



HAL
open science

Oralité et prématurité : étude du comportement alimentaire et autres facteurs influençant le développement du langage de la naissance à 24 mois

Amandine Tomasella

► To cite this version:

Amandine Tomasella. Oralité et prématurité : étude du comportement alimentaire et autres facteurs influençant le développement du langage de la naissance à 24 mois. Sciences cognitives. 2010. dumas-01302626

HAL Id: dumas-01302626

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01302626>

Submitted on 14 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Amandine TOMASELLA

Née le 30 septembre 1986

ORALITE ET PREMATURE :
ETUDE DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE
ET AUTRES FACTEURS
INFLUENÇANT LE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE
DE LA NAISSANCE A 24 MOIS

Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Université Victor Segalen – Bordeaux 2

Année Universitaire 2010

Mes remerciements s'adressent

Au Dr Laurence Joly Pedespan pour m'avoir proposé ce travail sur l'étude Aquipage et avoir accepté d'encadrer ce mémoire, pour sa disponibilité et ses encouragements ;

A Karine Durdux pour m'avoir guidée et soutenue dans l'élaboration de ce mémoire, pour l'intérêt porté à l'étude, son investissement et ses conseils précieux ;

Aux Services de Néonatalogie de Bordeaux pour m'avoir ouvert les portes de leur service et m'avoir fait découvrir l'univers dans lequel ces enfants nés trop tôt débutent leur vie ;

A Valériane Leroy, Christine Germain pour l'analyse statistique réalisée et leur aide pour mon entrée dans le monde mystérieux des statistiques ;

A Mme Lamothe, Mme Beaucourt pour leurs encouragements et leurs conseils avisés ;

A Brigitte Arnoux-Exshaw, Monique Faurens pour avoir accepté de faire partie des membres de mon jury de soutenance et pour s'être rendues disponibles ;

A Elisabeth Longère, Myriam Pasco, Cécile Pollier pour leurs relectures et leurs conseils ;

A mes camarades de promotion pour leur soutien et les très bons moments passés ensemble ;

A mes parents pour leur soutien inconditionnel pendant tout mon parcours ; merci d'avoir été là et de m'avoir encouragée pour mener à bien ce mémoire ;

A ma sœur Olivia, et Paul pour leur aide informatique, leurs conseils et leurs encouragements à longue distance ;

A Philippe pour son amour et son soutien jusque dans les dernières minutes.

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 1 |
| CHAPITRE I : LA BOUCHE, CARREFOUR DES ORALITES | 3 |
| I. DEFINITION DU CONCEPT D'ORALITE | 3 |
| A) Définition de l'oralité | 3 |
| B) Oralité et psychanalyse | 3 |
| C) Oralité et psychomotricité | 4 |
| D) Oralité et orthophonie..... | 5 |
| II. EMBRYOGENESE ET ANATOMIE | 6 |
| A) Embryogenèse faciale et cervicale, formation du palais primaire | 6 |
| B) Formation du palais secondaire | 6 |
| C) La déglutition fœtale..... | 7 |
| 1- Le réflexe de Hooker : passage de l'embryon au fœtus | 7 |
| 2- Le développement intra-utérin de la succion et de la déglutition..... | 7 |
| D) La sphère oro-faciale | 8 |
| 1- La cavité buccale..... | 8 |
| 2- Les lèvres | 9 |
| 3- La langue..... | 9 |
| 4- Le pharynx | 9 |
| 5- Le larynx | 10 |
| III. ORALITE OU ORALITES ? | 11 |
| A) L'oralité alimentaire | 11 |
| 1- L'oralité primaire | 11 |
| a) A la naissance, mise en place de la praxie alimentaire..... | 11 |
| b) Les réflexes oraux du nouveau-né | 12 |
| c) Coordination de la séquence succion-déglutition-respiration | 14 |
| d) Succion non-nutritive et nutritive | 16 |
| 2- L'oralité secondaire..... | 17 |
| a) Modifications neuro-anatomiques et de la motricité | 17 |
| b) Le passage à la cuillère et la mastication | 18 |
| 3- Aspects psychanalytiques de l'oralité alimentaire | 20 |
| a) Alimentation et construction de la relation mère-enfant | 20 |
| b) Alimentation et délimitation entre le soi et le non-soi | 22 |
| c) L'alimentation comme médiateur | 22 |
| d) Alimentation et construction de l'autonomie..... | 23 |
| 1) Oralité et étayage..... | 23 |
| 2) Un moment de perceptions et de sensations autour de l'alimentation..... | 24 |
| 3) Distanciation et individualisation | 24 |
| B) Oralité et langage..... | 25 |
| 1- Influence de l'évolution de l'anatomie du nouveau-né sur ses productions vocales | 25 |
| 2- Les différentes étapes dans le développement de l'expression | 27 |
| a) Le cri et les vocalisations du nourrisson | 27 |
| b) Du babillage aux premiers mots | 28 |
| c) L'acquisition des phonèmes : le principe d'articulation du langage | 30 |
| d) L'acquisition de la grammaire, évolution des compétences syntaxiques | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 3- Les niveaux fonctionnels du langage..... | 32 |
| a) 1 ^{er} niveau : le niveau organique | 32 |
| b) 2 ^{ème} niveau : le niveau gnoso-praxique | 33 |
| c) 3 ^{ème} niveau : le niveau linguistique | 33 |
| 4- Le langage et ses fonctions..... | 34 |
| a) Sensations et plaisir oral | 34 |
| b) Premières interactions et découverte du monde..... | 34 |
| c) Individuation, existence propre de l'enfant..... | 35 |
| d) Selon Jakobson..... | 36 |
| 5- Relation développement du langage/développement de l'oralité | 37 |
| CHAPITRE II : LA PREMATURITE | 39 |
| I. RAPPELS | 39 |
| A) La gestation | 39 |
| B) Définition de la prématurité..... | 39 |
| C) Epidémiologie | 39 |
| D) Etiologie..... | 40 |
| E) Les stades de la prématurité, classification | 41 |
| F) La notion d'âge corrigé | 42 |
| II. LA PRISE EN CHARGE DU BEBE PREMATURE | 43 |
| A) Le service de néonatalogie | 43 |
| B) Les soins médicaux | 43 |
| C) Systèmes sensoriels du bébé face aux sollicitations quotidiennes..... | 44 |
| III. LA PREMATURITE ET SES CONSEQUENCES | 47 |
| A) Approche globale des conséquences immédiates : un début de vie fragilisé | 47 |
| B) Conséquences sur les habiletés orales : l'oralité contrariée | 48 |
| 1- Un manque d'investissement positif de la zone orale..... | 49 |
| a) A propos de la sphère orale pendant une hospitalisation nécessaire | 49 |
| b) Développement possible de mécanismes de défense | 51 |
| 2- Difficultés du nouveau-né prématuré et impacts sur la relation parents-enfant | 51 |
| a) La naissance prématurée et le deuil de l'enfant imaginaire | 52 |
| b) La perturbation du lien mère-enfant | 52 |
| c) Difficultés de communication..... | 53 |
| IV. DEVENIR DES ENFANTS GRANDS PREMATURES | 55 |
| A) Les séquelles respiratoires..... | 55 |
| B) Les séquelles cognitives et neuro-développementales | 55 |
| C) Les séquelles sensorielles | 56 |
| D) Les troubles comportementaux, psychologiques et scolarité | 57 |
| E) Les troubles de l'oralité | 57 |
| 1- Les troubles de l'oralité alimentaire..... | 58 |
| 2- Les troubles du langage..... | 59 |
| CHAPITRE III : PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE DES TROUBLES DE | |
| L'ORALITE CHEZ LE PREMATURE..... | 61 |
| I. ROLE DE L'ORTHOPHONISTE AUPRES DE CES ENFANTS DANS LES SERVICES | |
| DE NEONATOLOGIE | 61 |
| II. LE POINT SUR LES APPORTS DE LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE | |
| DANS LE DEVELOPEMENT DE L'ORALITE..... | 61 |

III. LA PLACE DES ORTHOPHONISTES DANS LES SERVICES DE NEONATOLOGIE ...

.....63

CHAPITRE IV : PRESENTATION DE L'ETUDE64

I. PROBLEMATIQUE64

A) Eléments de réflexion64

1- Pré maturité et oralité64

2- Oralité alimentaire et oralité verbale : un lien?64

B) Questionnements67

C) Le projet68

1- Hypothèses68

2- Description des objectifs68

a) Objectif principal68

b) Objectifs secondaires68

II. METHODOLOGIE70

A) Présentation du cadre de l'étude : la cohorte Aquipage70

B) Méthode71

1- Population d'étude71

a) Critères d'inclusion dans la cohorte Aquipage71

b) Critères de non-inclusion dans la cohorte Aquipage71

c) Définition de notre population d'étude71

2- Suivi clinique dans la cohorte Aquipage72

3- Recueil de données au sein de la cohorte Aquipage73

4- Définition des variables de notre étude74

a) Variable à expliquer : le retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé74

b) Variables explicatives d'un retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé 76

5- Analyse statistique80

a) Description de la population d'étude80

b) Identification des facteurs associés à un retard de développement du langage à deux ans

d'âge corrigé80

CHAPITRE V : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS82

I. DESCRIPTION DE LA POPULATION INCLUSE DANS LA COHORTE AQUIPAGE...82

II. ANALYSES COMPARATIVES DES ENFANTS SUIVIS ET DES ENFANTS PERDUS

DE VUE/DECEDES A 24 MOIS AC84

III. LES RETARDS DE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC85

A) Prévalence des retards de développement du langage à M24AC85

B) Développement de l'oralité verbale entre M12 et M24AC85

1- Age linguistique des enfants évalués à M12AC85

2- Age linguistique des enfants évalués à M18AC86

3- Age linguistique des enfants évalués à M24AC86

IV. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES VARIABLES LIEES A LA PREMATURITE

ASSOCIEES AUX RETARDS DE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC87

A) Difficultés d'alimentation87

1- Observées au cours du temps87

2- Existence de difficultés d'alimentation à au moins un des suivis entre M1 et M18AC88

B) Variables présentes à la naissance89

C) Variables issues des séjours hospitaliers90

| | |
|---|------------|
| D) Variables observées au cours du suivi | 91 |
| 1- A 1 mois AC | 91 |
| 2- A 4 mois AC | 92 |
| 3- A 12 mois AC | 93 |
| 4- A 18 mois AC | 94 |
| 5- A 24 mois AC | 95 |
| 6- Evolution de chacune des variables | 96 |
| 7- Facteurs présents entre les séjours hospitaliers et 18 mois AC | 96 |
| V. DESCRIPTION DES SOINS ET PRISES EN CHARGE A 24 MOIS AC | 98 |
| VI. IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DES RETARDS DE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC | 100 |
| CHAPITRE VI : DISCUSSION | 104 |
| I. VALIDITE DE L'ETUDE | 104 |
| II. SYNTHESE DES RESULTATS OBTENUS ET INTERPRETATION | 105 |
| A) Mise en évidence d'un retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé parmi les enfants nés avant 33SA inclus dans l'étude Aquipage | 105 |
| B) Mais qu'en est-il plus précisément des facteurs influençant les retards de développement du langage à 24 mois AC? | 106 |
| 1- Un lien entre oralité alimentaire et oralité verbale chez l'enfant né grand prématuré inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007) | 106 |
| 2- Facteurs de risques présents à la naissance et issus des séjours hospitaliers | 108 |
| 3- Autres facteurs de risques en cours d'évolution prédictifs d'un retard de développement du langage à deux ans | 110 |
| C) Trois facteurs prédictifs et déterminants des retards de développement du langage à 24 mois AC chez les enfants grands prématurés inclus dans la cohorte Aquipage | 113 |
| D) Prises en charge | 114 |
| E) L'attention portée à l'étude | 115 |
| III. LIMITES DE L'ETUDE | 116 |
| A) Les enfants perdus de vue | 116 |
| B) Fiabilité statistique et données manquantes | 116 |
| C) L'âge d'évaluation du langage | 117 |
| D) Un nombre limité de variables abordées et aspects non étudiés | 119 |
| E) Manque d'études et de données sur la problématique étudiée | 120 |
| IV. PERSPECTIVES | 121 |
| A) L'orthophoniste en néonatalogie : prévention, dépistage et intervention | 121 |
| 1- Auprès des enfants pour un éveil de l'oralité | 121 |
| 2- Auprès du personnel médical par des mesures de sensibilisation et de prévention | 122 |
| 3- Auprès des parents autour de l'oralité | 122 |
| B) Suivi orthophonique à la sortie de l'hôpital | 123 |
| C) Ce qu'il reste à faire pour aller plus loin | 124 |
| CONCLUSION | 125 |
| BIBLIOGRAPHIE | 126 |
| GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS | 132 |
| ANNEXES | 135 |

INTRODUCTION

« *On ne parle pas la bouche pleine !* ». Bien au-delà des bienséances, les deux fonctions orales que sont l'alimentation et le langage ne peuvent pas s'exercer simultanément sans altérer leur bon déroulement. La distinction de ces deux fonctions est vite rattrapée par la réalité physique qui nous rappelle que nous ne possédons qu'une seule bouche pour à la fois téter, manger, cracher, rire, communiquer, parler, crier, chanter, embrasser, aimer, ... D'ailleurs, si l'on se réfère aux organes impliqués dans ces deux fonctions, ce sont bien les mêmes ; quant à leur construction, elle se ferait de façon conjointe. L'oralité offre une conception élargie de cette bouche en prenant en compte ses diverses fonctions, comme ses aspects psychologiques et relationnels.

Dans le cadre d'une naissance très prématurée, l'investissement immédiat et positif de la sphère orale peut être entravé par une ventilation et une alimentation assistées dès la naissance, du fait de l'immaturation. Le nouveau-né est acculé à une grande passivité et soumis aux multiples intrusions des soins nécessaires. De plus, ce contexte médical impliquant non seulement le bébé mais aussi ses parents, peut rendre difficile la construction du lien et de la relation affective parents-enfant.

Nous pensons que dans ce type de situations où la bouche est vécue douloureusement dès la naissance, le développement à la fois sensori-moteur et psychodynamique de la sphère orale peut être fragilisé et avoir des conséquences, dans un premier temps sur le plan alimentaire puis sur le plan langagier. En ce sens, des enfants dont les étapes alimentaires ont été décalées, ayant rencontré ou rencontrant des difficultés d'alimentation, auraient peut-être plus de risques de présenter des difficultés de langage.

Nous étudierons, dans une première partie théorique, le concept d'oralité, l'évolution des organes clés de l'oralité d'un point de vue anatomofonctionnel, puis le développement et la maturation des fonctions orales, alimentaire et verbale. Dans un second temps, après avoir défini les particularités de la prématurité, nous traiterons des conséquences sur l'investissement de la sphère orofaciale d'un bébé né un peu trop tôt. Enfin, nous aborderons l'intervention précoce des orthophonistes dans les services de néonatalogie auprès de ces nouveau-nés.

Par la suite, nous détaillerons notre étude dont le but est d'établir une relation entre les expériences autour de la sphère orofaciale et le développement ultérieur de l'alimentation et du langage du nouveau-né né avant 33 semaines d'aménorrhée (SA). L'importance de l'investissement de la sphère orale est aujourd'hui largement reconnu et décrit, mais l'approche clinique des services de néonatalogie est encore en friche malgré une préoccupation grandissante de la part des équipes soignantes.

Ainsi, ce mémoire présente les résultats d'une analyse statistique de questionnaires de suivis de la naissance jusqu'à 24 mois d'enfants nés avant 33 semaines d'aménorrhée inclus dans la cohorte Aquipage.

« *La bouche est le premier lieu du premier plaisir : « la tétée », comme de la première expression du Soi : « le cri »* (THIBAUT, 2008 [78]).

