permettra pas d'assurer seul l'alimentation du nourrisson. En effet, la succion ne sera pas assez efficace pour téter une quantité de lait suffisante.

L'utilisation d'une tétine spéciale pourra aider l'alimentation au biberon. Cependant dans certains cas, l'utilisation d'une nutrition artificielle sera obligatoire.

Dans le cas d'une fente intéressant le palais dur et le voile du palais (palais secondaire), l'utilisation d'une plaque obturatrice est indiquée. Elle permettra de normaliser les praxies linguales grâce au centrage lingual et de cloisonner les fosses nasales et la cavité buccale. Elle facilite ainsi l'alimentation en favorisant la succion. Cependant dans ce cas, « l'absence d'étanchéité buccale empêche de générer une pression intra buccale négative suffisante pour provoquer l'expulsion lactée » lors de l'allaitement. L'utilisation du biberon sera donc nécessaire car la tétine favorise la pression linguale, labiale et jugale sur la plaque palatine. (76)



Figure 38 : Photo plaque palatine en bouche (Photo du Dr Noirrit-Esclassan E.)



Figure 39 : photos de nourrissons porteurs d'une fente labiomaxillaire. Avec la plaque en bouche, la prise de biberon est plus aisée. Photos du Dr Noirrit-Esclassan E.

Les fentes palatines sont des accidents morphologiques dues à un défaut de fusion partielle ou totale des bourgeons constitutifs du massif facial. Leur étiologie est multiple. Elles peuvent être soit isolées soit associées à un syndrome malformatif.

Dans le cas de la séquence de Pierre Robin, la fente est due à la persistance de la langue dans la cavité commune bucco-nasale ce qui gêne la fermeture du palais secondaire. (5) Cela est dû à un dysfonctionnement néonatal du tronc cérébral (DNTC). (20) Nous détaillons cette séquence dans les étiologies neurologiques des troubles de la succion.

3.3.2 L'ankyloglossie :

L'ankyloglossie, ou frein de langue serré, est une anomalie congénitale qui se caractérise par un frein de la langue court, inélastique, et/ou mal inséré. Cela a pour conséquence une restriction des mouvements de la langue. (77)

Elle est fréquente chez le nouveau-né, sa prévalence étant de 4,2% à 10,7%. (78)



Figure 40 : photo frein de langue court, Dr Noirrit-Esclassan E.

Un frein de langue court peut s'avérer être un obstacle anatomique à la succion. En effet l'extrusion de la langue pour venir se placer en gouttière sous le sein ainsi que les mouvements péristaltiques de la langue seront difficiles. Cette malposition linguale entraîne une compression du sein et une pression intra-buccale anormales (77), qui auront pour conséquence une succion nutritive inefficace, une douleur mammaire (80), une quantité de lait ingérée et un gain de poids plus faibles (81).

Ainsi devant une difficulté de succion avec douleurs mammaires, il faut penser à rechercher une éventuelle ankyloglossie. Cela se fait par un examen buccal minutieux qui évaluera l'aspect, la taille, la texture du frein, sa position et son élasticité. La succion est aussi évaluée avec le doigt. Un claquement de la langue pendant la tétée peut être le signe d'un frein de langue serré. (77) L'échelle d'évaluation d'Hazelbaker permet de mettre en évidence une ankyloglossie et ses conséquences éventuelles sur la succion.

Apparence	Fonctionnement
Aspect de la langue lorsque celle-ci est soulevée : 2 : ronde ou carrée 1 : petit sillon visible au bout de la langue 0 : en forme de cœur ou en V	Latéralisation 2 : complète 1 : corps de la langue mais pas la pointe 0 : aucune
Elasticité du frein 2 : grande élasticité 1 : élasticité modérée 0 : élasticité minime ou existante	Elévation de la langue 2 : de la pointe au centre de la bouche 1 : seulement les bords jusqu'au centre de la bouche 0 : la pointe reste au niveau de la crête alvéolaire et n'atteint le centre de la bouche que lors de la fermeture des mâchoires
Longueur du frein lingual lorsque la langue est soulevée 2 : >1 cm 1 : 1cm 0 : <1 cm	Extension de la langue 2 : la pointe dépasse la lèvre inférieure 1 : la pointe dépasse uniquement la gencive inférieure 0 : aucun des deux premiers cas ou bien bosses au milieu de la langue ou avant
Zone d'attache du frein lingual à la langue 2 : postérieure à la pointe de la langue 1 : au niveau de la pointe 0 : adhérence de la pointe	Extension de la langue antérieure 2 : complète 1 : modérée ou partielle 0 : faible ou inexistante
Zone d'attache du frein lingual à la crête alvéolaire inférieure 2 : adhérence au plancher de la bouche ou bien avant l'arête 1 : adhérence juste sous l'arête 0 : adhérence au niveau de l'arête	Creusement 2 : de toute la langue, nettement en gouttière 1 : des cotés seulement, légèrement en gouttière 0 : creusement faible ou inexistant
	Péristaltisme : 2 : complet, de la partie antérieure à la partie postérieure 1 : partiel, débutant postérieurement à la pointe de la langue 0 : aucun ou mouvement inverse
	Retour à une position de repos 2 : jamais 1 : périodiquement 0 : fréquemment ou à chaque succion

Figure 41 : Echelle d'Hazelbaker : La langue du nourrisson est évaluée selon 5 critères d'apparence et 7 critères de fonctionnement. L'ankyloglossie est importante si le total pour l'apparence est inférieur ou égal à 8 et/ou si le total pour le fonctionnement est inférieur ou égal à 11. (82)

La freinectomie semble être une approche simple et efficace pour rétablir une succion normale. (80)

Cependant certains auteurs préconisent d'attendre deux ou trois semaines avant de réaliser une freinectomie sur un nouveau-né présentant une ankyloglossie. En effet dans 50% des cas d'ankyloglossie, le nourrisson arrive à s'adapter et ne présentera pas de problème de succion.

Dans les autres cas, l'effet placebo de la freinectomie est difficile à évaluer mais l'intervention, si elle est réalisée par un professionnel expérimenté, ne présente que de rares complications et doit être réalisée car elle semble améliorer l'allaitement. (83)

Chez les nouveau-nés de moins de quatre mois, le traitement consiste plutôt en une simple frénotomie : le frein est simplement incisé parallèlement à la langue jusqu'à sa base (82) et pas disséqué totalement (freinectomie).

Le frein lingual est quasiment dépourvu de fibres sensibles. Le geste se fait donc généralement sans anesthésie ou avec une anesthésie locale par un gel à base de benzocaïne. (82) Il est aussi possible d'utiliser une tétine avec de l'eau sucrée (83) pour apaiser le nouveau-né avant la frénotomie.

Le frein lingual est en général hypovascularisé, l'incision ne provoque donc presque pas de saignement. La mise au sein juste après la frénotomie permet de terminer l'hémostase éventuelle mais a aussi un rôle anesthésiant et antiseptique. (78)

Une récente revue de littérature comparant l'effet d'une freinotomie à celui d'un simple accompagnement à l'allaitement chez les nouveau-nés présentant une ankyloglossie confirme l'efficacité de la freinotomie comme traitement des problèmes d'allaitement dont les plus importants sont le trouble de la succion et les douleurs mammaires. (79)



Figure 42 : Photo avant et après freinotomie. (84)

3.4 Etiologies neurologiques :

Nous venons de voir les principales causes anatomiques qui peuvent s'avérer être un obstacle à la succion. Ces pathologies peuvent être isolées mais certaines comme les fentes peuvent être associées à un syndrome.

Nous avons déjà évoqué l'importance de la succion en tant que marqueur neurologique du fonctionnement du tronc cérébral. Nous allons aborder dans ce chapitre les pathologies congénitales les plus communes dans lesquelles un trouble de la succion est associé.

3.4.1 La trisomie 21 :

La trisomie 21 ou syndrome de Down est une malformation congénitale due à la présence d'un chromosome surnuméraire sur la 21^{ème} paire de chromosomes. Son incidence est d'1 naissance sur 700 (87). C'est la plus fréquente des maladies génétiques.

Elle se caractérise par une hypotonie, une hyperlaxité ligamentaire, un syndrome oro-facial et des troubles sensoriels, psychomoteurs et affectifs, qui vont perturber le développement des capacités cognitives. (87)

Le syndrome oro-facial associé à la trisomie 21 se caractérise notamment par :

- une hypotonie des muscles faciaux et de la langue
- une croissance insuffisante du tiers moyen de la face
- une instabilité mandibulaire (taille du maxillaire inférieure à celle de la mandibule).
- une coordination motrice déficitaire.