Nous allons donc nous intéresser à la bouche et au développement de ses fonctions, oralité alimentaire et verbale, depuis la vie embryonnaire jusqu'aux stades de maturation dits adultes, chez le sujet sain.

I. DEFINITION DU CONCEPT D'ORALITE

A) Définition de l'oralité

Il s'agit d'un terme qui ne figure pas dans le dictionnaire. De nombreux auteurs se sont essayés à définir ce concept, donnant naissance à plusieurs définitions qui coexistent et diffèrent quelque peu selon le champ de compétences de chacun des auteurs (ABRAHAM cité par MARTINET, 2009 ; DELAOUTRE-LONGUET, 2007 ; FREUD, 1914 ; GOLSE, 2008 ; MERCIER, 2004 ; SENEZ, 2002 ; THIBAUT, 2007).

L'oralité désigne l'ensemble des activités orales c'est-à-dire réalisées par la bouche. Ainsi, ce terme regroupe toutes les fonctions dévolues à la sphère buccale voire même oro-faciale : respiration, alimentation, perceptions tactiles et gustatives, interaction, communication et langage.

B) Oralité et psychanalyse

« *La bouche ne peut être réduite à sa dimension corporelle* » (GOLSE et al, 2004). La sphère orale est un véritable carrefour pulsionnel, lieu des premiers attachements, des premières découvertes et interactions (DELFOSSÉ et al, 2006).

L'oralité est un terme emprunté à la psychanalyse freudienne. Freud S. en 1914, est un des premiers à avoir évoqué l'oralité suivi d'Abraham K. dans les années 1950 (FREUD, 1914 ; ABRAHAM cité par MARTINET, 2009).

Selon Freud, toute la genèse de la personnalité s'explique en fonction du développement de la pulsion sexuelle (ou libido). Il est l'auteur de la théorie des stades. Le stade oral est la première phase de la sexualité infantile. Autrement dit, l'oralité est le premier stade

d'organisation de la libido qui permet le début de la structuration de la personnalité et l'émergence du sens du Moi. Le stade oral recouvre approximativement la première année, autour de la relation duelle mère-enfant. Chez le nourrisson, la plupart des plaisirs sont apportés par la bouche et la succion auxquels s'ajoutent progressivement d'autres plaisirs sensoriels (toucher, vue, audition).

- **La zone érogène prévalente ou source pulsionnelle** concerne la zone bucco-faciale, le carrefour aérodigestif jusqu'à l'estomac et aux poumons, les organes de la phonation mais aussi tous les organes sensoriels (toucher, vue, audition). Il s'agit de faire passer à l'intérieur de soi des éléments de l'environnement extérieur.
- **L'objet de la pulsion** c'est le sein de la mère ou le biberon.
- **Le but pulsionnel** est double : le plaisir auto-érotique par la stimulation de la zone érogène orale mais aussi le désir d'incorporation des objets.

Ce stade oral peut être subdivisé en deux sous stades selon Abraham K. : on distingue le *stade oral primitif*, stade d'absorption passive du premier semestre de vie (c'est le véritable stade oral de Freud) et le *stade oral tardif* ou *stade sadique oral* où s'extériorisent les pulsions cannibaliques du deuxième semestre de la vie (la succion se complète d'une activité de morsure liée à l'apparition des premières dents) (GOLSE, 2008).

Bullinger A. décrit l'espace oral comme un des premiers espaces auquel le bébé accède (BULLINGER, 2005). En portant tout à sa bouche, l'enfant cherche à faire entrer dedans tout ce qui est dehors et comprend ainsi qu'il existe un dehors différent de lui. Il cherche aussi à explorer : cette exploration qui sous-tend la découverte et l'apprentissage, n'est possible que si elle est accompagnée par l'adulte. Il peut alors se distinguer des objets et des autres.

Lorsque l'enfant grandit, la pulsion va ensuite se déplacer sur la zone anale puis sur la zone phallique, sans que la bouche ne soit toutefois plus une zone de plaisir mais cela va s'amenuiser.

C) Oralité et psychomotricité

Selon Bullinger A., si l'espace oral ne se constitue pas de manière stable, c'est toute l'image corporelle qui est fragilisée. Les troubles primitifs de cet espace vont influencer la suite du développement : déséquilibre entre flexion et extension du buste,

défaut de coordination des espaces droit et gauche, non-investissement du bassin et difficultés de régulation tonique des membres inférieurs (BULLINGER, 2005).

La sphère orale est le premier espace qui permette à l'enfant d'explorer : en mettant à la bouche un objet, cet objet va pouvoir être découvert avec les lèvres, la langue, les mâchoires, le palais qui vont lui donner des informations concernant la forme mais aussi la texture et le goût. Cette activité exploratoire, parallèlement à la fonction nutritive assurée par la succion et la déglutition va permettre à l'espace oral de se constituer ; il servira ensuite de relais lors du passage des objets de la main droite à la main gauche, lien entre espace droit et gauche à l'origine de la constitution de l'axe corporel (KLOECKNER et al, 2006).

Ainsi, motricité buccale et motricité globale s'influencent mutuellement au cours du développement moteur de l'enfant.

D) Oralité et orthophonie

Récemment, les orthophonistes se sont appropriées cette terminologie dans leur pratique, afin d'en proposer de nouvelles perspectives. La prise en charge des troubles de l'oralité s'est développée par la mise en place de moyens de prévention et d'intervention précoce au sein des services de néonatalogie en amont, ainsi que par des prises en charge par les orthophonistes libéraux de plus en plus sollicités pour les troubles ultérieurs (mastication, articulation, langage).

L'orthophoniste a un rôle important à jouer dès la naissance du bébé prématuré et tout au long de son hospitalisation à la fois pour développer l'oralité, l'éveil et par un travail d'accompagnement parental pour le renforcement du lien parents-enfant. *« Au sein de l'équipe pluridisciplinaire, elle exerce un rôle majeur dans le domaine de la prévention de la dysoralité et des troubles de la communication, et insistera sur la prise en charge des stimulations oro-faciales à travers cette éducation gnoso-praxique »* (THIBAUT, 2007).

Pour un développement harmonieux de l'oralité, la prise en charge peut se poursuivre si nécessaire en libéral : en permettant à l'enfant d'avoir un meilleur contrôle de la commande dans l'alimentation, cela lui permettra également de mieux contrôler ses muscles dans la phonation. L'action des orthophonistes favorise de ce fait la communication.

Ainsi, *« il est bon de ne jamais perdre de vue que les organes mis en jeu dans l'alimentation sont les mêmes que ceux qui interviennent dans la phonation »* (DELAOUTRE-LONGUET, 2007).

II. EMBRYOGENESE ET ANATOMIE

Le développement des fonctions orales débute dès les tous premiers mois de grossesse parallèlement au développement embryonnaire de la face.

A) Embryogenèse faciale et cervicale, formation du palais primaire

Le développement de l'embryon se réalise par la multiplication et la différenciation de cellules à l'origine de la formation d'organes, puis de systèmes d'organes, dont le fonctionnement est géré par le système nerveux autonome. Le développement embryonnaire du massif facial a lieu lors de la troisième semaine.

La cavité bucco-nasale, appelée stomodeum ou cavité primitive, se forme au cours des deux premiers mois de l'embryogenèse.

A la fin de la 4^{ème} semaine de l'embryogenèse, l'ébauche de la face est centrée par le stomodeum délimité par cinq bourgeons faciaux primordiaux : les deux bourgeons mandibulaires, les deux bourgeons maxillaires et le bourgeon frontal. La tête s'individualise alors que le fœtus mesure un peu moins d'un centimètre.

Puis durant le deuxième mois, les bourgeons convergent, fusionnent et grossissent pour former les différentes parties de la face : la bouche, le nez et les yeux apparaissent.

La bouche embryonnaire est constituée d'une peau qui s'internalise au fur et à mesure du développement des bourgeons. Le stomodeum, à l'origine des futures cavités buccales et nasales, représente ainsi l'unité d'origine de l'oralité buccale et gustative, et de la nasalité ventilatoire et olfactive (THIBAULT, 2007).

B) Formation du palais secondaire

Au début du troisième mois de l'embryogenèse, la langue est parfaitement organisée au niveau musculaire dans la bouche du fœtus et commence à fonctionner. Le palais primaire est fermé. La langue descend de la fosse nasale et occupe le volume de la cavité buccale fermée en avant par le palais primaire. Cette séquence motrice permet la fermeture du palais secondaire (THIBAULT, 2007).

C) La déglutition fœtale

1- Le réflexe de Hooker : passage de l'embryon au fœtus

Première manifestation réflexive d'exploration de l'embryon et de prise de possession de son corps, le réflexe de Hooker apparaît au cours du troisième mois de l'embryogenèse. Suite à la formation du palais secondaire, la main va toucher les lèvres, la bouche s'ouvrir et la langue sortir pour toucher la main, permettant à l'embryon de devenir fœtus. Cela correspond à l'ébauche du réflexe de succion à la stimulation labiale (THIBAUT, 2007).

2- Le développement intra-utérin de la succion et de la déglutition

C'est vers la dixième semaine in utero que les premiers mouvements antéropostérieurs de succion sont visibles, suivis par la déglutition qui apparaît quant à elle, entre la douzième et la quinzième semaine. La succion précède donc la déglutition ; selon Thibault C., « *c'est la plus ancienne et la plus précoce fonction qui se met en place, qui s'organise et se manifeste dans le genre humain. C'est un réflexe inné.* » (THIBAUT, 2008 [78]).

Senez C. préfère utiliser le terme de lapement à celui de succion, qu'elle définit tel un mouvement de propulsion et de rétropropulsion de la langue. Selon elle, « *la succion est absolument inutile car le fœtus baignant dans le liquide amniotique, il n'y a pas de différence de pression dedans-dehors et il lui suffit de laper pour déglutir* » (SENEZ, 2002).

Chez le fœtus, le centre programmeur de la déglutition est soumis à d'intenses stimulations faciales, buccales et pharyngées lors du réflexe de succion, ce qui enclenche la déglutition. Ainsi, se constitue la séquence réflexe succion-déglutition. La succion joue un rôle sur le développement de la déglutition et permet aussi une bonne croissance de la cavité buccale (ABADIE et al, 1999).

Dès lors et jusqu'à la fin de sa vie intra-utérine, le fœtus bénéficie de près de six mois pour entraîner le couple succion-déglutition, par la succion de ses doigts ou de ses orteils ou par la déglutition du liquide amniotique, afin que cet automatisme ait une efficacité optimale à la naissance, à condition que tous les noyaux moteurs du tronc cérébral soient intacts. A la fin de la vie intra-utérine, il déglutit entre 1,5 à 3 litres de liquide amniotique par vingt-quatre heures.

Le développement de ces fonctions, pendant la vie intra-utérine, a un rôle plus significatif pour la future nutrition orale chez le nouveau-né qu'un rôle physiologique chez le fœtus (LAU, 2006).

D) La sphère oro-faciale

D'un point de vue anatomique, l'oralité concerne l'ensemble de la sphère oro-faciale : elle est en lien avec de nombreux organes tels que la bouche, les lèvres, la langue, le pharynx et le larynx.

1- La cavité buccale

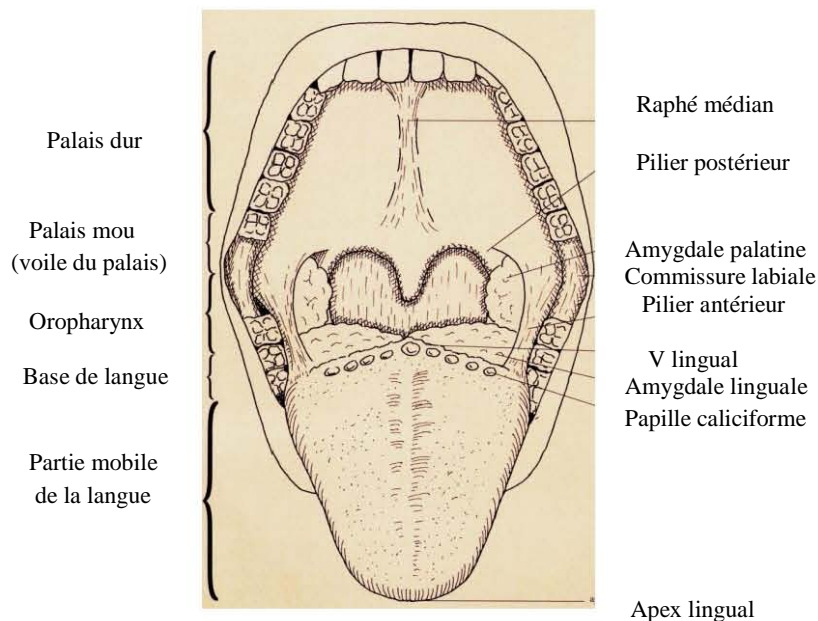


Figure 1 : La cavité buccale (BRIN et al, 2004)

La cavité buccale (Figure 1) est une cavité constituée par la bouche, délimitée en haut par le palais dur, en bas par le plancher buccal, en avant par les lèvres et les arcades dentaires, en arrière par le voile du palais et les piliers antérieurs, et latéralement par les arcades dentaires et les joues. Elle communique en arrière avec l'oropharynx et contient la majeure partie de la langue (BRIN et al, 2004).

La bouche, segment initial du tube digestif, est une cavité irrégulière :

- où s'accomplissent les importantes fonctions de la mastication, de l'insalivation, de la déglutition et de la gustation ;

- où les sons émis par le larynx sont modulés, prenant la forme articulée et intelligible du langage ;
- lieu de passage entre l'extérieur et l'intérieur.

2- Les lèvres

Elles ferment en avant la cavité buccale ; leurs mouvements modifient la forme et le volume du résonateur buccal. Les lèvres sont importantes pour la production des sons de la parole, la mastication et la déglutition. L'extérieur des lèvres est recouvert de peau et l'intérieur est recouvert d'une membrane muqueuse. La lèvre inférieure et la lèvre supérieure se rejoignent par la commissure.

3- La langue

La langue apparaît à la fin de la 4^{ème} semaine embryonnaire sur le plancher du pharynx ; elle est issue des quatre premiers arcs pharyngiens.

C'est un organe extrêmement souple et mobile composé de 17 muscles, huit pairs et un impair. Elle est à la fois un organe musculaire et muqueux : par ses muscles la langue est dotée d'une grande mobilité qui lui confère un rôle important dans la première phase mécanique de la digestion (succion, préhension des aliments, déglutition), dans l'articulation des sons émis par le larynx (phonation) et dans la respiration. La muqueuse linguale est le siège des organes du goût.

On différencie deux parties :

- la pointe ou apex lingual et le dos forment la partie mobile située dans la cavité buccale ;
- la base et le plancher qui constituent la partie fixe située dans l'oropharynx.

4- Le pharynx

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux situé en avant du rachis et en arrière des fosses nasales et de la cavité buccale.

Il est composé de trois parties, de haut en bas :

- le ***rhinopharynx*** (ou nasopharynx) communique avec les fosses nasales ;

- l'**oropharynx** (ou pharynx buccal) est en contact avec la cavité buccale : la communication entre rhinopharynx et oropharynx est fermée lors de la déglutition et de la phonation pour la plupart des phonèmes par le voile du palais, formation musculo-membraneuse qui vient s'appliquer, en arrière, contre la paroi postérieure du pharynx, afin d'éviter les fausses routes du bol alimentaire vers les fosses nasales ;

- l'**hypopharynx** (ou laryngopharynx) est situé derrière le larynx, il communique avec ce dernier par l'orifice supérieur du larynx. Il est fermé lors de la déglutition par l'épiglotte. Il se rétrécit à sa partie inférieure pour former la bouche de l'œsophage, et participe au 3^e temps de la déglutition.