L'hypodéveloppement du tiers moyen du massif facial (88) a pour conséquence un palais haut, court et étroit (87). Bien que la taille de la langue soit normale, elle donne l'impression d'une macroglossie car elle s'étale entre les arcades dentaires et est souvent en protrusion contre la lèvre inférieure. Cela est dû à l'hypotonie et à la petite taille de la bouche qui est presque constamment ouverte. (87)

Cette malposition linguale associée à l'hypotonie ainsi qu'à l'hyperlaxité, qui entraîne un mauvais contrôle de la mandibule, font que la mise en place de la succion chez les nourrissons trisomiques est difficile. En fonction de la sévérité de l'atteinte et de la capacité à coordonner succion/déglutition/ respiration, une alimentation artificielle sera envisagée. (88)

Des troubles sensitifs associés viendront de plus altérer le développement de l'oralité. (87)

La stimulation de la succion nutritive par la succion non nutritive est conseillée. La succion du pouce permettra de plus d'améliorer la coordination main-bouche. (88)

Certains auteurs préconisent le port d'une plaque palatine dès les premières semaines de vie, dans le but de stimuler la langue et les muscles orbiculaires, afin de favoriser une fermeture buccale et une bonne position linguale. (89)

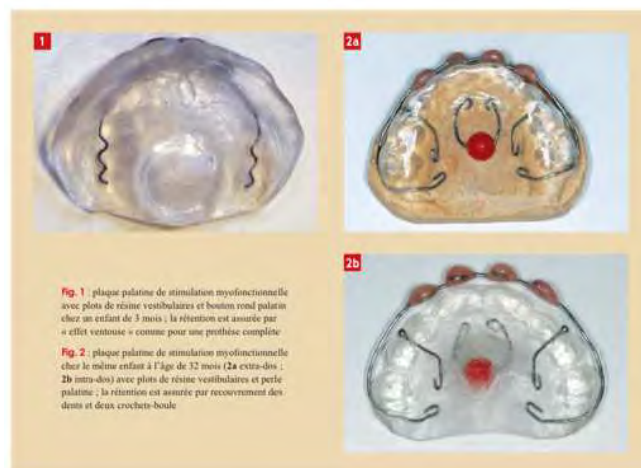


Figure 43 : Trisomie 21 et thérapie fonctionnelle par plaque palatine (89)

3.4.2 Le Syndrome de Prader-Willi :

Le syndrome de Prader Willi (SPW) est une maladie génétique rare caractérisée par un dysfonctionnement hypothalamo-hypophysaire.

Cette pathologie concerne entre 1 naissance sur 10000 et 1 sur 30000. (90)

Elle se traduit par une hypotonie sévère et des problèmes de succion (absence ou faible activité), de la naissance à 2 ans puis d'une hyperphagie avec risque d'obésité morbide accompagné d'un retard de développement mental. (90)

Un syndrome dysmorphique discret mais constant est présent au niveau facial, avec en outre des petites mains et des petits pieds. Associé à l'hypotonie, c'est ce qui oriente en général vers le diagnostic. (91)



Figure 44 : Hypotonie sévère à la naissance (92) et syndrome dysmorphique. (93)

L'allaitement maternel est impossible car le bébé n'est pas assez tonique pour assurer la prise au sein et le maintien de la succion. Mais ce n'est pas l'hypotonie qui est responsable des difficultés de succion (94). En effet, les nourrissons atteints du SPW ne tètent pas spontanément car ils n'ont pas faim.

Chez certains, il est quand même possible de leur donner un biberon en utilisant une tétine adaptée. La tétine de Haberman (cf. chapitre prise en charge) possédant une valve anti-retour s'utilise avec une assistance manuelle.

Il faut cependant arriver à coordonner les pressions sur la tétine avec le rythme de succion du bébé, pour éviter les fausses routes (95). Ces dernières sont fréquentes car ces nouveau-nés ont aussi du mal à coordonner la séquence succion / déglutition / respiration.

L'épaississement du lait et le maintien vertical du nouveau-né peuvent s'avérer utile.

Quand le réflexe de succion est inexistant, il est parfois possible de nourrir le bébé à la tasse en utilisant son réflexe de lapement. Chez certains, le réflexe nauséeux est trop accentué ce qui rend aussi impossible l'utilisation du biberon.

Dans 80% des cas, l'alimentation par voie orale reste impossible et le bébé sera nourri artificiellement. (94) Une prise simultanée d'une faible quantité de lait associée à des stimulations par massages de la sphère orofaciale est conseillée pour améliorer la tonicité musculaire et le développement de l'oralité. (94)

Le passage à la cuillère et la diversification se fait en général correctement. A partir du 9^{ème} mois, le bébé n'a plus de problème de succion, il n'a plus besoin d'assistance et a un appétit normalisé. (99) A partir de deux ans, une hyperphagie s'installe.

Le nourrisson atteint du SPW est ainsi « un bébé sans réflexe de succion, puis ... un enfant jamais rassasié. » (94)

Le gène *Magel2* est impliqué dans le syndrome de Prader Willi. Ce même gène a été retrouvé muté chez des patients atteints d'autisme qui présentaient aussi un déficit de succion à la naissance. (95)

Chez la souris, une équipe de chercheurs a montré que la déficience du gène *Magel2* avait pour conséquence une absence du comportement de succion à la naissance et un déficit du comportement social et d'apprentissage à l'âge adulte. La cause de ces troubles était un défaut de synthèse de l'ocytocine dans le cerveau pendant la période périnatale. L'apport d'ocytocine juste après la naissance chez ces souris rétablit le comportement de succion. (96). Ce traitement post natal supprime définitivement ces troubles et permet de rétablir un comportement social et des capacités d'apprentissage normaux chez l'adulte. (95)

Ainsi **l'ocytocine paraît jouer un rôle primordial dans le déclenchement du réflexe de succion à la naissance**. Son administration à la naissance permettrait d'améliorer les troubles de la succion sévères chez ces enfants atteints de SPW ou d'autisme.

Des premiers essais sur l'homme dirigés par le centre de référence du syndrome de Prader Willi à Toulouse se sont révélés positifs. Un essai thérapeutique est en cours depuis 2013 à l'Hôpital des Enfants de Toulouse, chez les nouveau-nés atteints de SPW. (97)

Ainsi chez les enfants atteints de SPW, le trouble de la succion a de multiples causes : hypotonie, absence de faim et déficience du gène *Magel2* responsable d'un défaut de synthèse d'ocytocine.

Remarque : Chez les nouveau-nés atteints d'autisme, un manque d'ocytocine peut dérégler l'activité de succion et expliquer les problèmes d'allaitement parfois rencontrés à la naissance. Ces derniers peuvent aussi être aggravés par une hypersensibilité buccale et parfois une mauvaise coordination avec la déglutition et la respiration. (49)

3.4.3 La Séquence de Pierre Robin :

La séquence de Pierre-Robin est caractérisée par la présence de trois anomalies orofaciales à la naissance :

- une rétrognathie
- une glossoptose
- une fente vélopalatine postérieure

La prévalence à la naissance est d'une naissance sur 8 à 10000. (100)



Figure 45 : Rétrognathie visible à l'échographie 3D, à la naissance et à 2 ans. (101)

Les médecins préfèrent parler de Séquence de Pierre Robin (SPR) car les anomalies sont la conséquence les unes des autres lors du développement embryologique de la bouche pendant le 2^{ème} mois de grossesse. (100)

En effet, la langue se développe embryologiquement dans la cavité commune bucco-nasale. A la fin du 2^{ème} mois, elle descend dans la cavité buccale, ce qui permet la fusion des processus palatins et la séparation avec la cavité nasale. Dans le cas du SPR, cette descente ne se fait pas. En effet, un dysfonctionnement du tronc cérébral provoque un défaut de motricité linguale et du développement de la mandibule qui coince la langue en arrière et en position verticale. (100) La fermeture du palais secondaire est donc impossible. Il en résulte une fente palatine postérieure.

Cette défaillance de la motricité orale est aussi appelée dysfonctionnement néonatal du tronc cérébral (DNTC). (20) Son origine est encore mal connue.

Il existe plusieurs formes de SPR :

- SPR isolé : aucune malformation associée (50% des cas), confirmation du caractère isolée à la fin de la première année car certains troubles de développement mental ne sont pas visibles dès la naissance.
- SPR syndromique : les malformations associées correspondent à un syndrome connu.
- SPR associé : les malformations associées ne correspondent pas à un syndrome connu.

Dans tous les cas, le nourrisson présentera des troubles de la succion-déglutition, de la respiration et du rythme cardiaque. Le stade dépend de la sévérité de l'atteinte respiratoire. Le pronostic dans le cas d'un SPR isolé est bon. Dans ce cas, les difficultés sont présentes essentiellement les quatre premiers mois.