En physiologie, le pharynx est un véritable carrefour entre les voies digestive et respiratoire d'une part, puisque l'air inspiré/expiré ainsi que le bol alimentaire dégluti passent par cette filière ; et d'autre part, entre les voies nasale, buccale et les trompes d'Eustache. Lors de la phonation, le pharynx joue le rôle de conduit vocal et les différentes formes qu'il peut adopter concourent à la production des phonèmes (BRIN et al, 2004). Il est circonscrit par des parois musculaires qui peuvent le modifier.

5- Le larynx

Le larynx est un conduit musculocartilagineux situé directement au-dessus de la trachée et devant le pharynx, au carrefour des voies aérodigestives.

Il assure pour fonctions principales la respiration, c'est la partie initiale des voies respiratoires individualisées, ainsi que la protection des voies aériennes supérieures en particulier au cours du deuxième temps de la déglutition. Il a également un rôle capital dans la phonation car il contient les plis vocaux ou cordes vocales, à l'origine des sons de la parole.

L'intégrité anatomique de ces organes est nécessaire pour la respiration, l'alimentation et la phonation, qui sont les grandes fonctions de l'oralité.

Au terme de la grossesse, le fœtus est muni d'un équipement neurologique, anatomique et sensoriel nécessaire à son alimentation et à l'expression, mature et fonctionnel.

III. ORALITE OU ORALITES ?

A) L'oralité alimentaire

Nous poursuivons cette description développementale de l'oralité par l'évolution des différentes phases de développement des fonctions alimentaires.

« L'ingestion de nourriture a une double fonction : elle satisfait et apaise la faim et la soif avec ses conséquences nutritionnelles d'une part, et elle entraîne la décharge de tensions grâce à la satisfaction de l'oralité à travers l'activité des lèvres, de la langue, du palais et du pharynx » (KLOECKNER et al, 2006).

1- L'oralité primaire

a) A la naissance, mise en place de la praxie alimentaire

A la naissance, le nouveau-né va passer d'un milieu aqueux à un milieu atmosphérique. Un changement de stratégie est donc indispensable pour déglutir le lait. Le lapement mis en place durant la vie in utero ne suffira plus : le nouveau-né va devoir mettre en bouche le mamelon ou la tétine, aspirer le lait et le propulser vers l'estomac. Il s'agit là d'un acte moteur beaucoup plus complexe qui nécessite un équipement neurologique et anatomique intact (SENEZ, 2002).

Le réflexe de succion est alors déclenché par toutes les stimulations sensorielles des lèvres, de la muqueuse du prémaxillaire et de la langue, étayées par les afférences sensorielles tactiles, olfactives et gustatives, et par les stimuli de la faim (ABADIE, 2004).

Chez le nouveau-né, les différentes structures anatomiques impliquées dans la déglutition (Figure 2-a) sont les mêmes que chez l'adulte (Figure 2-b) mais proportionnellement très différentes, entraînant des particularités fonctionnelles. Le volume libre de la cavité buccale est diminué, la langue et les joues occupant une taille relativement importante par rapport au reste de la bouche. Le larynx situé haut et le voile du palais proportionnellement long, ce dernier est au contact de l'épiglotte lors de la déglutition : cela crée une barrière supplémentaire de protection contre les voies aériennes et limite les fausses routes (THIBAUT, 2007).

Cette anatomie de l'oropharynx va évoluer au cours du développement de l'enfant de même que les compétences motrices nécessaires à la déglutition deviendront matures.

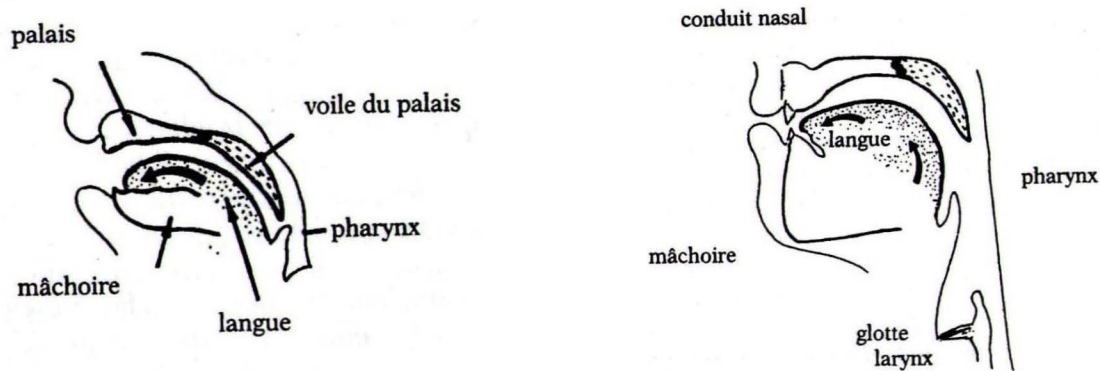


Figure 2 - a) Conduit vocal du nourrisson

b) Conduit vocal de l'adulte
(BOYSSON-BARDIES, 1996)

b) Les réflexes oraux du nouveau-né

Le nouveau-né est doté de réflexes primitifs oraux qui vont lui permettre de s'alimenter de façon automatique. Il est également pourvu d'un réflexe de protection. L'ensemble de ces réflexes est présent durant le temps buccal ; ils disparaîtront progressivement pour la plupart, pour laisser place à une organisation plus corticale ou volontaire de l'alimentation.

- Les réflexes primaires

Le réflexe des points cardinaux ou d'orientation suivi du réflexe de fuissement : il se produit en réponse à une stimulation tactile tel un frottement, une pression, une caresse de la zone péri-orale (lèvres, coin de la bouche ou joues) et permet au bébé de s'orienter vers la source nourricière, c'est-à-dire de trouver le mamelon ou le biberon par une rotation de la tête du côté de la stimulation. Lorsque l'on touche la lèvre supérieure de l'enfant, on note une légère ouverture de la bouche et une protrusion des lèvres et de la langue. L'enfant est alors prêt à mettre le mamelon ou tétine en bouche. Notons que l'odorat joue aussi un rôle essentiel dans son déclenchement.

L'automatisme d'orientation de la langue : il est déclenché par une stimulation tactile du bord droit ou gauche de la langue et entraîne une orientation de la masse linguale du côté

de la stimulation. Lors de la succion, la langue travaille symétriquement, mais ce réflexe montre qu'un programme plus complexe de mobilité latérale existe. Ce mécanisme sera utilisé lors de la future mastication.

Le réflexe de pression alternative est une composante de la succion selon Senez C. (SENEZ, 2002). Il s'agit d'une alternance d'ouverture et de fermeture verticale et bien rythmée de la mandibule lors de la succion. Ce geste permet au nouveau-né de presser le mamelon ou la tétine pour faire jaillir le lait. La pression va s'exercer entre le maxillaire supérieur et la langue. Dans le cas d'un défaut d'inhibition, il représentera une gêne terrible pour l'hydratation au verre et l'alimentation à la cuillère ultérieures.

Le réflexe de succion se manifeste dès l'introduction de la tétine, du mamelon ou du doigt dans la bouche : la langue s'étale et épouse la forme de la tétine pour réaliser la dépression intra buccale. L'objet est alors vigoureusement comprimé par une aspiration.

Ces réflexes seront inhibés vers l'âge de trois-quatre mois par la maturation du système nerveux central et le contrôle cortical.

Le réflexe nauséux : il s'agit d'un réflexe présent chez tous les nouveau-nés. La reconnaissance au niveau gustatif d'une substance entrant en contact avec la bouche du nourrisson, trop différente du lait en texture, en goût ou en température, déclenche ce réflexe qui inhibe et inverse le processus de déglutition. On observe alors la contraction de la paroi pharyngée, du voile, la protrusion de la langue et l'ouverture de la bouche. Grâce aux nombreuses expériences de succion, aux changements anatomiques et à la maturation neurologique, la sensibilité de ce réflexe va diminuer.

Senez C. parle de période critique : si ce réflexe n'est pas inhibé entre 0 et 7 mois, l'alimentation de l'enfant puis du jeune adulte risque fortement d'être contrariée (SENEZ, 2002). Chez l'adulte, ce réflexe se postérriorise au niveau des piliers du voile ou de la base de la langue.

- Le réflexe de protection

Le réflexe de toux est un mécanisme de protection des voies respiratoires contre les fausses routes pharyngées. Il ne sera pas inhibé lors de la maturation neurologique mais persiste toute la vie, à l'état normal.

c) Coordination de la séquence succion-déglutition-respiration

Le changement de milieu à la naissance va entraîner, en plus du changement de stratégie motrice, l'apparition d'une nouvelle fonction : la respiration. Avec le premier cri, le nouveau-né remplit ses poumons d'air et respire pour la première fois.

La séquence sensorimotrice de la nutrition orale succion-déglutition-respiration est le processus sensorimoteur le plus complexe chez le nouveau-né : le contrôle neurologique est géré par le tronc cérébral et fait intervenir des structures sous-corticales. Le but principal de la coordination de cette séquence est de minimiser la pénétration de liquide dans le larynx responsable des fausses routes, et d'optimiser les échanges gazeux d'oxygène et de dioxyde de carbone (LAU, 2006).

Durant les premiers mois de la vie post-natale, l'oralité alimentaire motrice est assurée par la succion qui débute par le réflexe de fouissement suivi de la contraction des lèvres sur le mamelon ou la tétine. Notons ici que le mécanisme de succion diffère selon le type d'allaitement choisi : selon Senez C., la succion au sein, bien qu'instinctive, demande des schémas moteurs plus fins et plus précis qu'avec le biberon ou la tétine (SENEZ, 2002). Haddad M., orthophoniste au sein du service de néonatalogie de l'hôpital d'Argenteuil, confirme que les mouvements de succion demandent moins d'efforts au biberon (HADDAD, 2007).

On peut distinguer différents temps dans la succion-déglutition du nourrisson :

Chez le nourrisson, le *temps buccal ou oral* est un temps réflexe. La succion a pour but le passage du lait du mamelon ou de la tétine vers la cavité buccale. Ce temps peut être décomposé en deux étapes : un temps de préparation buccale et un temps buccal proprement dit (SENEZ, 2002).

La *préparation buccale* (Figure 3-a) est la première partie de la succion c'est-à-dire une séquence rythmée de trois à quatre coups de pression alternative appelés « bursts ». La séquence motrice est la suivante : une contraction simultanée des muscles orbiculaires et de la houppe du menton vont constituer un sphincter autour de l'ouverture buccale, permettant à la fois l'étanchéité des lèvres autour du mamelon ou de la tétine et, en se contractant, le jaillissement du lait. L'apex lingual se trouve à ce moment précis sous le mamelon ou tétine,

le comprime et crée une dépression intra-buccale. La succion et la propulsion du bol alimentaire se font par de petits mouvements antéro-postérieurs rythmés de la langue, telle une pompe, permettant au nourrisson de collecter une quantité de lait vers la partie postérieure de la cavité buccale. Pendant qu'il remplit le « réservoir buccal », il continue à respirer grâce au voile du palais complètement abaissé en contact avec la base de la langue, spécifique à l'anatomie particulière du nouveau-né.

Le *temps buccal* (Figure 3-b) consiste à propulser le lait vers le pharynx, suite aux mouvements de pression alternée, par un coup de piston de la langue contre le palais qui crée ainsi une hyper-pression et entraîne le lait vers l'oro-pharynx. Le nouveau-né cesse de respirer.



Figure 3 - a) Phase de préparation buccale

b) Phase buccale

(SENEZ, 2002)

Le temps pharyngé est un temps involontaire. Cette phase est dite automatico-réflexe : elle est initiée par le contact alimentaire des zones réflexes au niveau des piliers antérieurs du voile du palais, c'est-à-dire lorsque le lait franchit le carrefour aérodigestif. Le but est la propulsion du bol alimentaire dans l'œsophage qui se fait sans que le nouveau-né puisse en contrôler le déroulement.

La déglutition pharyngée débute par la fermeture vélo-pharyngée qui empêche tout reflux par les cavités nasales. Tout un système de protection des voies aériennes se met en place : on observe la fermeture du sphincter glottique grâce à l'adduction des cordes vocales, la fermeture des cavités nasales par l'élévation du voile, l'ascension du larynx en haut et en avant ainsi recouvert par l'épiglotte et la base de la langue. Après relaxation du sphincter supérieur de l'œsophage, le bol alimentaire est propulsé dans l'œsophage.

Le dernier temps est dit œsophagien. Il s'agit d'un temps réflexe qui échappe à tout contrôle volontaire. Grâce aux contractions pharyngées et œsophagiennes, le lait est propulsé vers l'estomac par des mouvements péristaltiques. La pression alimentaire sur le sphincter supérieur de l'œsophage induit sa dilatation et le passage du bol lacté. Lorsque le lait est passé dans l'œsophage, les organes mis en jeu dans ce processus reprennent une position de repos ; la langue est alors prête à recommencer un cycle de succions (PITANCE, 2007). La respiration peut alors reprendre. Tout ceci se passe très vite, si bien que l'on a l'impression que le nouveau-né ne cesse jamais de respirer.

Les trois premiers mois, la ventilation du nourrisson est exclusivement nasale durant la succion puisque les lèvres épousent la tétine et empêchent ainsi la respiration buccale.

Le nouveau-né s'alimente sans interrompre sa respiration dont la fréquence s'adapte au rythme de la succion. La déglutition se déroule entre la fin de l'inspiration et le début de l'expiration. L'apnée coïncide avec l'élévation du voile du palais, avant même la fermeture de la glotte. Elle va durer 450 à 600 ms. On peut observer pendant les premiers jours chez le nouveau-né et chez le prématuré des séquences de succion/déglutition à rythme rapide qui sont « apnéiques », alternant avec des cycles respiratoires sans succion. Plus tard, grâce à la maturation, le réflexe de toux remplacera l'apnée (RENAULT, 2008).

Cette séquence automatique succion-déglutition-respiration est coordonnée grâce à de nombreuses afférences issues de la sphère bucco-pharyngée (branches sensibles des nerfs trijumeau V, nerf facial VII, glosso-pharyngien IX et vague X), du cortex et des noyaux mésencéphaliques. Les informations sont intégrées dans le programmeur bulbaire de la déglutition situé dans le tronc cérébral, au niveau du faisceau solitaire. Ce dernier commande les efférences motrices des noyaux ambigus (dont sont issues les paires crâniennes IX, X et XI), hypoglosse et trigéminé et les coordonne avec les centres bulbaires de la respiration, assurant la synchronisation entre la succion, la déglutition et la respiration (CHEMIN et al, 2006).

d) Succion non-nutritive et nutritive

Avoir connaissance de la différence entre succion non-nutritive et succion nutritive est important, afin de pouvoir comprendre la raison pour laquelle certains nouveau-nés

à qui on donne une sucette donnent l'impression de bien la téter, alors qu'ils n'arrivent pas à boire le lait à partir d'un biberon (SENEZ, 2002).

La *succion non-nutritive* est un mode de succion sans ingestion de liquide (ex : tétine, sucette) qui n'est donc pas affecté par la sensation de satiété. Elle se traduit par des répétitions de succions entrecoupées de longues pauses contrairement à la succion nutritive qui est plus régulière. Elle n'implique ni déglutition, ni fermeture laryngée préventive des fausses routes.

La *succion nutritive* est quant à elle, avec ingestion de liquide. Elle est plus lente car composée de deux fois moins de mouvements de pression alternative que dans la succion non-nutritive à cause de la présence de la déglutition. La durée moyenne d'une tétée au sein ne devrait pas excéder quinze minutes environ selon des études de Lucas (LUCAS et al, 1979) et Howie (HOWIE et al, 1981). Ils ont aussi démontré que l'essentiel de la prise de lait se fait dans les quatre premières minutes : c'est durant ces quelques minutes qu'a lieu la succion nutritive. Le reste de lait est ensuite pris avec de grands intervalles de pauses, d'endormissements et d'épisodes de succion non-nutritive. Ces dernières minutes n'ont donc pas réellement un rôle nutritif mais sont fondamentales d'un point de vue psychologique : la relation mère-enfant va s'installer avec la mère qui stimule son enfant qui s'endort, par des échanges de regards et des paroles. Ces interactions mère-enfant auront lieu seulement si les quatre premières minutes de succion nutritive se sont bien déroulées (SENEZ, 2002).

La coordination de la respiration avec l'organisation succion/déglutition, mature dès la naissance, permet ainsi au nouveau-né de s'alimenter dès les premiers jours sans danger. L'évolution de ce réseau automatico-réflexe s'inscrit dans une démarche de maturation globale.

2- L'oralité secondaire

a) Modifications neuro-anatomiques et de la motricité

A chaque tétée, des connexions inter neuronales vont s'établir. La multiplication des expériences sensori-motrices de succion et la maturation neurologique vont progressivement inhiber les réflexes primaires oraux : le fonctionnement primaire automatique se complexifie

par la mémorisation corticale. L'enfant devient de plus en plus performant et au bout de quelques mois, il possède des praxies buccales de plus en plus complexes.

Parallèlement, des modifications anatomiques vont pouvoir être observées chez le jeune enfant : l'allongement du cou entraîne une descente du larynx, l'élargissement de la cavité buccale et du cavum laisse plus d'espace à la langue et le voile du palais monte afin d'assurer l'occlusion du rhinopharynx au lieu de s'accoler au larynx.

Alors que dans les deux premiers mois de la vie, les mouvements d'ouverture/fermeture de la bouche sont influencés par les mouvements d'extension/flexion du corps -la flexion du corps qui domine entraîne donc la fermeture de la bouche-, grâce à la maturation neurologique l'extension du corps se développe. Dès lors, la motricité buccale va pouvoir se faire indépendamment de la motricité globale accompagnée d'un meilleur contrôle du tronc de l'enfant dès 4-5 mois. C'est à partir de 6-8 mois, période des dissociations, que le jeune enfant va pouvoir contrôler sa lèvre supérieure, élément indispensable pour qu'il puisse fermer cette dernière sur la cuillère. Conjointement, se développent le passage à la position verticale par la maîtrise de la station assise sans appui, la dissociation des ceintures (bassin et épaules) et l'opposition du pouce aux autres doigts pour former la pince. La langue pourra, quant à elle, reproduire des mouvements latéraux de façon volontaire, indispensables pour la future mastication (SENEZ, 2002).

Les structures supra-nucléaires prenant alors le contrôle des activités automatico-réflexes du tronc cérébral, la succion-déglutition primaire du nouveau-né laisse place à un contrôle volontaire de la phase buccale : le nourrisson peut déclencher ou arrêter sa succion lorsqu'il le souhaite. De nombreux auteurs parlent de « corticalisation de l'alimentation ».

b) Le passage à la cuillère et la mastication

C'est au cours de la période sensori-motrice, c'est-à-dire entre 0 et 2 ans, que les mouvements involontaires et incoordonnés vont progressivement devenir intentionnels.

Entre 4 et 7 mois, le passage à la cuillère se met en place. Cette stratégie coexiste avec l'oralité succionnelle primitive : elle assure ainsi une passerelle entre le stade oral primaire et le stade oral secondaire ou de mastication.

Avec l'introduction d'une alimentation variée, les premières alimentations à la cuillère sont proposées à l'enfant. Durant les premiers mois, il va « téter » les aliments sur la cuillère mais très rapidement, il va passer au temps buccal, en abandonnant le temps de préparation buccale du nouveau-né décrit précédemment. Néanmoins, l'enfant ne laisse pas totalement de côté la succion (SENEZ, 2002). Thibault C. appelle cette période qui dure au moins deux mois, « la période de la double stratégie alimentaire » (THIBAULT, 2007).

Progressivement, l'enfant va mieux contrôler les aliments dans sa bouche, pouvoir les mobiliser latéralement et les propulser vers les zones réflexogènes de la déglutition, pour ensuite décider de les avaler, ou les cracher. Son alimentation est uniquement composée d'aliments mixés ou pré-mastiqués compte tenu de l'absence de molaires et prémolaires dans la bouche de l'enfant jusqu'ici.

Vers 4 mois et demi, il apprend à coordonner ses yeux et ses mains.

La mise en place de cette nouvelle stratégie motrice orale que représente le passage à la cuillère, coïncide avec le début de l'éruption des dents de lait vers 6 mois. Cette praxie complexe nécessite les capacités suivantes : l'efficacité des afférences visuelles, l'ouverture appropriée de la bouche et la mise en œuvre des structures neurologiques de l'apprentissage, car l'enfant apprend par imitation à saisir la cuillère entre les lèvres et les dents. Elle nécessite donc un équipement neurologique intact des cortex visuel et frontal.

Durant cette nouvelle stratégie alimentaire, l'enfant passe du *suckling* au *sucking*. Il s'agit de « deux types de mouvements qui se combinent dans la cavité buccale entre 6 et 12 mois, ils sont une étape vers la manipulation et la préparation du bol alimentaire » (PUECH et al, 2004).

Le terme *suckling* désigne les mouvements antéro-postérieurs de la langue, premiers schèmes moteurs présents à la naissance en rapport avec la position de décubitus et de flexion du nourrisson.

Le *sucking* définit les mouvements de la langue du haut vers le bas qui se développent quand l'enfant est capable de se tenir en position verticale, permettant ainsi des mouvements de la mandibule, plus efficaces pour la prise alimentaire (PUECH et al, 2004).

Vers 24 mois, les structures buccales, mieux musclées et plus stables, sont mieux coordonnées. La langue est fréquemment en position haute pour déglutir. Les schèmes de la déglutition adulte sont atteints. L'enfant complexifie progressivement son geste mandibulaire lors de l'alimentation (THIBAULT, 2008 [78]).

Parallèlement, entre 6 mois et 3 ans, vingt dents de lait vont pousser dans la bouche de l'enfant. C'est vers deux ans que le stade oral de la cuillère va être remplacé par la mastication : « *il s'agit de l'oralité dentée, destructrice des aliments nouveaux comme autant de champs d'exploration multidimensionnels (saveurs, couleurs, odeurs, textures, préférences culturelles et/ou familiales, ludisme, ...)* » (THIBAUT, 2007). Cette mastication, encore approximative, peut gêner le broyage de certaines fibres animales ou végétales insolubles. Selon Senez C., « *la mastication parfaitement organisée de l'adulte ne sera en place que vers 6 ans* » (SENEZ, 2002).

Pour acquérir un contrôle volontaire de la sphère orale, le jeune enfant a donc besoin des informations sensibles et sensorielles qu'il s'approprie au fil des expériences, elles-mêmes motivées par la faim et le plaisir.

3- Aspects psychanalytiques de l'oralité alimentaire

L'activité de la sphère orale comporte deux dimensions :

- Sur le versant émotionnel, l'incorporation. Il s'agit de combler un vide et d'apaiser les angoisses archaïques ;
- Sur le versant exploratoire, elle permet de découvrir les propriétés de la bouche et de l'objet qui est incorporé.

Un équilibre est nécessaire pour pouvoir s'alimenter ; incorporer et explorer doivent alors se coordonner (BULLINGER, 2005).

a) Alimentation et construction de la relation mère-enfant

L'alimentation joue un rôle primordial dans la relation mère-enfant, dans la mesure où les premiers liens affectifs sont principalement fondés sur la réussite des échanges alimentaires.

Selon Bowlby, en dehors de tout étayage pulsionnel, l'oralité favorise cet attachement grâce à la continuité du lien entre le cordon ombilical pendant la grossesse, et le sein ou le biberon après la naissance. Indépendamment de l'intérêt alimentaire, Bowlby accorde

à la succion une satisfaction du besoin primaire d'attachement du bébé à sa mère (BOWLBY, 1978).

En effet, in utero, le fœtus est nourri de façon continue par le cordon ombilical ; or, à la naissance, son alimentation est fractionnée par le rythme des tétées. Le nourrisson se trouve dans une dépendance totale à sa mère pour s'alimenter, d'autant plus quand celle-ci l'allait ; la situation d'alimentation tisse le lien mère-enfant et permet ainsi l'émergence de la relation affective. L'attachement du nourrisson à sa mère est en lien étroit avec la satisfaction du besoin alimentaire ; l'enfant, en acceptant la nourriture, accepte sa mère qui se sent reconnue (DELAOUTRE-LONGUET, 2007).

« *Se nourrir provoque un plaisir beaucoup plus complexe que celui qui reste lié à la simple satiété. En effet, cet instinct d'autoconservation qui pousse le bébé à se nourrir, et ses parents à l'aider à le faire dans de bonnes conditions, sert de base à l'intégration d'un ensemble de plaisirs dans la relation mère-bébé lors de l'alimentation* » (JOUSSELME, 2009). Les repas sont une succession d'événements sensoriels olfactifs, gustatifs, visuels, et tonico-posturaux par la mise en forme lors des portages, aussi appelé holding ou dialogue tonique. La mère va commenter le déroulement de ces séquences, donnant du sens à ce que le bébé vit. Ces paroles vont donc instaurer un espace relationnel de même que l'enveloppe sécurisante des bras de la mère, ses regards et la douceur du son de sa voix seront autant d'éléments positifs qui renforceront la relation mère-enfant lors de l'alimentation. Quant au bébé, à travers son regard de contentement, il renvoie à sa mère l'image d'un bébé satisfait par elle, ce qui la rend davantage mère.

Ainsi, cette « *sollicitude maternelle primaire* » dont parle Winnicott, qu'il définit comme la compétence instinctive de la mère à satisfaire et à s'adapter au mieux aux besoins de son bébé, donne à ce dernier une sécurité de base, fondamentale pour toute sa vie. Puis le bébé grandit et sa mère va prendre conscience qu'il a des ressources personnelles ; elle va alors prendre un peu de distance et devenir une « *mère suffisamment bonne* » permettant au bébé d'apprendre à se contenir et à accepter la frustration, à se ressourcer en lui-même et à comprendre que le principe de plaisir ne peut être son seul mode de fonctionnement (WINNICOTT, 1984).

b) Alimentation et délimitation entre le soi et le non-soi

Selon Bullinger A., accepter de mettre en bouche ou d'avaler requiert d'avoir intégré des expériences sensorimotrices à travers la capture, l'exploration et la succion d'objets (BULLINGER, 2004).

C'est par la bouche que s'opèrent les échanges entre le dehors et le dedans. La bouche peut être considérée comme une cavité médiatrice par sa fonction de l'alimentation, par la gustation et l'olfaction. Elle permet l'acceptation ou le refus de l'aliment mis en bouche. L'acceptation se caractérise par l'ingestion dans le « moi » intestinal d'un objet alimentaire comestible dont les aspects sont multiples :

- métabolique : l'incorporation d'un aliment revient à incorporer tout ou une partie de ses propriétés ;
- symbolique : l'aliment nourrit le corps mais aussi l'imaginaire, il est porteur de sens ;
- culturel : l'aliment constitue une identité forte, il est la base de toute civilisation (THIBAUT, 2004).

Ainsi, manger est un acte symbolique. Rejeter, cracher est l'équivalent du « non ». Et avaler, déglutir, c'est faire soi du nutriment.

c) L'alimentation comme médiateur

« La naissance a mis fin au lien « foeto-maternel » et instauré une nouvelle relation mère-enfant, dépendante et symbiotique, fusionnelle, avec cependant un médiateur : la fonction alimentaire » (THIBAUT, 2007).

L'enfant va attribuer à cette fonction alimentaire du plaisir en lien avec la situation particulièrement réconfortante et agréable que représente la tétée. L'alimentation permet la satisfaction des besoins du nourrisson, tant physiologiques qu'affectifs.

La construction du « Moi gustatif » chez l'enfant est en lien avec des contraintes culturelles et génétiques (THIBAUT, 2004). Dans les premières années de la vie de l'enfant, la mère garde une emprise importante sur l'alimentation de son enfant. Il s'agit d'un apprentissage et l'entourage détient un rôle important dans la découverte de nouvelles expériences. Le modèle familial prédomine, puis laisse progressivement place à l'influence des pairs.

Ce que l'enfant mange, il le mémorise. Et cela le structure également en tant que personne appartenant à une culture, une société. La fonction alimentaire se situe donc dans un contexte culturel, religieux et éducatif. « *L'incorporation fonde l'identité* » (THIBAULT, 2004).

Cette mère nourricière est aussi une mère éducative : elle va sensibiliser l'enfant à la propreté orale correspondant à la continence salivaire grâce aux lèvres closes en mangeant, que Thibault C. nomme le « *raffinement gnoso-praxique des activités orales* ». L'enfant ne va acquérir cette propreté qu'à partir de 5-7 ans. « *La propreté orale et l'utilisation des outils du repas constituent un bon repère de socialisation* » (THIBAULT, 2004).

En grandissant, l'enfant va devoir s'approprier toutes les « convenances » de la table, des repas partagés, en même temps que l'agilité dans l'utilisation des couverts (JOUSSELME, 2009).

d) Alimentation et construction de l'autonomie

1) Oralité et étayage

En lien avec la première théorie pulsionnelle de Freud, l'étayage est décrit par Golse B. comme « *la relation sexuelle au sens large du terme, venant se greffer secondairement sur la satisfaction des besoins vitaux de l'organisme* » (GOLSE, 2008). Autrement dit, l'étayage se définit par « *la relation étroite existant entre les pulsions sexuelles et certaines grandes fonctions corporelles* » (MERCIER, 2004).

Chez le nourrisson, la satisfaction alimentaire et le plaisir oral entretiennent un rapport d'étayage c'est-à-dire un appui réciproque, pour se transformer progressivement en automatisation secondaire. En effet, le nourrisson tète d'abord pour se nourrir et apaiser la tension de faim, mais rapidement, il découvre d'autres plaisirs que la satiété tels que le plaisir de la succion, de l'afflux de lait chaud, etc. D'abord éprouvé lors de la tétée, il cherche ensuite à ressentir et éprouver cette sensation de plaisir en dehors de toute situation alimentaire. Il s'agit alors d'une activité « auto-érotique », activité qui sépare besoin de nutrition et besoin de satisfaction sexuelle orale, permettant au jeune enfant de s'apaiser temporairement.

2) Un moment de perceptions et de sensations autour de l'alimentation

Très précocement in utero, le toucher et le goût se développent. En effet, des échographies montrent des fœtus de quelques semaines qui ouvrent la bouche, goûtent le liquide amniotique et mobilisent leurs mains dès que l'oreille et la bouche ressentent les vibrations de la voix maternelle. Cyrulnik B. utilise la métaphore suivante « *quand la mère parle, le bébé la goûte* » (GOLSE, 2008). Selon Spitz (cité par MERCIER, 2004), bouche, langue, main et même yeux sont intimement liés.

La tétée représente pour le bébé un ensemble d'éprouvés sensoriels tels que le plaisir d'être au contact de sa mère, d'être tenu, d'entendre sa voix, de sentir son odeur, sa respiration, etc. qui viennent se cumuler à d'autres expériences en lien avec la sphère orale. C'est de la richesse de cette situation que le nourrisson réunit et intègre de nombreuses perceptions et sensations qu'il transforme ensuite en représentations.

Le contact visuel va être prépondérant dès le premier jour : s'opère alors une véritable rencontre des regards. Par ailleurs, grâce au nourrissage, la perception visuelle est pour le nouveau-né, une perception continue contrairement à la perception de contact (perception tactile du mamelon ou tétine en bouche) qui elle, est discontinue lorsque la tétée est terminée. Il s'aperçoit que même lorsqu'il ne sent plus le mamelon ou la tétine en bouche, il continue de voir sa mère (MERCIER, 2004).