La succion pose problème de par la présence de la fente qui est un obstacle anatomique, mais aussi de par l'hypotonie et la malposition de la langue ainsi que d'une mauvaise coordination avec la déglutition.

L'allaitement est impossible mais certains enfants arrivent à prendre le biberon si la succion est guidée à l'aide de tétine souple et longue et d'une plaque palatine. Cependant, cela reste le plus souvent problématique voire dangereux car il y a un risque de fausse route et d'aggravation des problèmes respiratoires.

Ainsi environ 50% des bébés atteints de SPR ont besoin d'une nutrition artificielle (102) et risquent de présenter plus tard des troubles du comportement alimentaire. A noter que les nourrissons atteints de SPR isolée ont plus de difficultés à s'alimenter que ceux atteints de SPR associée ou syndromique. (102)

L'évolution est favorable. La langue va retrouver petit à petit une position et une tonicité normale. La mise en place d'une plaque palatine permet de la canaliser et de favoriser une normalisation de ses praxies. (76) La fermeture du palais sera réalisée chirurgicalement.

3.4.4 Le Syndrome C.H.A.R.G.E.S.

Le syndrome CHARGE est une maladie génétique congénitale caractérisée par des malformations et des déficits sensoriels : malformations des yeux, du cœur, des fosses nasales (atrésie des choanes), retard de croissance et de développement, anomalies de l'appareil uro-génital et des oreilles. Ces anomalies sont responsables d'un handicap important. (103)

L'acronyme CHARGES vient de l'anglais: Coloboma, Heart Defect, Atresia choanae, Retarded growth and development, Genital hypoplasia, Ear anomalies/deafness Syndrome. Ce syndrome peut se manifester par des degrés de sévérité et un nombre d'anomalies très différents d'un enfant à l'autre. C'est pourquoi sa prévalence est difficile à estimer. Elle est évaluée à environ 1 naissance sur 8000 à 10000. (103)

A la naissance, le nouveau-né présente des problèmes respiratoires et alimentaires plus ou moins sévères.

En effet, la succion est perturbée voire impossible car :

- la coordination avec la respiration ne se fait pas
- certains nerfs de la déglutition peuvent être atteints, en particulier le VIII
- dans 15 % des cas, une fente labiomaxillaire est associée
- leur faible odorat perturbe la prise alimentaire.

Ainsi dans 50% des cas, les nouveau-nés atteints du syndrome de CHARGE devront avoir recours à une nutrition artificielle.

3.4.5 IMOC : Infirmité Motrice d'Origine Cérébrale

L'infirmité motrice d'origine cérébrale est une atteinte cérébrale périnatale qui va perturber le développement de l'enfant. (22)

Les troubles moteurs sont les plus importants : tonus postural anormal, trouble de la commande et de la coordination des mouvements. Des séquelles sensorielles et intellectuelles peuvent aussi être présentes.

L'atteinte n'est pas évolutive, seule une amélioration est possible mais pas une guérison. (22)

La lésion cérébrale a lieu pour: (104)

- 1% des cas pendant la période anténatale (surtout les 3 premiers mois de grossesse)
- 70% des cas pendant la période néonatale : de 1 mois avant l'accouchement à 3 mois après.
- 25% des cas pendant la période postnatale : dans les 2 premières années de vie.

Ses causes sont variées : vasculaire, traumatique, infectieuse, toxique, malformative.

Dans les premiers mois, l'atteinte cérébrale se voit peu mais le nouveau-né va construire sa motricité sur des expériences sensibles faussées. Ces schémas moteurs anormaux vont perturber sa croissance et entraîner des déformations ostéoarticulaires.

Le trouble moteur est dû à une mauvaise coordination musculaire car la commande sous corticale et médullaire ne fonctionne pas correctement. (22)

Ce syndrome réunissant troubles posturaux et du mouvement, regroupe des pathologies et des degrés de gravité très différents. (104)

Différentes classifications existent selon la gravité de l'atteinte, la qualité du tonus postural, la topographie de l'atteinte cérébrale. Mais « c'est le degré du déficit moteur et de ses conséquences orthopédiques qui vont déterminer la sévérité du handicap ». (105)

Ces trois paramètres (gravité de l'atteinte, qualité du tonus postural, topographie de l'atteinte cérébrale) auront une incidence sur la pathologie orofaciale et donc sur la succion. Bien que les facteurs de risque d'une lésion cérébrale soient connus (grossesse pathologique, prématurité, souffrance fœtale et néonatale..), le diagnostic est difficile à poser les premiers mois. Si les schémas moteurs pathologiques sont visibles dès les premiers jours, cela signe une atteinte sévère. C'est souvent la précocité de la prise en charge qui sera déterminante.

Le nourrisson IMOC peut présenter des troubles de la succion dus à : (22)

- une incoordination succion / déglutition / respiration :

Plusieurs causes sont possibles :

- une affection respiratoire,
- l'hypotonie : inefficacité des mouvements pour avaler, ce qui fait stagner le lait au fond de la gorge qui finit par s'écouler et provoquer des fausses routes.
- tonus postural perturbé, mauvais contrôle de la tête : la posture ne permet pas de protéger les voies aériennes supérieures

- **une hypotonie musculaire** : des lèvres, de la langue ce qui a pour conséquence :

- l'absence d'occlusion buccale voire un réflexe de morsure
- des mouvements de succion perturbés

- **sensibilité péri- et endobuccale perturbée** : pas de déclenchement de réflexe de succion, réflexe nauséeux ou de morsure, hypersalivation.

- **instabilité de la mâchoire** : ouverture incontrôlée, ce qui empêche les mouvements dissociés des lèvres et de la langue

La prise du biberon reste cependant parfois possible, si le nourrisson est aidé par son maintien dans une posture adaptée, afin de faciliter la coordination S/D/R et d'éviter les fausses routes (redressé, en appliquant une pression sur la poitrine avec la main) ainsi que par la tenue de la mandibule pour maintenir une fermeture buccale autour de la tétine.



Figure 46 : Prise du biberon d'un enfant IMOC (22)

Ces difficultés rendent parfois l'alimentation par voie orale impossible et la nutrition artificielle devient obligatoire. Cela rajoute une mauvaise expérience dans la construction déjà difficile de l'oralité de ces enfants.

La prise en charge précoce de ses troubles associée à une guidance parentale est la clef de la réussite du traitement.

3.4.6 Autres anomalies congénitales

D'autres anomalies congénitales auront pour conséquence une pathologie de la succion sous la forme d'une incoordination succion/déglutition/respiration, de malformations buccales (fentes, rétrognathie, palais ogival...), de lenteur de succion dues à une hypotonie...(51)

Microdélétion 22q11 : maladie chromosomique congénitale avec malformations cardiaques et palatines, une dysmorphie faciale, un retard du développement et une immunodéficience.

Une alimentation artificielle est nécessaire à la naissance. L'évolution dépend de la sévérité de l'atteinte.(82 bis) Les troubles de la succion sont dus au fait que l'altération du gène mis en cause (Tbx1) a des conséquences sur les structures neuronales du tronc cérébral et sur les structures anatomiques liées telle que le palais. La commande sensori-motrice de la succion est donc perturbée et par conséquence la formation des organes oro-faciaux soumis à l'effet du mouvement anténatal aussi. (82 bis bis)

Les syndromes de Noonan : Cette maladie génétique est caractérisée par une petite taille, une dysmorphie faciale caractéristique et des anomalies cardiaques congénitales. La prévalence à la naissance varie entre 1/1 000 et 1/2 500 naissances (82 bis). Ces enfants présentent des troubles de l'alimentation durant l'enfance. Avec une prise en charge et des soins adaptés, ils mènent une vie adulte normale.

Syndrome de Costello ou syndrome facio-cutané-squelettique : Cette maladie génétique rare « se manifeste dans les premiers mois de la vie par un retard de croissance, des traits du visage caractéristiques, des anomalies de la peau et du cœur ; elle entraîne un déficit intellectuel de sévérité variable. » (82 bis) Une alimentation artificielle est nécessaire les premiers mois pour assurer la croissance de l'enfant car le contrôle neurologique de la succion-déglutition est perturbé.

Syndrome de Kabuki : Cette maladie se caractérise par de nombreuses anomalies congénitales notamment une dysmorphie faciale caractéristique, des anomalies squelettiques, un déficit intellectuel léger ou modéré et un retard de croissance postnatal. Sa prévalence est estimée à 1/32000. La présence d'une fente labio-maxillaire et/ou d'un palais ogival associé à une hypotonie rendent la succion difficile et une alimentation artificielle peut être nécessaire.