Ainsi, au cours de l'oralité primaire, l'enfant est essentiellement soumis à des afférences sensorielles et perceptives lui permettant d'alterner les phases de bien-être et de mal-être.

3) Distanciation et individualisation

L'enfant va devoir se détacher alimentairement de sa mère au moment du sevrage alimentaire. Le passage de l'alimentation liquide, lactée qui symbolise la confiance, à l'alimentation solide constitue pour l'enfant le début de l'acquisition d'une certaine autonomie. (THIBAUT, 2007). Ainsi, une mise à distance corporelle et psychique se réalise entre l'enfant et sa mère lors du passage à la cuillère.

Dolto F. parle de castration orale lors de chaque changement : le passage du sein au biberon puis à la cuillère, le passage des bras à la chaise haute. Ensuite, c'est le passage de la mère qui donne les objets à l'enfant, d'abord le biberon, objets dont il va se saisir et les porter tout seul à sa bouche (DOLTO, 1971).

Peu à peu, l'enfant va prendre possession du monde qui l'entoure. « *Absorber, prendre en soi, rejeter, cracher, contribue à la distinction du dehors et du dedans, à la perception du corps et au développement du processus d'individualisation* » (THIBAULT, 2007). L'enfant prend vite conscience que son comportement au moment du nourrissage, acceptation ou refus, provoque des réactions chez sa mère. D'abord besoin instinctif, l'alimentation de l'enfant va ensuite devenir un jeu, un mode relationnel avec son entourage intégrant les notions de plaisir et de déplaisir.

B) Oralité et langage

Conjointement à la construction de son oralité alimentaire, le nouveau-né en grandissant va mettre en place des mécanismes respiratoires et phonatoires nécessaires au développement de l'articulation, de la parole et du langage structuré.

« *Pour parler, il faut avoir la bouche vide du sein maternel, bouche qui va se remplir du plaisir des sons et des bruits buccaux, puis des premières esquisses de mots qui viennent nommer l'objet absent* » (MAQUEDA, 2001).

Abraham N. et Torok M., ont montré que le langage ne peut advenir qu'en fonction d'une bascule de la « *bouche pleine de sein à la bouche pleine de mots* », et que cette bascule s'effectue autour de « *l'exploration glosso-linguo-palatale du vide* » (ABRAHAM et al, 1972). Ainsi, ils mettent en évidence l'importance de l'expérience du manque dans l'avènement du langage.

Le développement du langage est caractérisé par des stades qui, selon les auteurs, diffèrent quelque peu quant à l'âge. Il s'agit là plutôt de repères, car il existe entre les enfants des variations individuelles, parfois importantes, d'où les chevauchements chronologiques pour les stades décrits.

1- Influence de l'évolution de l'anatomie du nouveau-né sur ses productions vocales

A sa naissance, dès les premiers jours, le nouveau-né communique avec ses parents et son entourage par l'intermédiaire du corps, du regard mais aussi de sa voix

bien qu'il ne contrôle aucun des organes phonateurs qui lui permettront de parler de façon articulée. « *Ceux-ci n'étant pas encore fonctionnels, le conduit vocal du nouveau-né est physiquement inapte à la parole* » selon Boysson-Bardies B. (BOYSSON-BARDIES, 1996). En effet, ce contrôle est dépendant de son développement postural, moteur, qui s'effectuera de la tête vers les jambes (cranio-caudal).

La configuration du conduit vocal du nourrisson est différente de celle de l'adulte : le larynx est en position haute, engagé dans le nasopharynx, obligeant l'enfant à respirer par le nez. Le pharynx est plus court et le volume de langue important, limitant les mouvements possibles ; on note également l'absence de courbure en angle droit de l'espace bucco-pharyngé. Enfin, le voile du palais et l'épiglotte sont assez proches l'un de l'autre. En plus de ces particularités anatomiques, le nourrisson ne contrôle pas sa respiration nécessaire pour alimenter la production des sons. La flexion du corps qui domine sur l'extension durant les deux premiers mois de la vie, entraîne la fermeture fréquente de la bouche qui elle-même induit une nasalisation des sons produits.

Dès 3 mois, le palais s'avance et s'abaisse, pouvant ainsi fermer l'arrivée d'air au nez. La musculature de la langue va s'enrichir. Comme vu précédemment, grâce à la maturation neurologique, l'extension se développe, motricité buccale et motricité globale se différencient et la phonation s'oralise. Vers l'âge de 4-5 mois, l'enfant va améliorer le contrôle de son tronc (SENEZ, 2002).

Progressivement les organes phonateurs et le contrôle respiratoire de la phonation vont se mettre en place permettant aux réalisations articulatoires de s'enrichir vers l'âge de 5 mois environ (DECONINCK, 2008). Notons ici que malgré les nombreuses transformations du conduit vocal entre 2 et 6 mois, son développement ne sera pas achevé à la fin de la première année.

Entre 9 et 12 mois, la langue vient s'accoler au palais et la mandibule tend à descendre. Les mouvements de la langue et de la mandibule se dissocient.

Entre 15 et 18 mois, la dissociation langue-mâchoire s'affirme : la langue musclée peut se déplacer dans tous les plans de l'espace buccal et les mouvements de diduction de la mâchoire sont bien coordonnés. La langue va alors progressivement adopter sa position de repos grâce à de brèves pressions successives et répétées derrière les alvéoles dentaires du palais dur (THIBAUT, 2007).

Le contrôle du bout de la langue et des lèvres est le dernier à être acquis, seulement vers 5-6 ans, de même que le jeune enfant va développer le contrôle de l'ensemble des articulateurs (langue, lèvres, larynx, pharynx) jusqu'à ce même âge. Les mouvements globaux seront maîtrisés avant les mouvements fins (BOYSON-BARDIES, 1996).

2- Les différentes étapes dans le développement de l'expression

« *L'acquisition du langage est un voyage qui commence dans l'univers liquide de la matrice et se poursuit tout au long de l'enfance et de l'adolescence, et même au-delà* » (KARMILOFF et al, 2001).

Pendant longtemps, la littérature a situé l'âge d'apparition du langage aux environs de douze mois correspondant à la production des premiers mots reconnaissables chez l'enfant. Aujourd'hui, les études ont démontré que l'acquisition du langage débutait bien avant, pendant la vie intra-utérine, dès la vingtième semaine de gestation. A partir de ce moment-là, le système auditif du fœtus est suffisamment développé pour lui permettre de traiter des sons filtrés à travers le liquide amniotique. Les bruits perçus -gargouillis, battements de son cœur et sons du langage- constituent une stimulation auditive précoce. Ces expériences intra-utérines préparent le nouveau-né aux futures stimulations linguistiques ; elles jouent ainsi un rôle important dans le processus d'ensemble du développement du langage.

a) Le cri et les vocalisations du nourrisson

Le nouveau-né crie en arrivant au monde. Ne pouvant produire de sons articulés, le cri va permettre à l'enfant de traduire ses états émotionnels et de manifester ses besoins.

Durant les premiers mois de vie, les productions vocales du nourrisson seront soumises à l'immaturation de ses organes phonatoires.

On parle de ***vocalisations réflexes ou quasi-réflexes*** entre 0 et 2 mois, où se mêlent cris et sons végétatifs (bâillements, gémissements, soupirs, raclements) (CHEVRIE-MULLER et al, 2007). Les productions vocales du bébé durant cette période sont aussi appelées « jasis », « gazouillis » ou « vagissements » selon les auteurs.

Entre 1 et 4 mois, on parle de ***production de syllabes archaïques***. Parmi les « non-cris » de l'enfant, on peut distinguer la production de séquences phoniques constituées de syllabes primitives, formées de sons quasi vocaliques et de sons quasi consonantiques

articulés à l'arrière de la gorge Ces sons produits sont liés à l'émergence du sourire, premier indice de la communication sociale (CHEVRIE-MULLER et al, 2007).

A l'âge de 4 mois environ, le nourrisson commence à faire des vocalisations indiquant son état de confort, vocalisations intentionnelles observables après la prise de nourriture par exemple. Il joue avec sa voix. L'intensité et la hauteur vocale n'étant pas contrôlées, il produit des sons très graves et très aigus. Les productions se diversifient avec l'apparition de voyelles et de consonnes ainsi que d'autres types de phonation (hurlements, grognements, roulements des lèvres) (RONDAL et al, 1999). A cet âge, le nourrisson est encore dans l'oralité primaire, où la séquence succion-déglutition est gérée par le tronc cérébral dont est issu le nerf pneumogastrique, nerf responsable de la mise en jeu du larynx.

b) Du babillage aux premiers mots

« Certes, le babillage n'est pas le langage, mais il est un langage qui fournit un cadre pour le développement de la parole » (BOYSSON-BARDIES, 1996). A chacune des étapes décrites ci-dessous, le jeune enfant va enrichir ses productions vocales.

○ **Le babillage rudimentaire (3 à 8 mois)**

Dès le troisième mois, l'enfant imite des sons émis par l'adulte quand ils appartiennent à son répertoire. L'imitation vocale est alors encouragée par les parents et récompensée affectivement lorsqu'elle est réussie.

L'enfant joue avec sa voix et c'est aux alentours des 6 mois, que les premières combinaisons de type consonne-voyelle (C-V) apparaissent ; elles sont appelées protosyllabes. Il s'agit d'assemblages difficilement segmentables en raison d'une articulation assez lâche et de transitions très lentes entre les mouvements de fermeture et d'ouverture du tractus vocal [*aewa, aya*]. Grâce à la position assise possible, la langue commence alors à se mettre en haut contre le palais et le bébé acquiert progressivement l'agilité motrice nécessaire à la parole (THIBAUT, 2007).

○ **Le babillage canonique ou babillage dupliqué (5 à 10 mois)**

A ce stade, l'enfant va commencer à produire des séquences de syllabes bien formées de type C-V. Ce babillage est la répétition de syllabes simples formées de consonnes occlusives nasales, de sons transitoires et de voyelles ouvertes comme [*bababa, papapa,*

mamama] aidant l'enfant à relier les aspects sensoriels (acoustiques) et moteurs (articulatoires) de ses vocalisations. Ce babillage va ensuite se diversifier par la réalisation de formes syllabiques variées de type C-V-C et V-C-V. Dans ces séries, les consonnes aussi bien que les voyelles peuvent varier d'une syllabe à l'autre [*babédo, patata*].

Dans le même temps, la communication se construit par le développement de l'interaction entre l'enfant et son environnement : il utilise des traits prosodiques, mélodiques et rythmiques propres à la langue de son environnement que sa mère reprend en y donnant du sens. Il met également en place l'attention conjointe signifiant à l'adulte et en particulier à sa mère qu'il s'intéresse à ce qu'on lui montre.

Ainsi, selon Thibault C., le babillage canonique représente une étape clé du développement prélinguistique : « *le babillage canonique est le point culminant du développement des vocalisations prélinguistiques* » (THIBAUT, 2007).

○ **Le babillage mixte ou babillage diversifié (9 à 18 mois)**

Les premiers mots apparaissent à l'intérieur du babillage : ce babillage aussi appelé proto-langage, contient des séquences reconnaissables et des syllabes non-identifiables. L'entrée dans le domaine des mots est très variable selon les enfants : elle varie selon la culture, l'environnement social, le tempérament de l'enfant et selon son rang dans la fratrie. Ce n'est que vers 11-18 mois que l'enfant fait réellement ses premiers pas lexicaux (BOYSSON-BARDIES, 1996). A ce stade, il utilise des holophrases c'est-à-dire qu'il ne produit qu'un seul mot à la fois, ayant valeur de phrase. Ce que l'enfant code verbalement correspond à l'information saillante et est fonction de ce qui a de l'importance pour lui (« *tombé* » pour « *le bébé/le biberon/la sucette est tombé(e)* »). Ces premières productions langagières correspondent malgré tout à la base d'un processus d'intention communicative.

Sur le versant réceptif, la plupart des enfants commencent à comprendre les mots seulement vers neuf mois, même s'il n'est pas facile de déterminer jusqu'où va cette compréhension. Le plus souvent, le ton de la mère et la situation restent des appuis nécessaires pour obtenir une réponse de l'enfant. Par ailleurs, un enfant de neuf à dix mois dispose d'une série de gestes « socialisés » ou personnels qui lui permettent d'exprimer ses désirs, intérêts, refus : il agite la main pour dire au revoir, tourne la tête pour refuser, etc. (BOYSSON-BARDIES, 1996).

L'accroissement du premier vocabulaire va être lent : l'enfant possèdera en moyenne un répertoire de 50-100 mots à 18 mois. Cette croissance s'accélère progressivement (RONDAL et al, 1999). L'acquisition du lexique est étroitement liée au système de connaissance du monde. Très vite, l'enfant comprend qu'une suite de mots correspond à un événement complexe. Vers 13-15 mois, bien avant et sans qu'il soit nécessaire de rentrer dans une phase beaucoup plus avancée de la production du langage, l'enfant comprend des phrases relativement complexes.

○ *Après 18 mois*

Entre 18 mois et 2 ans, des modifications importantes vont se produire dans le comportement langagier de l'enfant : d'une part, son vocabulaire s'accroît. Il possède dans son lexique environ 200 mots vers 20 mois et 400-600 mots vers 2 ans (RONDAL et al, 1999). D'autre part, la prononciation des mots s'améliore. Selon Boysson-Bardies B., « *le vocabulaire de l'enfant s'organise en lexique phonologique. [...] Il s'agit d'intégrer, dans le lexique, les règles phonologiques qui contrôlent la prononciation des mots, et les règles morphologiques qui gouvernent leur construction* » (BOYSSON-BARDIES, 1996). Ce processus est la conséquence d'un mode de représentation et de « rangement » des premiers mots insuffisant (prosodie, structure syllabique, traits articulatoires), face au nombre de mots qui s'accroît. Enfin, des énoncés comportant des associations de plusieurs mots apparaissent.

Plus tard, à partir de 2 ans et demi ou 3 ans, le versant syntaxique va se développer avec l'utilisation de mots-outils tels que les pronoms, les articles, les adverbes et prépositions spatiales, etc. parallèlement à une explosion lexicale. Le lexique atteint environ 1500 mots vers 3 ans.

c) L'acquisition des phonèmes : le principe d'articulation du langage

L'articulation est le résultat de la transformation du son laryngé à travers les résonateurs pharyngo-bucco-nasal (ARGOD-DUTARD, 1996).

En français, les locuteurs utilisent 36 phonèmes différents pour communiquer : 16 sons vocaliques, 17 sons consonantiques et 3 semi-consonnes. L'acquisition de ces différents sons est un processus développemental qui se déroule sur plusieurs années.

L'ordre d'apparition des phonèmes du point de vue moteur est, selon Jakobson (JAKOBSON, 1960), identique chez tous les enfants quelle que soit la langue : il acquiert d'abord les sons qui s'opposent le plus (ouverture/fermeture, en général [pa] puis rapidement [ma] et [ba]), puis progressivement les oppositions s'affinent. Les phonèmes antérieurs, plus visibles, apparaissent avant les phonèmes postérieurs (comme par exemple [p] opposé à [k]). Entre 1 an et demi et 4 ans, les enfants apprennent à produire correctement les phonèmes d'un point de vue moteur, mais aussi à construire des mots à l'aide des phonèmes produits par les adultes. C'est vers l'âge de 4 ans qu'ils sont capables de produire correctement la plupart des sons. Mais certains sons plus difficiles à prononcer (ch/j, s/z, l et R) peuvent ne pas être entièrement maîtrisés jusqu'à l'âge de 7 ans (RONDAL et al, 1999).

Le jeune enfant cherche dans un premier temps à reproduire les mots d'adultes. Ses erreurs de prononciation vont alors être aléatoires et un même mot peut être produit d'une façon différente d'une prononciation à l'autre. Puis, il va progressivement apprendre à articuler les mots de sa langue maternelle. Les transformations phonologiques ou simplifications présentes vers 2 ans, telles que les duplications de syllabes (*[toto] pour auto*), les omissions de consonnes finales ou apocopes (*[mada] pour madame*), les assimilations (*[kukot] pour culotte*), les labialisations des consonnes dentales (*[pame] pour dame*) et les substitutions de fricatives en occlusives (*[ati] pour assis*), vont tendre à disparaître.

d) L'acquisition de la grammaire, évolution des compétences syntaxiques

Sur le plan expressif : vers 2 ans, l'enfant est capable de combiner les mots entre eux. On note des productions de phrases avec un ordre cohérent des mots du point de vue syntaxique (par exemple, « *papa parti* »), non aléatoire : elles sont le plus souvent de type Sujet-Verbe ou « Action-Agent » (« *est bon le yaourt* »). Cependant, les marqueurs grammaticaux, les articles, les prépositions et pronoms, les inflexions sur les verbes et les marques du genre pour les noms et adjectifs sont encore difficilement employés.

Plus tard, les productions de l'enfant vont s'enrichir avec la combinaison de mots supérieure en nombre. La forme syntaxique simple évolue vers une forme de type Sujet-Verbe-Complément (par exemple, « *papa est parti travail* »). L'emploi des pronoms apparaît : le « moi » est utilisé vers 2 ans, suivi du « je, tu, il » un peu plus tard.

Les productions d'enfants de 2 ans révèlent des connaissances grammaticales importantes concernant notamment les genres et inflexions verbales malgré

des erreurs morphologiques (par exemple, « *elle est toute nute* », « *il a perdé* »). Certes les règles sont parfois partielles et incomplètes mais en accord avec les formes des adultes (DECONINCK, 2008).

Sur le plan réceptif : vers l'âge de 2 ans, l'enfant comprend des énoncés comportant les prépositions de lieux (dans, sur, derrière, sous) si les objets à placer lui évoquent une situation familière. Ainsi, certains enfants devront attendre l'âge de 5 ans pour comprendre des énoncés évoquant des situations non familières (par exemple, *l'enfant renverse le camion*). Vers 3 ans et demi, la majorité des enfants comprennent les phrases à la voix active (*le cheval blanc renverse la barrière jaune*) mais rencontrent des difficultés à comprendre la forme passive (*la barrière jaune est renversée par le cheval blanc*). Les psycholinguistes attribuent une valeur prédictive aux connaissances de l'enfant concernant le monde qui l'entoure, pour la compréhension de phrase (DECONINCK, 2008).

« Ainsi, depuis que nouveau-né, il vagissait dans son berceau, notre enfant a-t-il fait bien des progrès. En deux ans, grâce aux dons qu'il a reçus en tant qu'être humain et à l'impulsion donnée par l'environnement linguistique, il a appris à traiter les sons qui constituent la parole, à les produire, à en relever l'organisation et à en découvrir le sens » (BOYSSON BARDIES, 1996).

3- Les niveaux fonctionnels du langage

Il existe trois niveaux hiérarchisés dans l'élaboration du langage.

a) 1^{er} niveau : le niveau organique

Afin que l'enfant puisse entrer dans le langage, il est indispensable, dans un premier temps, que son système sensoriel auditif soit intègre. Pour une bonne réception du langage, l'audition doit être saine.

En ce qui concerne l'expression, il est impératif que les organes phonateurs (le larynx, les cavités buccale et nasale, la soufflerie, etc.) soient opérationnels afin de pouvoir prononcer convenablement les phonèmes de la langue, du point de vue articulatoire, et que les commandes motrices centrales et périphériques de ces structures soient intègres.

b) 2^{ème} niveau : le niveau gnoso-praxique

Grâce aux différentes afférences auditives que l'enfant perçoit, il apprend progressivement à reconnaître les bruits et sons qui l'entourent après les avoir sélectionnés, additionnés et associés. Il s'agit d'une **gnosie** : c'est une faculté acquise, un savoir qui s'acquiert de l'expérience. Le cerveau va devoir intégrer avec cohérence les stimuli qui lui parviennent et en décoder la signification. L'enfant va progressivement être capable d'identifier les sons de la chaîne parlée pour ensuite pouvoir les reproduire.

Par ailleurs, pour articuler le phonème souhaité, l'enfant va apprendre à coordonner ses mouvements articulatoires. On parle de **praxies articulatoires**. L'apprentissage de ces praxies est progressif et plus ou moins complexe en fonction des traits phonétiques constituant les phonèmes. Cela implique le contrôle et la coordination fine des muscles : le geste doit être précis, sinon le son produit en sera facilement déformé.

Le niveau gnoso-praxique se déroule donc en deux étapes : l'enfant doit d'abord comprendre les éléments de la chaîne sonore pour ensuite pouvoir les articuler.

c) 3^{ème} niveau : le niveau linguistique

Il correspond à la capacité de pouvoir associer des phonèmes pour en faire des mots, mais aussi d'associer des mots pour en faire des phrases, c'est ce qu'on appelle la morphosyntaxe.

L'atteinte d'un des deux premiers niveaux en un point précis (ou en plusieurs) entraînera un **trouble d'articulation**. Il s'agit d'une erreur permanente et systématique dans l'exécution du mouvement qu'exige la production d'un phonème (BRIN et al, 2004).

L'atteinte du dernier niveau sera responsable soit d'un **retard de parole** qui se traduit par des altérations dans la mise en ordre séquentielle des sons à l'intérieur d'un mot ou dans le choix des sons, variant en fonction du contexte ; soit d'un **retard de langage** qui concernera l'organisation des mots dans la phrase (organisation syntaxique).

Certes, tout ce développement des productions vocales et du langage est en lien avec le développement neurologique et psychomoteur de l'enfant ; néanmoins, les interactions avec le milieu familial sont étroitement liées à l'émergence du langage.

4- Le langage et ses fonctions

a) Sensations et plaisir oral

L'enfant vit ses premières productions sonores comme de véritables substances matérielles remplissant sa bouche, susceptibles d'être ressenties comme une perte lors de l'émission de la parole. Il suffit d'observer le bébé à travers le plaisir qu'il prend à emplir sa bouche de ses vocalises et à les faire tourner « *comme dans une sorte de manège interne* » (GOLSE, 2008).

Ce n'est que vers 4-5 mois que le nourrisson maîtrise sa phonation, il devient capable de modifier les variations de sa voix et ses vocalisations deviennent volontaires. Il va développer toute une série de jeux vocaux dans lesquels il manipule aussi bien les traits prosodiques de la hauteur de sa voix (cris aigus, grognements), le niveau sonore (hurlements ou chuchotements), que les traits consonantiques (bruits de friction, de murmure nasal [mm], bilabiales roulées [prrr], [brrr], etc.). Le bébé joue aussi avec ses articulateurs, ouvre/ferme la bouche, claque la langue, etc. Vers la 16^{ème} semaine, on entend les premiers rires et cris de joie émis avec la bouche grande ouverte (BOYSSON-BARDIES, 1996). En jouant à répéter inlassablement des séquences vocaliques, il va progressivement s'approprier des sensations ; de ces éprouvés corporels répétitifs, l'enfant va garder une trace.

b) Premières interactions et découverte du monde

A travers le langage et dès sa naissance, l'enfant découvre le monde qui l'entoure. Avant l'apparition du langage de l'enfant à proprement parler, c'est d'abord à travers le langage de ses parents qu'il va découvrir ce monde environnant, parallèlement à la mise en place de stratégies communicatives non linguistiques et d'activités partagées. Les expériences sociales avec l'entourage vont fournir à l'enfant la forme lexicale conventionnelle à partir de rituels et de routines. Ce sont les stratégies d'étiquetage et les comportements de dénomination utilisés par la mère qui permettent à l'enfant d'apprendre le langage référentiel, c'est-à-dire des mots se référant à des représentations d'objets ou d'évènements (FLORIN, 2000). « *La communication pré-linguistique est définie non pas comme débouchant en elle-même sur la communication linguistique, mais comme devant à tout le moins atteindre un certain développement avant que le langage ne puisse intervenir effectivement* » (MOREAU et al, 1997).

L'attention conjointe fait suite à l'étiquetage : la mère va suivre des yeux le regard de son enfant et lui parler de ce qu'il regarde, le commenter en réalisant des allers-retours entre la cible visuelle et son enfant. C'est l'attention partagée par la mère et son bébé qui regardent ensemble la même chose en même temps. Aux alentours de 4 mois, l'enfant va être capable à son tour de suivre des yeux le regard de sa mère. C'est un élément essentiel pour la mise en place de la fonction langage.

Puis à partir de 8 mois, l'enfant va utiliser *le pointage*. Il va pointer des objets dans une situation d'attention conjointe avec la mère, en tendant sa main vers l'objet pour signaler son intérêt. Il effectue cette désignation tout en regardant le visage de sa mère et celle-ci dénomme ce qu'il montre. C'est le début de l'activité référentielle, c'est-à-dire la capacité de donner des noms aux choses. Plus tard, cette procédure référentielle se retrouve dans les débuts du langage avec la dénomination, sorte de pointage verbal pour marquer son intérêt. De là va naître le désir d'apprendre le nom des choses ; l'apprentissage de mots nouveaux sera l'occasion de découvrir des choses encore inconnues.

Grâce au langage, l'enfant accède ainsi à la représentation et à la symbolisation : les mots permettent de nommer ce qui est absent. La pensée se structure.

C'est le psychologue cognitiviste Bruner qui, grâce à ses travaux sur l'émergence du langage, a mis en évidence les phénomènes cités ci-dessus (BRUNER, 1987).

c) Individuation, existence propre de l'enfant

Durant les premiers mois, le nourrisson vit une relation fusionnelle avec sa mère, ils ne font qu'un. Il n'existe pas à ce moment là le besoin de parler pour se comprendre. Puis progressivement, il prend conscience qu'ils sont deux individus distincts.

Et pour créer du langage, il faut de l'espace. Cet espace est à la fois défini par une distanciation psychique et corporelle. Ainsi, la distance psychique va s'opérer grâce à cette bouche qui devient vide ; l'enfant se remémore les moments de tétée alors que la mère n'est plus là. L'allaitement prend fin afin d'ouvrir à l'enfant d'autres champs d'expériences. Quant à la distance corporelle, elle va s'établir entre l'enfant et sa mère lors de l'acquisition de la marche. En effet, les premiers mots apparaissent lorsqu'il acquiert un début d'autonomie motrice. C'est en se distançant que l'enfant va commencer à parler. Si cette distanciation n'est pas possible entre l'enfant et sa mère, le langage risque de ne pas se développer.

Ainsi, le langage va permettre à l'enfant de se positionner en tant qu'individu. Progressivement, il va pouvoir affirmer ses choix, dire non, exprimer son point de vue parallèlement à l'élargissement progressif de son entourage relationnel. D'abord en fusion avec sa mère, il va très vite se décentrer car confronté au groupe familial puis social (crèche, école, etc.). Le langage devient un objet d'échange social, il s'enrichit et se construit progressivement au contact de l'entourage. Il permet d'échanger avec l'autre mais aussi d'agir sur l'autre.

d) Selon Jakobson (JAKOBSON, 1960)

Selon Jakobson, « *le langage doit être étudié dans toutes ses fonctions* ». Chacune de ces fonctions se rapporte à l'un des six facteurs constitutifs d'un acte de communication verbale. Ainsi, il accole six fonctions au langage (Figure 4).

Tout schéma de communication comprend :

- Un destinataire (ou émetteur ou locuteur) : celui qui parle ;
- Un destinataire (ou récepteur ou interlocuteur) : celui qui est censé recevoir le message ;
- Un contexte ;
- Un code commun : c'est l'instrument utilisé pour délivrer le message (la langue) ;
- Un message : le message lui-même ;
- Un contact : canal physique et connexion psychologique entre le destinataire et le destinataire.

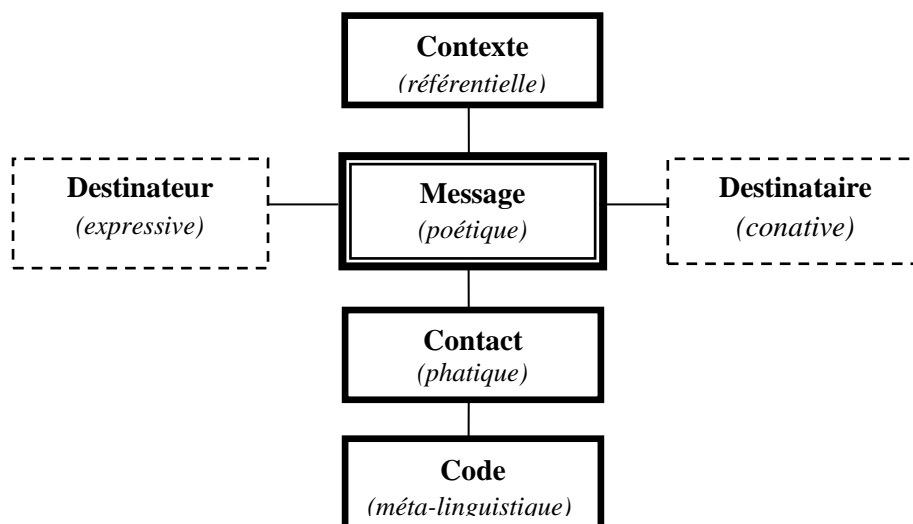


Figure 4 : Schéma de la communication verbale, d'après Jakobson (1960)

Les six fonctions du langage sont les suivantes :

La *fonction expressive ou émotive* est centrée sur le locuteur ou émetteur et montre que le langage sert à informer l'interlocuteur. Elle traduit les sentiments et émotions du sujet à l'égard de ce dont il parle.

La *fonction conative* impose au destinataire ou récepteur un comportement déterminé, elle vise à le faire agir.

Le langage a une *fonction référentielle ou dénotative* : elle s'intéresse au référent. Elle considère le référent (ce dont on parle, le sujet même du message) comme l'élément central de la communication. Ainsi, le langage a une valeur informative, descriptive, narrative ; il décrit le monde. Cette fonction est souvent la fonction primordiale du langage.

La *fonction métalinguistique* est relative au code, c'est-à-dire le langage ; elle montre qu'on raisonne sur le code. Le langage permet d'émettre des jugements sur le discours lui-même.

La *fonction poétique* est relative au message, elle donne une valeur créative au message, en jouant sur la forme même du message d'un point de vue esthétique.

La *fonction phatique* cherche à établir ou maintenir le contact entre émetteur et récepteur (comme « allô » dit au téléphone, « n'est-ce pas ? »), volonté d'entrer en relation avec autrui.

Jakobson considère d'ailleurs que ces fonctions « *ne s'excluent pas les unes les autres, mais que souvent elles se superposent* ». Ainsi plusieurs fonctions interviennent en même temps dans le langage.

5- Relation développement du langage/développement de l'oralité

Au niveau de l'oralité, il y existe des schémas de développement fondamentaux pour assurer le développement d'une vie relationnelle et de communication de qualité. « *Les troubles du langage oral sont fréquemment précédés de troubles de l'oralité dont la prise en charge précoce pourrait permettre de réduire les difficultés de développement du langage* » (GOURRIER, 2010).

L'oralité de l'enfant implique des notions aussi variées et indissociables que les fonctions sensori-motrices fœtales, l'adaptation au milieu atmosphérique, la fondation du lien mère-enfant, l'adaptation de l'enfant à ses besoins nutritionnels, le développement psychique,

cognitif. Ainsi, le développement d'une oralité alimentaire harmonieuse est favorable à la construction du lien mère-enfant qui elle-même représente un soutien pour le développement du langage.