Syndrome de Cornelia Delange : (106) Ce syndrome malformatif est caractérisé par une dysmorphie faciale, un déficit intellectuel de sévérité variable, un important retard de croissance à début anténatal, des anomalies des extrémités et parfois des malformations associées (cardiaques, rénales...). La prévalence en Europe est comprise entre 1/62 500 et 1/45 000. Le palais ogival présentant parfois une fente ainsi que la micrognathie sont des obstacles anatomiques à la succion. Les problèmes d'alimentation sont augmentés par un reflux gastro-œsophagien qui rend souvent la gastrotomie obligatoire.

Syndrome de William : Cette maladie génétique rare (1/20000 naissances pour les formes typiques) est due à une microdélétion. Elle se caractérise par un déficit intellectuel, une malformation cardiaque, une dysmorphie faciale associée à un comportement particulier. Des problèmes alimentaires sont rencontrés : refus de se nourrir, réflexe nauséeux très puissant, reflux gastro-œsophagien ainsi qu'une hypersensibilité orofaciale. S'ils sont trop importants, une alimentation artificielle est mise en place. (106)

Syndromes myasthéniques congénitaux (SMC) : Ces affections génétiques sont responsables d'un dysfonctionnement de la transmission neuromusculaire qui a pour conséquence une faiblesse musculaire. Différentes SMC existent mais elles partagent toutes la même symptomatologie clinique : ophtalmoplégie et ptosis (chute de la paupière supérieure), signes bulbaires (dysphonie, troubles de déglutition), parésie faciale, fatigabilité musculaire. Chez le nouveau-né les signes possibles sont une hypotonie, la pauvreté de la mimique, les troubles de succion, la faiblesse du cri et une défaillance respiratoire. (108).

Les myopathies et les dystrophies musculaires congénitales : Elles sont caractérisées par une faiblesse musculaire à la naissance. Des troubles de la déglutition et de la respiration peuvent être présents. L'hypotonie pose problème pour la succion. (106)

3.5 Troubles de l'oralité :

3.5.1 Anorexie post-traumatique suite à une nutrition artificielle :

Les troubles de la succion et plus généralement du comportement alimentaire sont fréquents chez les bébés qui, pour des raisons médicales, ont du subir une nutrition artificielle ou un traumatisme précoce en lien avec leur sphère orale.

Les causes les plus fréquentes sont : (5)

- la prématurité,
- la réanimation,
- la bronchodysplasie pulmonaire (anomalie de développement du poumon),
- les anomalies congénitales du tube digestif,

auxquelles s'ajoutent les pathologies et syndromes que nous venons de voir.

Ces enfants auront besoin dans un premier temps d'une nutrition artificielle pour « corriger ou prévenir une dénutrition » (5).

Cette nutrition artificielle peut se faire :

- par voie entérale : sonde naso-gastrique (la plus simple et la plus utilisée) ou sonde de gastrotomie.
- Par voie parentérale : utilisée quand l'axe digestif entéral n'est pas utilisable et/ou lorsqu'il ne peut assurer des apports protéino-énergétiques suffisants. Elle est « indispensable pour les prématurés et nouveau-nés en réanimation néonatale. » (5)

Les deux voies peuvent être utilisées en même temps.

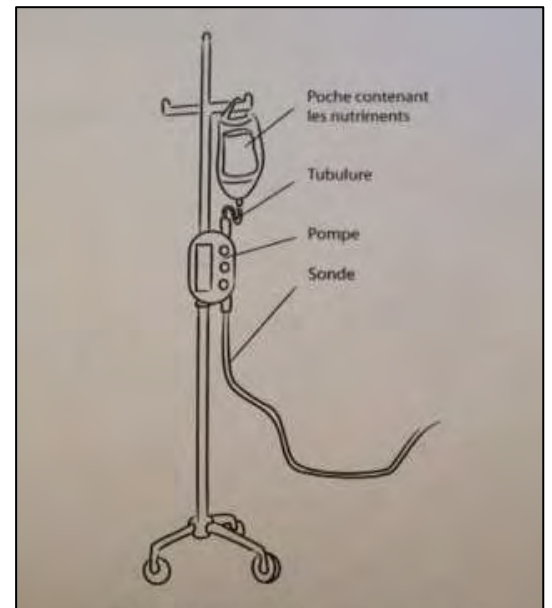


Figure 47 : Sonde naso-gastrique (109) et nutrition entérale (5)

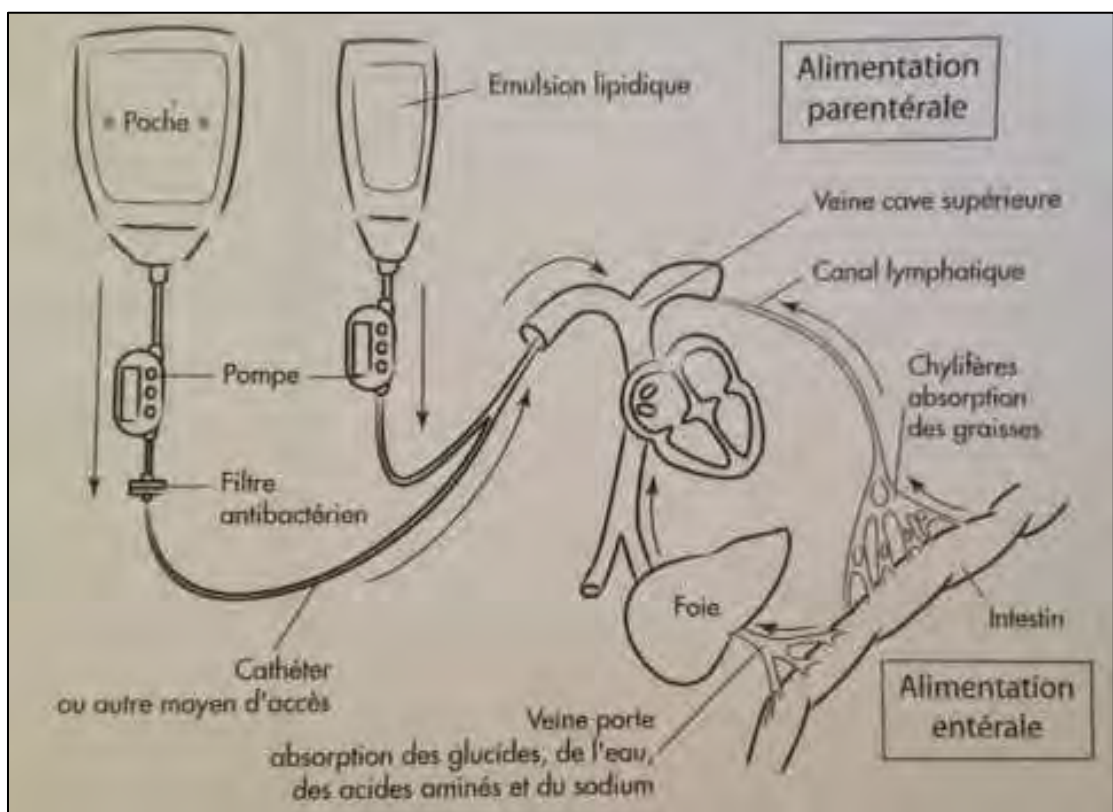


Figure 48 : Schéma nutrition parentérale. (5)

De par leur expérience négative, ces nourrissons ont de forts risques de connaître une anorexie post-traumatique qui se traduira par une incapacité ou un refus de téter. Ce trouble n'est donc pas congénital. Même si anatomiquement et neurologiquement le nourrisson a la capacité de téter, il ne sait pas ou ne veut pas. Les traumatismes vécus ont fait que le nouveau-né n'a pas investi sa sphère oro-faciale, ce qui se traduit par un trouble du comportement alimentaire. Or comme nous l'avons vu précédemment, l'acquisition de l'oralité est le garant d'un bon développement psychomoteur. Ces enfants sont donc à risque de troubles ultérieurs du développement affectif, relationnel et du langage.

Chez les prématurés par exemple, « les différentes études tendent à montrer que 40 % à 70 % (d'entre eux) présenteront des difficultés d'alimentation durant la petite enfance et 1 % à 2 % d'entre eux des troubles du comportement alimentaire (TCA) » (20).

Ainsi dans le cas de l'anorexie post-traumatique, la genèse des troubles est multifactorielle : (5)

- absence d'expérimentation orale lorsque la pathologie est néonatale
- investissement négatif de la sphère orale du fait des traumatismes subis
- perturbation du rythme faim/satiation/satiété induite par la relation artificielle
- perturbation du lien mère-enfant provoquée par ces pathologies précoces graves.