« Aujourd'hui, les fonctions appartenant au monde de l'oralité sont reconnues comme capitales dans la conquête du langage et de la parole : respiration, ventilation, relation, nutrition (déglutition, mastication) et expression (phonation) » (THIBAULT, 2007).

La langue est l'organe clé de l'oralité, les fonctions orales se développent autour d'elle tant en ce qui concerne son rôle ventilatoire indirect, que sa participation dynamique à la déglutition, à la mastication ou à la phonation.

Chapitre II : LA PREMATURITE

« La prématurité représente un voyage semé d'embûches pour les parents et le nouveau-né, pour l'adaptation à leur bébé et pour son développement » (DELAOUTRE-LONGUET, 2007).

I. RAPPELS

A) La gestation

La durée de gestation peut être calculée de deux façons différentes : soit en semaines d'aménorrhée (SA) à partir du premier jour des dernières règles, soit à partir de la date de fécondation des gamètes (correspond en général au début de la troisième semaine d'aménorrhée). Le temps de la grossesse sera différent de deux semaines selon qu'il est exprimé d'une façon ou d'une autre.

La durée de la gestation est de 40 à 41 semaines. Le terme est considéré normal pour toute naissance entre la 38^{ème} et la 42^{ème} SA.

Par ailleurs, le poids moyen de naissance, en France, d'un nouveau-né à terme est de 3300 grammes (THIONOIS et al, 2006).

B) Définition de la prématurité

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une naissance est prématurée lorsqu'elle survient avant 37 SA révolues soit huit mois de grossesse (mais au moins 22 semaines), quel que soit le poids (mais au moins 500g).

C) Epidémiologie

Parmi l'ensemble des naissances en France, la dernière Enquête Nationale Périnatale relève une très légère augmentation de la proportion de naissances avant 37 SA, estimée à 7,2% en 2003. Si l'on s'intéresse seulement aux naissances vivantes, le taux de prématurité passe de 7,2% à 6,3% (BLONDEL et al, 2003).

En ce qui concerne plus particulièrement la grande prématurité (naissance avant 33 SA), selon une grande enquête réalisée en France, EPIPAGE (EPIdémiologie des Petits Ages Gestationnels) lancée en 1997 sur le suivi des grands prématurés, 1,3% des enfants nés en 1997 étaient des grands prématurés contre 1,6% en 2003 (soit 13000 nouveau-nés par an, selon l'Enquête Nationale Périnatale). Dans les pays européens, la grande prématurité concerne 1,1 à 1,6% des naissances (BUITENDIJK et al, 2003 cités par LARROQUE et al, 2008 [52]).

D) Etiologie

« *Le contexte dans lequel survient la prématurité ne s'est pas modifié depuis 10 ans. Dans 30% des cas, elle survient dans un contexte de grossesses multiples (risque multiplié par 10)* » (MELLUL et al, 2010).

Les accouchements prématurés peuvent être classés suivant leurs circonstances. Il existe deux types de prématurité, selon les résultats de l'Enquête Nationale Périnatale de 1995 (FOIX-L'HELIAS et al, 2000) :

- la prématurité dite *spontanée*, environ 60% des cas : la patiente, pour de multiples raisons connues ou non, va se mettre en travail prématurément. Les accouchements prématurés spontanés résultent le plus souvent de l'intrication de plusieurs facteurs étiologiques, parmi lesquels les conditions de vie sociale et professionnelle occupent une grande place.

Les raisons peuvent être les suivantes : les grossesses multiples, les infections génito-urinaires ou généralisées, les anomalies utéro-placentaires (malformation utérine, béance cervicale, placenta praevia, hydramnios), etc.

- la prématurité *induite* ou *iatrogène*, environ 40% des cas : en présence de facteurs engageant le pronostic vital de la mère ou de l'enfant, l'équipe obstétrico-pédiatrique décide d'arrêter la grossesse en pratiquant une césarienne.

Parmi les principaux facteurs de risque de prématurité induite, on retrouve : un âge maternel inférieur à 20 ans ou supérieur à 40 ans, l'arrêt de la croissance fœtale ou retard de croissance intra-utérin (RCIU), la souffrance fœtale, l'hypertension artérielle maternelle (à l'origine d'une pré éclampsie), le diabète, etc.

Quant aux antécédents obstétricaux pathologiques (antécédents d'accouchement prématuré, d'Interruption Volontaire de Grossesse ou d'hypotrophie, décès périnatal), ils représentent le facteur de risque le plus important pour les deux formes de prématurité.

Cette liste n'est, bien évidemment, pas exhaustive. La prématurité est aussi fortement corrélée au statut socio-économique de la famille, aux antécédents médicaux de la mère, son activité professionnelle, son hygiène de vie et à divers facteurs génétiques, psychosociaux et biologiques.

E) Les stades de la prématurité, classification

Les progrès de l'obstétrique et de la réanimation néonatale permettent de maintenir en vie des enfants nés prématurément d'âge gestationnel de plus en plus bas. Cependant, un risque de handicap neurosensoriel persiste. Les conséquences de la prématurité sont fonctions de l'âge gestationnel, en admettant toutefois une hétérogénéité de la population à l'intérieur d'un même stade.

Le degré de prématurité dépend de la durée de gestation. Ainsi, quatre stades ont été définis :

- *La prématurité simple* concerne les enfants nés entre le début de la 33^{ème} SA et la fin de la 36^{ème} semaine. Ce sont des nouveau-nés à « bas risques ».
- *La grande prématurité* s'étend du début de la 28^{ème} SA à la fin de la 32^{ème} SA. Ces bébés appartiennent à la catégorie des naissances à « hauts risques ».
- *La très grande prématurité* est définie par une naissance survenue au cours des 26^{ème} et 27^{ème} SA.
- *L'extrême prématurité* concerne toute naissance survenue avant la 26^{ème} SA mais avec une durée de gestation d'au moins 22 semaines (limite inférieure de viabilité). Les enfants nés avant 25SA sont dits prématurissimes et forment la catégorie des nouveau-nés à « très hauts risques ».

« Un prématuré est dit « à risque » quand on estime qu'un danger pèse sur sa vie » (BLOCH et al, 2003). Cette notion est porteuse d'un pronostic sur les chances de survie mais aussi de développement normal du nouveau-né à long terme. L'enquête EPIPAGE donne une moyenne de 85% de survie chez les grands prématurés. La survie est fonction de l'âge gestationnel : le pourcentage de survie est de 50% à 25SA, 80% à 28 SA et

97% à 32 SA. Le poids de naissance reste également un facteur important à cette survie (MELLUL et al, 2010).

F) La notion d'âge corrigé

Un nouveau-né qui naît à terme est doté d'un âge chronologique défini par le jour de naissance c'est-à-dire sa date de naissance.

Chez le nouveau-né qui naît « trop tôt », avant le terme dit normal, l'âge est d'abord défini par l'âge gestationnel, compté à partir du premier jour des dernières règles de la mère. Il possède également un âge chronologique qui figurera sur tous les documents administratifs et conditionnera l'entrée à l'école ou encore la date de sa majorité, au même titre que l'enfant né à terme.

Afin de pouvoir mesurer et objectiver le périmètre crânien, la croissance staturo-pondérale, le développement psychomoteur et langagier du jeune enfant prématuré, il convient de recourir à une correction de l'âge chronologique par l'âge corrigé jusqu'à l'âge de 2 ans pour la fonction neuromotrice, et poursuivre cette correction plus longtemps pour les autres fonctions, en particulier le langage (AMIÉL-TISON, 2005). *«L'âge corrigé d'un prématuré correspond à son âge chronologique amputé de l'écart qui sépare la date de sa naissance de la date où il a atteint le terme normal de gestation, soit 40 semaines »* (BLOCH et al, 2003). Ainsi, un enfant né à 28 SA aura à 4 mois, 1 mois d'âge corrigé (40 semaines-28 semaines = 12 semaines de prématurité soit 3 mois).

II. LA PRISE EN CHARGE DU BEBE PREMATURE

Pour comprendre le monde dans lequel l'enfant né prématurément commence sa vie, nous exposerons ici les sollicitations quotidiennes vécues par ces enfants au sein des services néonatalogie.

A) Le service de néonatalogie

Pendant la période néonatale, durant ses premières semaines de vie, le bébé prématuré va séjourner dans une unité de soins spécialisée. Il s'agit d'une période cruciale qui influe durablement sur le développement de l'enfant.

Il existe trois types d'unités de prise en charge du nouveau-né prématuré :

- l'unité de réanimation néonatale ;
- l'unité de soins intensifs néonataux (USIN) ;
- l'unité de néonatalogie.

L'autonomie alimentaire est une des conditions primordiales dans la décision de sortie à domicile du bébé prématuré.

B) Les soins médicaux

Parmi les soins nécessaires prodigués au nouveau-né prématuré, au tout premier plan des préoccupations des équipes de néonatalogie, figurent la survie et la croissance du bébé, pour ensuite s'intéresser aux troubles précoces et au devenir de ces nouveau-nés. La complexité de la prise en charge de ces enfants réside dans la prévention comme dans le traitement des complications de la prématurité. De plus en plus, l'accent est mis sur l'organisation de la nature des soins afin d'éviter ou de diminuer leurs conséquences éventuelles sur le développement global de l'enfant.

Un accouchement prématuré est un accouchement à risques. Parmi les premiers soins du nouveau-né prématuré à la naissance on note l'installation du nourrisson dès que possible dans l'incubateur ou couveuse permettant ainsi la limitation des risques d'infections. Cet espace garantit aussi une atmosphère chauffée afin de maintenir l'équilibre thermique et de contrôler l'apport en oxygène. Vont également lui être administrées l'aspiration et la ventilation au ballon si nécessaire dans les premières minutes, la PPC nasale

(Pression Positive Continue) ou l'intubation, la ventilation selon la gravité de la détresse respiratoire et/ou des surfactants afin de pallier l'immaturation respiratoire, l'installation d'un monitoring et enfin, la pose d'une perfusion pour l'apport glucidique (LAUGIER et al, 2006).

« En parallèle à ces soins de haute technicité, s'est développé le concept de soins de développement, stratégies environnementales visant à réduire les sources de stress » (MELLUL et al, 2010). On retrouve dans ce cadre le programme NICPAD (Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program ou Programme Néonatal Individualisé d'Évaluation et de Soins de Développement) (SIZUN et al, 2007). Ce concept repose sur une modification des comportements des soignants par une adaptation de l'environnement physique (réduction des stimuli nocifs tels que le bruit environnant, la luminosité, etc.), un soutien de l'organisation neurocomportementale de l'enfant (cocon, succion non-nutritive, prise en charge de la douleur, peau à peau, portage), une concentration et une coordination des soins et enfin un accompagnement parental.

La place des parents est primordiale dans cette prise en charge, ils sont de plus en plus invités à tenir leur rôle au sein des services de néonatalogie. En effet, le bébé est très vite sollicité par l'équipe soignante qui l'incite à établir des échanges avec son entourage. Les soins non médicaux (changes, soins buccaux, etc.) seront d'abord assurés par le personnel soignant qui encouragera, le plus tôt possible, les parents à participer aux soins de leur enfant. Le principe du soin transitionnel est de favoriser l'attachement parents-enfant et d'éviter aux parents de se sentir dépossédés de leur enfant. Cela, de manière à mieux préparer le bébé et ses parents à une vie semblable à une vie familiale.

C) Système sensoriel du bébé face aux sollicitations quotidiennes

Les équipes des services de néonatalogie sont soucieuses du bien être de l'enfant. Malgré toute cette attention, face à l'urgence de l'ensemble des soins que le nouveau-né prématuré nécessite, le bébé va être soumis à des actes « invasifs » et parfois douloureux.

La rencontre entre la prématurité et l'hospitalisation rime avec des sollicitations corporelles particulières - entrave au niveau du corps qui limite ou gêne les mouvements et limitent les expressions comportementales spontanées, le bébé étant relié à des appareils -, « mais aussi avec des sollicitations sensorielles agressantes en termes d'olfaction, en termes tactiles, sans oublier les champs auditif, visuel et vestibulaire » (LEBLANC et al, 2009).

L'enfant prématuré est exposé à un environnement peu naturel pouvant perturber la construction de ses perceptions, ses fonctions cérébrales n'étant pas matures pour les traiter. Ainsi, plongé dans cet univers dystimulant, c'est le corps tout entier du nouveau-né qui va être soumis à des perceptions inconfortables visibles à travers ses réactions : « *un bébé qui se raidit, grimace, geint ou pleure montre qu'il est mal à l'aise. [...] Les infirmières ont appris à être à l'affût du moindre signe d'inconfort ou de souffrance* » (BEYSSAC-FARGUES et al, 2000).

Ces dernières années, de nombreux progrès ont été faits afin d'améliorer le confort de ces nourrissons, mais il n'en reste pas moins que cet environnement médicalisé est à la fois hypo et hyper-stimulant. Aujourd'hui, les services de néonatalogie prennent en compte ces données et mettent en place de nouveaux aménagements par un changement des comportements des soignants comme évoqué précédemment.

- ***Les stimulations sonores***

« *S'il y a bien un système sensoriel par lequel le prématuré reçoit trop de stimulations, c'est le système auditif* » (BLOCH et al, 2003). Le nourrisson prématuré est placé dans un incubateur qui va faire écran avec le monde extérieur : les bruits environnants sont masqués (les voix), et seuls les bruits soudains et violents traversent la paroi (alarmes, ronronnement de la pompe à oxygène, etc.). L'identification et la reconnaissance d'une perception auditive sont donc entravées. Ainsi, le nouveau-né prématuré est privé de la richesse que le nouveau-né à terme tire de l'environnement sonore, comme par exemple le réflexe d'orientation vers la source sonore, présent dès les premiers mois de naissance. De plus, les bruits de l'enfant lui-même (cris et pleurs) et les bruits intérieurs sont amplifiés par la réverbération des parois.

- ***Les stimulations visuelles***

L'enfant né prématurément, en raison de l'immaturité de son système visuel, est sensible aux forts niveaux d'éclairement des chambres hospitalières. Les soignants vont être attentifs en ce qui concerne la luminosité, notamment lors des périodes de repos du bébé durant lesquelles la lumière sera atténuée. De plus, le nouveau-né prématuré est soumis à une seconde limitation : par sa taille, l'incubateur limite la diversité des stimulations visuelles et restreint le champ visuel du bébé.

- ***Les stimulations olfactives***

L'odorat est l'un des premiers sens en éveil durant la vie in utero, puisque le liquide amniotique possède ses propres caractéristiques olfactives. « *Le fœtus baigne dans une mer d'odeurs variées lorsqu'il est dans le ventre de sa maman* » (LEBLANC et al, 2009).

L'ensemble des études révèlent que les enfants nés prématurément, y compris les plus immatures, sont aptes à détecter, discriminer, mémoriser et catégoriser les odeurs. Mais la naissance prématurée peut engendrer une discontinuité entre la vie fœtale et la naissance, en raison de la mise en incubateur. L'odorat est stimulé différemment en raison des odeurs très éloignées de celles de l'environnement maternel (odeur des produits désinfectants, des pansements, des régurgitations, etc.). Pour aider l'enfant, le peau à peau lui permet d'être au contact d'odeurs maternelles. Il est aussi proposé à la mère de laisser dans l'incubateur du bébé un tissu imbibé de son odeur.