Ces troubles de la succion ont donc une étiologie iatrogène.

De nos jours, les équipes médicales sont de plus en plus conscientes de ce problème. Si les méthodes de prévention ne permettent pas toujours de les éviter, une prise en charge adaptée est mise en place le plus précocement possible.

Nous noterons qu'un autre type d'anorexie peut survenir chez l'enfant : les anorexies psychogènes. Elles semblent cependant commencer au deuxième semestre et ne touche donc pas vraiment la succion. En fait partie l'anorexie commune d'opposition qui apparaît suite à un événement qui a perturbé la vie de l'enfant (sevrage, diversification alimentaire). C'est une manière active qu'a le bébé de s'opposer ; son évolution est généralement positive. Certaines formes sévères d'anorexies mentales infantiles ou les psychoses infantiles débutantes sont plus rares mais plus lourdes de conséquences (hospitalisation, dysharmonie évolutive, retard psychomoteur...) (5)

3.5.2 Prise en charge :

Devant un trouble de la succion, une évaluation clinique minutieuse est indispensable. En effet leurs causes sont multiples et hétérogènes et la prise en charge ainsi que le pronostic seront fort différents.

Ainsi devant tout signe de trouble de la succion, il faut « savoir quelles étapes ont été soit altérées par un phénomène exogène soit empêchées par une pathologie constitutionnelle. » (51) L'anamnèse du vécu de ce trouble par les parents et l'enfant est aussi importante à connaître.

L'équipe pluridisciplinaire du groupe oralité de l'hôpital Necker à Paris se regroupe lors d'une consultation spécialisée dans ces troubles et décrit dans le livret « attention à mon oralité » (51) son approche pédiatrique. Sont réalisés lors de l'évaluation clinique :

- un examen neurologique : évaluation des outils centraux et périphériques nécessaires à l'alimentation
- une évaluation de l'âge comportemental (différent de l'âge réel)
- un examen morphologique : évaluation de la présence d'un syndrome malformatif
- un examen orofacial : évaluation du tonus musculaire, forme du palais, tonus et forme de la langue, évaluation des voies respiratoires.

Cette consultation est suivie de l'observation d'un repas.

L'utilisation d'une électromyographie faciale, linguale et pharyngée permet de mettre en évidence le fonctionnement des nerfs crâniens impliqués dans la succion déglutition ainsi que celui des muscles de manière distincte. Cela permet une évaluation qualitative de la succion nutritive et/ou non nutritive, sa fatigabilité et sa coordination avec la déglutition. (30)

Des recherches sont en cours pour mettre en place un système automatisé qui permettrait de détecter un problème de succion de manière objective et quantitative. Le but est d'analyser la pression intra-orale lors de la succion d'un nouveau-né et de l'interpréter en caractéristiques de succion (reconnaissance des séquences de rafales de succion et de pauses, calcul des fréquences, amplitudes...). (110)

Nous ne traiterons pas ici les différentes prises en charges médicales spécifiques à chaque maladie (syndrome malformatif, fente, maladie congénitale ...) mais nous nous focaliserons sur la prise en charge des troubles de l'oralité des enfants qui ont connu un trouble de la succion.

En effet la dysoralité (ensemble des difficultés de l'alimentation par voie orale) est la conséquence commune des pathologies de la succion. Quelle que soit leur origine, l'investissement de la sphère orofaciale sera perturbé.

La prise en charge sera adaptée, notamment chez le nouveau-né, afin qu'il retrouve ou découvre le plaisir de téter et plus tard de s'alimenter. La bouche ne doit plus être ressentie comme un lieu de douleur mais de plaisir.

Cette prise en charge est pluridisciplinaire : médecins, orthophonistes, kinésithérapeutes, psychomotriciens, diététiciens vont travailler conjointement, avec la participation des parents. Leur coopération et investissement sont primordiaux dans la réussite du traitement.

Il faut savoir que **l'oralité primaire ne se rééduque pas**. Elle « se préserve, se stimule, se facilite ». (51) Le but thérapeutique est donc de faciliter au mieux le passage à l'alimentation orale après une nutrition artificielle plus ou moins longue et avec plus ou moins de conséquences. Il faut accepter de passer parfois par une stagnation pondérale lors de la réalimentation par la bouche. (51)

Chez le nourrisson cet apprentissage va prendre la forme de massages faciaux et buccaux pour favoriser la contraction des muscles et diminuer les adhérences. Cette prise en charge, réalisée par des psychomotriciens et des kinésithérapeutes, débute de manière précoce dans les unités de réanimation.

Cette stimulation de la zone orofaciale comporte :

- des sollicitations péribuccales : mouvements d'étirement et de rotation par massages des joues, du menton, des lèvres et de leur contour :
 - massage des ailes du nez
 - massages circulaires des masséters
 - étirement/relâchement des muscles buccinateurs
 - pétrissage du menton
- des sollicitations intra-buccales : massages des gencives avec le doigt. L'utilisation de quelques gouttes de lait permet d'associer la découverte du goût et de l'odeur avec la stimulation tactile. Le réflexe de succion est aussi stimulé.

Au fur et à mesure des stimulations, le seuil de douleur s'abaisse par une diminution de la sensibilité. Les massages sont donc au fil du temps plus appuyés. Pendant toute la durée des massages, le praticien veille à garder un contact visuel et vocal avec le nouveau-né pour le rassurer. Ce travail est réalisé en compagnie des parents afin de favoriser « l'étayage parental ». (51)



Figure 49 : Stimulations par massages (51)

Dans une étude comparant l'efficacité d'une stimulation orale à une stimulation générale du corps, une stimulation combinée du corps et de la face et une absence de stimulation, sur la maturation de la succion nutritive chez des prématurés, seule la stimulation orale est efficace.

Le protocole était :

- stimulation périorale des joues, des lèvres et de la mandibule pendant 7 minutes
- stimulation intra-orale des gencives et de la langue pendant 5 minutes
- succion non-nutritive d'une sucette pendant 3 min

Cette intervention de 15 min était faite deux fois par jour, soit 30 minutes par jour.

Cette étude montre aussi que la durée de la stimulation sensorimotrice est importante. 30 minutes de stimulations par jours sont plus efficaces que 15 minutes par jour. (111)

La succion non nutritive est aussi un aspect important de la prise en charge de ces troubles de l'oralité. Par le réconfort et l'apaisement qu'elle procure, elle permet au nouveau-né de réinvestir sa zone orale. Pour cela une sucette est très souvent utilisée ainsi que la stimulation de la succion par l'intermédiaire du doigt de la maman, du médecin ou de l'orthophoniste.



Figure 50 : Succion non nutritive (112)

Parallèlement, tout un travail est réalisé sur la relation parent enfant qui a souvent mal débuté, par une expérience vécue plus ou moins bien. Le rôle parental est revalorisé, déculpabilisé. L'accompagnement psychologique des parents est primordial.

La prise en charge va se poursuivre pendant plusieurs années. En effet, un trouble de l'oralité primaire a des conséquences sur l'oralité secondaire, le développement psychomoteur et relationnel de l'enfant.

Le travail de l'équipe pluridisciplinaire a pour but : (51)

- « d'améliorer la force, la précision dans le temps et l'espace, l'amplitude, la vitesse et la coordination » de la langue
- « d'augmenter l'ouverture buccale »
- « de permettre la prise de conscience des possibilités perceptivo-motrices de la sphère orofaciale, d'affiner les perceptions et d'augmenter le contrôle moteur »
- de permettre une alimentation dans de bonnes conditions (pas de refus de nourriture ou des morceaux, pas de fausses routes, une déglutition d'adulte...)
- de retrouver une bonne image globale de son corps, une meilleure motricité
- de développer un langage harmonieux
- de rétablir un lien parent-enfant serein

Ces éléments de prise en charge vont trouver leurs limites en fonction de la pathologie initiale de l'enfant et de ses capacités.

3.5.3 Prévention des troubles

Grâce aux progrès médicaux, les soins permettent aujourd'hui de sauver de nombreux bébés avec des pathologies congénitales plus ou moins complexes et sévères. Cependant, ces soins restent très souvent intrusifs, douloureux, stressant pour ces nouveau-nés.

Les équipes médicales sont donc de plus en plus sensibilisées aux troubles de l'oralité qui peuvent survenir chez ces nourrissons. De nombreux dispositifs sont donc mis en place pour préserver au mieux cette oralité primaire en construction.

Cette prévention a pour but :

- **de favoriser l'alimentation par voie orale voire l'allaitement :**

Lorsque cela est possible il faut privilégier une alimentation orale même partielle pour que le nouveau-né puisse profiter des sensations émotionnelles et sensorielles liées à la tétée. Si l'allaitement pose problème, la mère peut extraire son lait et le donner au biberon. Des tétines spéciales peuvent aider les nourrissons qui ont une fente palatine et/ou qui ne tètent insuffisamment. Des dispositifs peuvent aussi permettre au bébé de profiter d'un allaitement au sein aidé.



Figure 51 : Tétine Haberman de Medela / biberon tasse / dispositif d'aide à l'allaitement (113)

La tétine de Haberman permet de réguler la quantité de lait et de rythmer l'ingestion en pinçant la tétine. Muni d'une valve anti-retour, elle évite les prises d'air.

Le dispositif d'aide à l'allaitement permet que le nourrisson prenne suffisamment de lait grâce au tuyau qui lui arrive directement dans la bouche tout en ne tétant que faiblement.

- **de maintenir les éléments sensoriels relatifs à la tétée malgré une alimentation artificielle :**

Quand l'alimentation par voie orale n'est pas possible, il faut essayer de favoriser le portage, le bain de langage, les échanges de regards, la stimulation olfactive, gustative et tactile de la zone péribuccale grâce à la succion non nutritive d'une tétine imprégnée de lait par exemple.

- **de permettre un bon investissement de la sphère orofaciale :** en sollicitant par des massages la zone péribuccale, en stimulant le réflexe de succion...afin de réintégrer cette zone dans le schéma corporel.



Figure 52 : Stimulation du réflexe de succion. (51)

- **de permettre une relation parent-enfant harmonieuse** : en favorisant le peau à peau, la communication, en intégrant la mère aux stimulations orales afin de reproduire les échanges qui se déroulent normalement lors de l'allaitement. Il faut rassurer la mère dans son rôle nourricier.

-CONCLUSION-

A travers notre travail, nous avons pu mettre en évidence les nombreux rôles de la succion dans le développement moteur, psychique et social du nouveau-né.

Emblématique du stade oral, la succion représente l'oralité alimentaire primaire dès sa mise en place chez le fœtus. L'analyse des théories des psychanalystes comme Freud, Bowlby ou encore Piaget nous éclaire sur l'importance de la composante sensorielle et affective de la succion.

Ainsi, cette fonction naturelle est au carrefour de trois circuits :

- **Le circuit vital** : la succion est l'unique fonction motrice utilisée par le nourrisson pour s'alimenter durant les premiers mois de vie. Réflexe inné chez le nouveau-né bien portant et à terme, elle permet sa survie dès la naissance.
- **Le circuit libidinal** : par l'intermédiaire du sentiment de satiété, elle va apporter plaisir et réconfort au nouveau-né qui cherche à reproduire ces sensations par la succion non nutritive.
- **Le circuit relationnel** : durant les premiers mois, tout l'univers du bébé passe par sa bouche. La succion va lui permettre de découvrir le monde, communiquer avec son entourage, créer ses liens d'attachement, fonder sa relation parent-enfant...

Ainsi succion nutritive et non nutritive constituent des expériences rassurantes, réconfortantes et apaisantes aboutissant à un investissement positif de la sphère orale et à la représentation d'un bon schéma corporel.

Ce développement harmonieux permettra à l'enfant de se construire émotionnellement et d'acquérir le plaisir oral qui lui donnera l'envie de manger puis de parler. Un bon développement de l'oralité primaire est le garant d'un passage réussi vers l'oralité secondaire.

Cependant dès les premiers jours qui suivent la naissance, certains nouveau-nés rencontrent des problèmes de succion. Or devant toute défaillance du couple succion-déglutition, il faut rechercher une pathologie associée car son fonctionnement est un indice de maturation neurologique du tronc cérébral.

C'est aussi le cas chez les prématurés où la succion n'est pas encore mature ni réflexe à la naissance. La défaillance du couple succion-déglutition pose problème non seulement dans la mise en place de l'alimentation mais aussi dans le développement psychomoteur du nouveau-né.

De nos jours, les équipes médicales ont de plus en plus conscience de la place primordiale de la succion dans le développement global de l'enfant ; elles mettent tout en œuvre pour préserver au mieux l'oralité au travers de soins spécifiques.

Une prise en charge précoce et multidisciplinaire accompagnée d'un fort investissement parental est indispensable.

Quelle que soit son expérience, l'enfant gardera une trace certaine, même si inconsciente, de son passage par le stade oral.

Dès lors, par son action au centre de la sphère buccale, le chirurgien dentiste doit prendre en compte ce vécu particulier du patient. En effet ses réactions, son appréhension dépendent de cette « mémoire buccale ». Les plans de traitement doivent donc être adaptés pour qu'il vive au mieux les soins dentaires qui constituent une intrusion au cœur de son oralité.

-BIBLIOGRAPHIE-

- 1- Larousse, dictionnaire en ligne,
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/succion/75173?q=succion#74316>, consulté le 05/06/2014
- 2- L. Margaillan-Fiammengo,
La succion du pouce et sa thérapeutique. 1 vol. Horizons de la psychologie, ISSN 0073-3393. Paris, France: Éditions E.S.F, impr. 1971, 1971.
- 3- J.P. Lecanuet,
Des rafales et des pauses : les suctions prénatales, Spirale 2/ 2002 (n° 22), p. 37-48
URL : www.cairn.info/revue-spirale-2002-2-page-37.htm.
- 4- H. Bloch, R. Chemama, A. Gallo, P. Leconte, J-F. Le Ny, J. Postel, S. Moscovici, M. Reuchlin, E. Vurpillot,
Grand dictionnaire de la psychologie, Paris, Larousse, 1991.
- 5- C. Thibault,
Orthophonie et Oralité: la sphère oro-faciale de l'enfant. Troubles et thérapeutique. 1 vol. Collection d'orthophonie, ISSN 0399-1849 23. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson, 2007.
- 6- <http://oralite.fr>
Consulté le 25/09/2014
- 7- G. Couly,
Le développement embryonnaire de la face, La Revue du Praticien n°1, T 41, 1/01/91
- 8- G Couly, Y. Gitton,
Développement céphalique : embryologie, génétique, croissance et pathologie. 2^{ème} éd. Rueil-Malmaison , Éd. CdP, impr. 2012. ISBN : 978-2-84361-148-3
- 9- <http://sist.education.gov.mg/UMVFmiroir/campus-cours-c/stomatologie3/site/html/2.html> Consulté le 10/09/2014
- 10- <http://www.md.ucl.ac.be/didac/anat110/tete%20et%20cou/fentes%20palat.png4>
Consulté le 25/09/2014
- 11- <http://phoniatriestrasbourg.free.fr>
Consulté le 15/10/2014
- 12 - <http://tpe-petillant.webnode.fr/partie-i-etude-du-milieu-buccal/>
Consulté le 03/04/2015
- 13- V. Woisard,
Le rôle de la langue, Rev Orthop Dento Faciale 40 (3) 309-331, 2006
- 14- F. Bonnet, M. Guatterie,
De la succion déglutition du nourrisson à la mastication déglutition de l'adulte, disponible sur www.akpmip.org/index.php?option=com_k2&view=item..., consulté le 15/10/2014

15- B. Schaal, L. Marlier, R. Soussignan,
Human fetuses learn odors from their pregnant mother's diet. *Chem. Senses*, 25, 729-737, 2000

16- <http://www.materneo.com>
Consulté le 03/02/2015

17- <http://www.lennartnilsson.com>
Consulté le 03/02/2015

18- Monteagudo B, León-Muiños E
Neonatal sucking blisters. *Indian Pediatr*, 2010, 47:794

19- Aydin M, Hakan N, Zenciroglu A, Demiroglu HA.
A rare location of sucking blister in newborn: the lips. *Eur J Pediatr*. 2013 Oct; 172(10):1423-4.

20- C. Thibault,
Les enjeux de l'oralité, entretiens d'orthophonie, Les entretiens de bichat, 2012.

21- <http://www.santeallaitementmaternel.com>
Consulté le 04/04/2015

22- I. Rousseaux, C Zanesco,
Support de cours IMOC, 3ème année d'orthophonie Toulouse, 2013

23- <http://pro.perinatalite.org/fichs/14075.pdf>
Consulté le 24/11/2014

24- coursenligne.u-picardie.fr/ines/foadF/paes/18122/03_LARYNX.doc
Consulté le 31/03/2015

25- <http://www.informationhospitaliere.com/anatomie-581-muscles-langue-fig-459-463-473-474.html>
Consulté le 03/04/2015

26- Couly G.,
Les oralités humaines - Avaler et crier : le geste et son sens, Rueil-Malmaison, Doin Editions. 2010

27- DT Geddes, JC Kent, LR Mitoulas, PE Hartmann
Tongue movement and intra-oral vacuum in breastfeeding infants *Early Hum Dev.* 2008 Jul; 84(7):471-7.

28- DT Geddes, VS Sakalidis, AR Hepworth, HL McClellan, JC Kent, CT Lai, PE Hartmann,

Tongue movement and intra-oral vacuum of term infants during breastfeeding and feeding from an experimental teat that released milk under vacuum only, Early Hum Dev. 2012 Jun; 88(6):443-9.

29- Elad D, Kozlovsky P, Blum O, Laine AF, Po MJ, Botzer E, Dollberg S, Zelicovich M, Ben Sira L.

Biomechanics of milk extraction during breast-feeding, Proc Natl Acad Sci U S A. 2014 ;111(49):5230-5..

30- Eugene C Goldfield Michael J Richardson, Kimberly G Lee, Stacey Margetts
Coordination of Sucking, Swallowing, and Breathing and Oxygen Saturation During Early Infant Breast-feeding and Bottle-feeding, Pediatric Research (2006) 60, 450–455;

31- F. Renault

Troubles de succion déglutition du nouveau-né et du nourrisson, 2011, Elsevier Masson [4-002-T-07]

32- P. Planas

Genèse de l'appareil manducateur et réhabilitation neuro-occlusale. Réhabilitation neuro-occlusale RNO. 2006; 77-84.

33- Sánchez-Molins M, Grau Carbó J, Lischeid Gaig C, Ustrell Torrent JM Eur J Paediatr Dent. 2010 Jun;11(2):87-92.
Comparative study of the craniofacial growth depending on the type of lactation received.

34- RG. Gudin, M. Khalef,

Anomalies des comportements des sphères orales et cervicales : la tétée de sécurisation. Considération sur la mort subite du nourrisson. Rev Laryngol. 1993;114

35- M. Wipf,

Allaitement au sein : rôles sur la croissance et les fonctions orofaciales, Thèse, Chir.Dent. ; Brest ; 2012

36- França EC, Sousa CB, Aragão LC, Costa LR¹

Electromyographic analysis of masseter muscle in newborns during suction in breast, bottle or cup feeding. BMC Pregnancy Childbirth. 2014 May 1;14:154.

37- A. Duong,

Prise en charge psycho-orthodontique de la succion : pouce !, Thèse, Chir. Dent. , Toulouse, 1999

38- J. Pinelli, A. Symington,

Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants, Cochrane Database Syst Rev 2005; 10.1002/14651858.CD001071.

39- Luigi Corvaglia, Silvia Martini, Arianna Aceti, Santo Arcuri, Roberto Rossini, and Giacomo Faldella,

Non pharmacological Management of Gastro-oesophageal Reflux in Preterm Infants, BioMed Research International, vol. 2013, Article ID 141967,

40- Psaila K, Foster JP, Richards R, Jeffery HE.

Non-nutritive sucking for gastro-oesophageal reflux disease in preterm and low birth weight infants. Cochrane Database Systematic Revue. Oct 2014;10:CD009817.

41- R. Carbajal, S. Gréteau, C. Arnaud, R. Guedj

Douleur en néonatalogie. Traitements non médicamenteux, Archives de pédiatrie 22, 2015 217–221,

42- R. Pillai Riddell, N. Racine, K. Turcotte, et al.

Non-pharmacological management of procedural pain in infants and young children: an abridged Cochrane review, Pain Res Manag, 2011, pp. 321–330

43- B. Stevens, J. Yamada, G.Y. Lee, et al.

Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures Cochrane Database Syst Rev., 2013, CD001069

44- Hanzer M, Zotter H, Sauseng W, Pichler G, Muller W, Kerbl R.

Non-nutritive sucking habits in sleeping infants. Neonatology. 2010 ; 97(1):61-6.

45- B. Golse, M. Guinot,

La bouche et l'oralité, Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant, Revue rééducation orthophonique, Paris 2004

46- V. Abadie,

Développement de l'oralité, in Alimentation de l'enfant en situations normale et Pathologique (O. Goulet & M. Vidailhet Eds), p. 2-5. Rueil-Malmaison, Douin, 2003

47- A. Fritz, F. Miller,

Proposition de stimulation orofaciale chez l'enfant prématuré, de 1 à 7 mois d'âge corrigé, impact sur le développement de l'oralité et l'évolution des interactions mère-enfant. Mémoire orthophonie, Nancy 2009

48- G. Danielle,

Téter ou mordre, faut-il choisir ?, Spirale, 2002/3 no 23, p. 25-30

49- I. Defosse

L'oralité alimentaire et l'oralité verbale, quelles perturbations chez l'enfant porteur d'autisme ?, Mémoire orthophonie, Nancy, 2012

50- C. Thibault,

Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant, éditorial, Revue Rééducation orthophonique, 2004

51- Livret « Attention à mon oralité », Groupe Oralité sous la direction de V. Abadie,

Assistance publique des Hopitaux de Paris, Hopital Necker-Enfants malades

52- C. Matausch

Psychomotricité et oralité : une approche spécifique en réanimation néonatale, Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant, Revue Rééducation orthophonique, 2004

53- <http://www.perinat-france.org>

Consulté le 20/11/2014

54- J. Piaget,

Le développement mental de l'enfant, Six études de psychologie, Paris : Denoël-Gonthier, 1964

55- Missonnier Sylvain,

Sucette de vie, sucette de mort. Généalogie psychanalytique de la succion, Spirale 3/ 2002 (n° 23), p. 77-106

56- C. Gordon-Pomares,

La neurobiologie des troubles de l'oralité alimentaire, Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant, Revue Rééducation orthophonique, 2004

57- N. Boige

De l'objet transitionnel à l'addiction ? Regard d'un pédiatre, Spirale 2/ 2002 (n° 22), p. 77-88

DOI : [10.3917/spi.022.0077](https://doi.org/10.3917/spi.022.0077)

58- <http://www.mambaby.com/fr/les-produits/sucettes/>

Consulté le 01/04/2015

59- S. Missonnier

Devenir parent, naître humain. La diagonale du virtuel. Paris, PUF, 2009

60- SPITZ R.

De la naissance à la parole, la première année de la vie, Paris, PUF, 1993

61- Blin Dominique,

Au secours du sein. La sucette et l'allaitement au sein, Spirale 2/ 2002 (n° 22), p. 65-75

DOI : [10.3917/spi.022.0065](https://doi.org/10.3917/spi.022.0065)

62- A. Bouchelot, M. Fraresso

Pouce, sucette, bib tardif ... est-ce un problème ? Synthèse et réflexion sur les habitudes de succion. Elaboration d'une plaquette préventive à destination des parents et des enfants. Mémoire orthophonie, Toulouse, 2005

63- <http://negronews.fr/2013/02/03/%E2%80%8Eculture-pourquoi-porter-son-bebe-sur-le-dos/>

Consulté le 20/11/2014

64- C. Orenstein

Persistance de la succion digitale, causes, conséquences, thérapeutiques. Mémoire orthophonie, Toulouse, 1976

65- site de l'OMS

http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/fr/
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>

66- M. Vrai

L'attachement comme système motivationnel : J. Bolbwy, psychisme, 2012

<http://www.psychisme.org>, consulté le 20/11/2014

67- <http://www.infor-allaitement.be>

Consulté le 24/11/2014

68- M. Pitre, M. Soyere,

Développement de l'oralité du nouveau-né prématuré, maturation de la succion et des réflexes oraux jusqu'à l'alimentation per os, mémoire d'orthophonie, Lyon, 2012

69- ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé),

Allaitement maternel, mise en œuvre et poursuites dans les 6 premiers mois de vie, Recommandations, Mai 2002, site de la Haute Autorité de Santé.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Allaitement_recos.pdf

70- Genna CW,

Breastfeeding Infants with Congenital Torticollis. *J Hum Lact.* 2015 Jan 23.

71- T. Leboursier

La langue dans le concept ostéopathique : de l'importance de la succion-déglutition sur le développement, numéro spécial déglutition dysfonctionnelle, Rééducation orthophonique 2006

72- N. Sergueef,

Ostéopathie pédiatrique, Elsevier, 2007

73- M. Mandrick, L. Morand.

Effets des troubles respiratoires du prématuré sur le développement de l'oralité. Mémoire orthophonie, Paris, 2013. Cognitive Sciences. 2013.

74- C. Lau,

Développement de l'oralité chez le nouveau-né prématuré, 2007, Archives de pédiatrie 14 S35-S41

75- C. Harding ,V. Van Someren, K. Hilari, N. Botting

How does non-nutritive sucking support infant feeding? *Infant Behavior and Development* Volume 37, Issue 4, November 2014, Pages 457–464

76- E. Noirrit-Esclassan, P. Pomar, R. Esclassan, P. Terrie, P. Galinier, V. Woisard,

Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labiomaxillaire, EMC, 22-066-B-55

77- Geddes D. T., Kent J. C., McClellan H. L., et al.

Sucking characteristics of successfully breastfeeding infants with ankyloglossia: a case series. *Acta Pædiatrica*, 2010, vol. 99, no 2, p. 301.

- 78- L. M. Segal, R. Stephenson, M. Dawes, P. Feldman,
Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossie, Methodologic review, _Canadian Family Physician, 2007 Jun; 53(6): 1027–1033
- 79- Ito, Y.
Does frenotomy improve breast-feeding difficulties in infants with ankyloglossia?.
Pediatrics International, 2014, 56: 497–505.
- 80- Ballard JL, Auer CE, Khoury JC.
Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. Pediatrics, 2002, 110(5): e63.
- 81- DT. Geddes, DB. Langton, I. Gollow, LA Jacobs, K Simmer,
Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia : effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound, Pediatrics, 2008. 122(1): e188-94
- 82- Academy of Breastfeeding Medicine, J. Ballard, C. Chantry, C. R. Howard
Protocole Clinique n°11, Recommandations pour l'évaluation et la prise en charge de l'ankyloglossie néonatale et de ses complications chez l'enfant et la mère allaitante, 2004
- 83- R. F. Power, J. F. Murphy,
Tongue-tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: achieving a balance, Archives of Diseases in Childhood, 2014.
- 84- <http://www.prodentalcpd.com>
Consulté le 26/02/2015
- 85- C. Farré
Freins de langue, freins de lèvres : des freins à l'allaitement, Allaiter aujourd'hui n° 95, LLL France, 2013
- 86- <http://isabellecloutier.com>
Consulté le 26/02/2015
- 87- C. Ars, A. Chaudoye-Kimmes,
Apports et limites de la méthode Padovan dans la prise en charge des troubles d'oralité des jeunes enfants porteurs de trisomie 21, étude de cas clinique de 3 enfants de 1 à 4 ans, mémoire d'orthophonie, Lille, 2013
- 88- B. De Freminville, J. Bessuges, B. Céleste, M. Hennequin, N. Noack, J. Pennaneach, R. Vanthiegem, R. Touraine,
L'accompagnement des enfants porteurs de trisomie 21, MT pédiatrie, vol. 10, n° 4, juillet-aout 2007
- 89- L. Marin, M. Riallin, E. Palmada, J.L. Sixou,
Trisomie 21 et thérapie fonctionnelle précoce par plaque palatine, Le fil dentaire, n°62, Avril 2013.
- 90- Z. Aycan, V. N. Bas,

Prader-Willi Syndrome and Growth Hormone Deficiency, J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2014 Jun; 6(2): 62–67

91- Diene G., Postel-Vinay A., Pinto G., Polak M., Tauber M,
Syndrome de Prader-Willi, Encyclopédie Orphanet, Juin 2007

92- Site de l'association Prader-Willi France
<http://www.prader-willi.fr>

93- M. Tauber, G. Diène, M. Glattard, E. Bieth
Le syndrome de prader willi, 2006, disponible sur le site du CHU de Toulouse.
http://www.chu-toulouse.fr/IMG/pdf/Le_syndrome_de_Prader-Willi_Janvier_2006.pdf

94- Centre de référence du syndrome de Prader Willi, Association Prader Willi France,
Livret d'information sur l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant ayant un syndrome
de Prader Willi, édition mars 2014, disponible en ligne www.guide-prader-willi.fr

95- Meziane H, Schaller F, Bauer S, Villard C, Matarazzo V, Riet F, Guillon G, Lafitte D,
Desarmenien MG, Tauber M, Muscatelli F.
An Early Postnatal Oxytocin Treatment Prevents Social and Learning Deficits in Adult
Mice Deficient for Magel2, a Gene Involved in Prader-Willi Syndrome and Autism, Biol
Psychiatry. 2014 Nov 20.

96- Schaller F, Watrin F, Sturny R, Massacrier A, Szepletowski P, Muscatelli F.
A single postnatal injection of oxytocin rescues the lethal feeding behaviour in mouse
newborns deficient for the imprinted Magel2 gene. Hum Mol Genet. 2010 Dec
15;19(24):4895-905

97- <http://www.prader-willi.fr/mai-2013-point-sur-les-recherches-menees-par-le-centre-de-reference-du-spw/>
Consulté le 06/04/2015

98- Shawn E. McCandless et The Committee on Genetics,
Clinical Report Health Supervision for Children With Prader-Willi Syndrome, Pediatrics,
2010 DOI: 10.1542/peds.2010-2820

99- JL Miller, CH Lynn, DC Driscoll, AP Goldstone, J-A Gold, V Kimonis, E Dykens,
MG Butler, JJ Shuster, DJ Driscoll,
Nutritional phases in Prader Willi syndrome, American Journal of Medical Genetics Part
A, 2011, A 155:1040 1049

100- Encyclopédie Orphanet grand public en collaboration avec V. Abadie,
La Séquence de Pierre Robin,
<https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/PierreRobin-FRfrPub562.pdf>

101- V. Abadie,
Développement de la face et séquence de Pierre Robin, 2003,
<http://baillement.com>, consulté le 03/03/2015

- 102- C. Dubosc,
La séquence de Robin : concepts actuels, Thèse d'exercice de chirurgie dentaire, Toulouse 2013.
- 103- Encyclopédie Orphanet,
Le syndrome CHARGES, 2008, <https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/CHARGE-FRfrPub110.pdf>
- 104- L. Agullo,
Synthèse vocale utilisée par des sujets IMC-IMOC : Quels apports ? Quelles limites ?, mémoire orthophonie, Nice 2010
- 105- C. Amiel-Tison,
L'infirmité motrice d'origine cérébrale, 2^{ème} édition, Paris Masson, 2005
- 106- Encyclopédie Orphanet
<http://www.orpha.net/> consulté le 23/03/2015
- 107- V. Abadie,
Microdeletion 22q11, Transcription de l'intervention orale au congrès de médecine fœtale de Morzine, 2007.
- 108- F. Andreux, D. Hantaï, B. Eymard
Syndromes myasthéniques congénitaux, Expression phénotypique et caractérisation physiopathologique, Revue Neurologique, Vol 160, N° 2, 2004,
- 109- <http://psychomot.tout.petit.free.fr/oralite.htm>
Consulté le 03/03/2015
- 110- Tamilia E, Delafield J, Fiore S, Taffoni F.
An automatized system for the assessment of nutritive sucking behavior in infants: a preliminary analysis on term neonates, Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2014; 2014:5752-5.
- 111- Fucile S, McFarland DH, Gisel EG, Lau C.
Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants, Early Hum Dev, 2012 Jun; 88(6):345-50.
- 112- <http://www.allaitementpourtous.com/hospitalisation-beacutebeacute.html>
Consulté le 24/03/2015
- 113- <http://www.medela.com/FR/fr/breastfeeding/products/breastmilk-feeding/special-feeding-devices.html>
Consulté le 25/03/2015

SUCCION ET ORALITE CHEZ LE NOUVEAU-NE

RESUME EN FRANÇAIS :

Nous avons souhaité mettre en avant les multiples rôles de la succion dans le développement moteur, psychique et relationnel du nouveau-né. Représentative de l'oralité alimentaire primaire, son bon déroulement est le garant d'une alimentation sereine et efficace mais aussi de la découverte du plaisir, du monde extérieur, de la création des liens d'attachement et de la relation parents-enfant. Mais ce réflexe archaïque est aussi un marqueur neurologique du fonctionnement du tronc cérébral. Un trouble de la succion à la naissance doit faire rechercher une éventuelle pathologie associée. Sa prise en charge précoce et multidisciplinaire accompagnée d'un fort investissement parental se révèle indispensable.

TITLE : NEWBORN SUCKING AND ORALITY**SUMMARY :**

This work aims to highlight the many roles that sucking plays in the motor, psychic and relational development of the newborn infant. Sucking is the primary oral feeding process of the infant. Adequate sucking skills enable not only efficient feeding but also the discovery of pleasure and of the external world, and strong bonding between parents and child. Sucking is also a marker of brain stem function, so the possibility of an associated disease is indicated by any instance of sucking disorder at birth. In such cases, early and multidisciplinary care as well as strong parental involvement are essential.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie dentaire

MOTS-CLES : Succion, Oralité, Enfant

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR :

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de chirurgie dentaire
3, chemin des Maraîchers
31062 Toulouse Cedex

DIRECTEUR DE THESE : Docteur Emmanuelle NOIRRIT ESCLASSAN