- ***Les stimulations tactiles***

« *A partir de la 20^{ème} SA, tout le corps du fœtus est doté de récepteurs cutanés ; le bébé peut faire l'expérience de la stimulation tactile dans le ventre de sa maman* » (LEBLANC et al, 2009). Mais le nouveau-né étant placé en incubateur, le portage est rare et les contacts tactiles se limitent à des manipulations à buts de soins et d'exams médicaux. Rapidement, l'enfant va éprouver une certaine appréhension des stimulations tactiles. Afin de prévenir ou de réduire les conséquences de ces stimulations tactiles douloureuses, les services de néonatalogie ont progressivement développé les contacts corporels tels que le peau à peau.

III. LA PREMATURITE ET SES CONSEQUENCES

«*Toute semaine passée est une semaine gagnée...puisque'elle rapproche l'enfant de la normalité* » (GOLD, 2000).

Certains enfants nés très précocement – et le cas n'est pas rare – se développent de façon tout à fait harmonieuse et suivent une scolarité satisfaisante. D'autres, en revanche, peuvent éprouver des gênes au niveau cognitif. En effet, une naissance prématurée peut laisser des traces dans le développement psychologique, intellectuel et moteur d'un enfant.

A) Approche globale des conséquences immédiates : un début de vie fragilisé

Aucune pathologie n'est vraiment spécifique du nouveau-né prématuré : il s'agit plutôt dans cette catégorie d'une fréquence d'un certain nombre de troubles qui sont dus, ou au moins favorisés par l'immaturation viscérale. Ces troubles sont d'autant plus fréquents que la prématurité est importante (GOLD, 2000).

Troubles pouvant être observés :

- l'un des problèmes majeurs constaté chez l'enfant prématuré est celui de *l'immaturation pulmonaire* (avant la 35^{ème} semaine de grossesse) ; les complications respiratoires dominent le tableau en fréquence comme en gravité. Différents traitements assurent une meilleure respiration au nourrisson : parmi eux, l'assistance respiratoire invasive par le biais d'une sonde naso-trachéale qui insuffle de l'air, enrichi en oxygène si nécessaire. Les complications respiratoires s'étendent de la maladie des membranes hyalines ou « syndrome de détresse respiratoire idiopathique du prématuré » à l'évolution secondaire que représente la dysplasie broncho-pulmonaire ;

- une *immaturation cérébrale* : une naissance avant 35 semaines d'aménorrhée peut entraîner des séquelles sensori-motrices, de même qu'une oxygénation non optimale et l'ensemble d'une homéostasie difficile à maintenir peuvent constituer des facteurs de désorganisation de la fonction cérébrale. Dans les cas extrêmes, il s'agit d'une infirmité motrice cérébrale (IMC). Toutefois, l'enfant sans être IMC, peut souffrir de troubles sensoriels (au niveau visuel, la rétinopathie et au niveau auditif, la surdité), praxiques, cognitifs et/ou moteurs ;

- une *immaturité cardio-vasculaire* : elle se traduit par la persistance du canal artériel reliant l'artère pulmonaire à l'aorte qui tarde à se fermer. Ce phénomène est responsable de complications respiratoires et cardiaques ;

- une *immaturité du système hépatique* ;

- des *problèmes immunologiques* ;

- une *immaturité digestive* : l'immaturité de l'appareil digestif du nourrisson prématuré nécessite un apport alimentaire progressif. Sous assistance nutritionnelle, il sera donc nourri de manière artificielle pendant un certain temps par une forme de nourrissage encore trop souvent appelé « gavage ». Parmi les complications digestives : l'entérocolite ulcéro-nécrosante.

Ainsi, lorsque cette immaturité est trop importante (difficultés de motricité et/ou digestion et/ou absorption), une alimentation par voie veineuse aussi appelée *nutrition ou alimentation parentérale* va être mise en place. L'enfant est alors nourri par un cathéter, ce qui évite le processus de digestion. Le plus vite possible, une *nutrition ou alimentation entérale* va être instituée afin de stimuler l'appareil digestif de l'enfant dans un premier temps, permettant parfois de raccourcir la durée de l'alimentation parentérale, pour devenir mode d'alimentation exclusif ensuite. Le bébé prématuré est alimenté par une sonde oro-gastrique -pas de gêne respiratoire mais tolérance médiocre, possible déformation du palais et des gencives quand maintenue pendant un certain temps-, ou naso-gastrique -facilite la fixation à la racine du nez mais peut gêner la respiration. L'alimentation par le biais de cette sonde s'effectue en administration continue sur 24 heures ou discontinuée, en quantité croissante en fonction de la tolérance digestive du nourrisson. L'administration est progressivement interrompue pour permettre le repos digestif et le rapprochement d'un rythme plus naturel.

Enfin, il sera proposé au bébé des essais des différents modes d'alimentation par voie orale : le sein, le biberon. Et s'il ne parvient pas à s'alimenter, l'alimentation à la seringue, à la tasse, à la tulipe et/ou au doigt-sonde sera favorisée. Une alimentation active par la bouche ne sera débutée qu'une fois la maturité cérébrale nécessaire acquise.

B) Conséquences sur les habiletés orales : l'oralité contrariée

Les troubles évoqués ci-dessus peuvent entraîner des séquelles organiques ou fonctionnelles au niveau de la sphère oro-faciale et les soins induits par la prise en charge

immédiate du nouveau-né prématuré sont susceptibles de générer des effets négatifs en terme de développement de l'oralité : absence d'expérience de déglutition alimentaire liée à l'intubation et à l'alimentation artificielle, et réduction des apports de l'environnement et du milieu due à la couveuse qui fait écran (DELAOUTRE-LONGUET, 2007).

Rappelons que ce bébé né trop tôt devrait baigner dans le liquide amniotique, expérimentant ainsi la sphère buccale qui n'a pas de vocation alimentaire à ce moment là (il est nourri par le cordon ombilical).

L'acte alimentaire est complexe et ne se réduit pas à ingérer des nutriments. Si la nutrition artificielle préserve de la dénutrition, la mise en place d'une alimentation passive n'est pas sans conséquence pour le nourrisson. En alimentant le bébé par une autre voie que la voie buccale (ce qui signifie beaucoup moins d'expériences par la bouche), la nutrition artificielle peut provoquer des troubles de l'oralité alimentaire. En effet, le manque de stimulations orales régulières dans la première année de vie peut induire un affaiblissement voire une extinction de cette compétence, d'où l'importance de la préserver autant que possible (BELLIS et al, 2009). Senez C. parle d'hypersensibilité en cas d'hypostimulation (SENEZ, 2002).

Face à l'urgence des soins, la bouche n'a pas réellement sa place en tant qu'objet de découverte du monde.

1- Un manque d'investissement positif de la zone orale

Les soins et l'alimentation passive qui se mettent en place autour de l'enfant prématuré sont susceptibles de mettre en danger ses possibilités d'exploration de la sphère oro-faciale et avoir une incidence sur le développement de l'espace oral. « *Tout en assurant sa survie, ces soins viennent désorganiser la cohérence des expériences sensori-motrices de l'espace oral* » (KLOECKNER et al, 2006). Le bébé risque de ne pas expérimenter sa sphère orale ou de ne pas l'investir de façon positive.

a) A propos de la sphère orale pendant l'hospitalisation

On peut observer de nombreuses afférences nociceptives en provenance de la sphère bucco-pharyngée, secondaires à des stimulations douloureuses lors des soins : intubations et extubations, aspirations, dispositifs de fixation des sondes appelés « moustache »

(sparadrap maintenant la sonde au niveau du nez ou de la bouche), port de petites mouffles par l'enfant qui, bien qu'elles évitent que le bébé arrache les sondes en place, limitent aussi l'exploration de la bouche avec les mains qui est un geste naturel du tout petit, etc. Le bébé est alors acculé à une grande passivité et soumis aux diverses intrusions. Il subit ces stimulations désagréables aussi appelées dystimulations, douloureuses, qui peuvent être vécues comme des gestes traumatiques et invasifs.

Le bébé prématuré passe des expériences orales très actives de sa vie fœtale à une oralité passive et contraignante qui de fait le prive des expériences oro-motrices et gustatives de la vie intra-utérine. « *L'alimentation par sonde prive le bébé d'expériences sensori-motrices en termes de saveur, d'odeur, de consistance, de température, etc. et limite l'exercice sensori-moteur permettant l'utilisation de la sphère orale.* » (MARTINET, 2009). En effet, une publication récente rappelle qu'une nutrition entérale au-delà de trois semaines induit un évitement de contact facial marqué par un recul et des pleurs à l'approche d'un objet près de la bouche (BELLIS et al, 2009). Aussi, certains bébés vont prendre l'habitude de téter leur sonde d'alimentation artificielle, susceptible d'entraîner des difficultés de mise en route d'une succion nutritive, en raison d'un mauvais positionnement de la langue (MATAUSCH, 2004).

Cette inadaptation des stimulations de la sphère bucco-pharyngée peut également occasionner des troubles de la sensibilité de cette région (hypo ou hyperesthésie), de la motricité buccale ou linguale, et un déséquilibre des structures squelettiques et fibro-musculaires, responsables de la dysoralité et des altérations de la fonction succion-déglutition (CHEMIN et al, 2006).

Enfin, lors d'une alimentation en continu, le rythme en alternance des sensations de faim et de plaisir (procuré par la satiété) peut ne pas s'établir facilement du fait de l'alimentation passive dont le nourrisson dépend. Il n'aura pas sa journée scandée par les tétées revenant à heures régulières ; par conséquent la fonction rythmée de l'alimentation, synchronisée avec les rythmes circadiens peut être mise à mal et peut compliquer l'acquisition de la notion de temporalité (SENEZ, 2002). L'enfant a toujours la sensation d'un estomac plein. Par conséquent, les premières expériences du corps contenant un contenu (le lait) n'ont pas lieu ; normalement, ces sensations corporelles permettent d'intégrer un dedans et un dehors, un intérieur et un extérieur à soi (MATAUSCH, 2004).

b) Développement possible de mécanismes de défense

Toute la sphère orale lésée, « agressée » peut être par conséquent, mal voire non investie positivement par l'enfant.

Le trouble de l'oralité alimentaire se traduit souvent par : « il ne mange pas ». L'action de manger implique presque tous les sens : la vue, le toucher, l'odorat et le goût. Lors d'un trouble de l'oralité alimentaire, dès la vue du biberon ou de la cuillère, l'enfant s'agite, tourne la tête, ferme la bouche, pleure, etc. Si le biberon ou la cuillère entre en contact avec les lèvres ou parvient en bouche, l'enfant peut déclencher une hyperréactivité telle une nausée voire un vomissement. L'enfant fait de cette zone orale une zone hyper défendue à tel point de perdre le réflexe de succion. Plus largement encore et toujours dans le cas d'un trouble de l'oralité alimentaire, l'ensemble du corps de l'enfant présente des défenses tactiles (LEBLANC et al, 2009).

On peut également observer chez ces bébés un trouble du tonus tel une hypotonie persistante de l'axe du corps, conséquence directe de l'allaitement, ce qui ne permet pas une bonne régulation du tonus bucco-facial.

L'ensemble de ces facteurs induit une motricité buccale inadaptée, qui se traduit par une hypotonie des lèvres et des joues et une protrusion de la langue. Le réflexe de protrusion de langue est le plus souvent assimilé à un mécanisme de survie, destiné à repousser tout objet placé dans la bouche du bébé afin d'éviter l'intrusion (MATAUSCH, 2004).

La sphère orale est donc malmenée et au-delà de l'aspect fonctionnel alimentaire, la dimension relationnelle et affective contenant le repas est quasi-inexistante. Malgré tous les efforts et les progrès effectués pour respecter au mieux le nouveau-né prématuré, un séjour en service de néonatalogie n'est pas sans conséquences, en particulier sur le plan alimentaire.

2- Difficultés du nouveau-né prématuré et impacts sur la relation parents-enfant

Le processus d'attachement précoce parents-enfant et plus particulièrement mère-enfant a été décrit par de nombreux pédopsychiatres, psychologues et pédiatres mais l'attachement est communément décrit comme « *un processus interactif, débutant*

précocement, nourri de présence et d'échanges, et susceptible de perturbations s'il se trouve bousculé dans son déroulement normal » (BINEL, 2000).

« La naissance d'un enfant né prématurément va interrompre la maturation biologique et psychique de la grossesse. Le transfert du bébé dans un service spécialisé va mettre à nu l'incapacité, l'impuissance de ses parents en renforçant leur culpabilité de ne pas avoir pu mener à terme cette grossesse. La distance physique va s'ajouter à la distance psychique, ce qui ne favorise pas la création d'interactions et la naissance du lien d'attachement » (BOHU cité par BINEL, 2000).

a) La naissance prématurée et le deuil de l'enfant imaginaire

La venue au monde d'un enfant est un moment de bonheur intense pour les parents lorsque tout se passe bien. L'interruption prématurée de la grossesse n'est pas ressentie comme un aboutissement normal, un « soulagement » après de longs mois d'attente mais plutôt comme un sentiment immense de responsabilité mêlé de culpabilité. C'est aussi une grande frustration, pour les parents et la mère en particulier, face à cette situation pour laquelle ils sont impuissants quant à l'avenir de leur bébé. Au-delà du risque vital, les parents éprouvent une véritable angoisse face aux séquelles possibles : ils sont à ce moment-là dans un état de « *sidération émotionnelle* » (LAUGIER et al, 2006).

Puis vient le moment de la découverte de l'enfant réel étroitement lié au deuil de l'enfant imaginaire, d'un enfant parfait. Et dans le cas d'une naissance prématurée, « *la vision idéalisée de l'enfant dans l'imaginaire de la mère correspond rarement à l'enfant de la réalité* » (DRUON, 2005). Devant ce bébé si petit et si fragile, il arrive fréquemment aux parents de douter des capacités de leur nouveau-né à vivre. « *Il faudra donc que celui-ci fasse preuve d'une grande énergie pour permettre aux parents d'élaborer une autre image que celle du bébé menacé* » (BINEL, 2000). Ce n'est qu'à partir de cette nouvelle élaboration que le lien d'attachement pourra se construire, dans un premier temps autour de l'évolution médicale de leur bébé tant que la vie de celui-ci sera en danger, et dans un second temps au travers du bébé en tant que personne.

b) La perturbation du lien mère-enfant

L'alimentation artificielle constitue un obstacle supplémentaire à l'établissement du lien affectif de la mère avec son bébé. La mère se voit vite dépossédée de son rôle

de mère nourricière, ce qui peut être à l'origine d'une grande frustration. Son activité onirique et fantasmatique est fortement entravée. Il est important de sauvegarder la « Préoccupation Maternelle Primaire » (l'enfant est le centre des préoccupations de la mère) suivant l'expression de Winnicott, forgée dès les derniers mois de la grossesse, pour encourager la projection du bébé prématuré dans l'avenir (WINNICOTT, 1969).

La mère peut également éprouver angoisse, désarroi et culpabilité face cette naissance prématurée et à son bébé qui accueille l'alimentation orale de manière problématique et qu'elle ne peut, par conséquent, pas nourrir. Les difficultés alimentaires du bébé disqualifient les personnes qui prennent soin de lui et en particulier ses parents. Les interactions ainsi perturbées peuvent fragiliser l'espace familial et faire apparaître des difficultés relationnelles entre le bébé et ses parents. C'est pourquoi, lorsque l'enfant est nourri par sonde, il est essentiel pour faire vivre la zone orale de maintenir des stimulations sensorielles (gustatives et/ou olfactives et/ou tactiles), stimulations pouvant se révéler être un soutien pour la mère privée de plaisir d'alimenter son enfant au sein ou au biberon. L'implication aux soins et le peau à peau peuvent également réduire le stress et l'angoisse ressentis par les parents lors d'une naissance prématurée et ainsi rapprocher l'enfant de sa mère, puis de son père. « *Ce qui est le plus difficile à gérer pour les parents est, sans conteste, l'altération de leur rôle, le sentiment d'être incompetents pour s'occuper de leur propre enfant* » (BLOCH et al, 2003). Ainsi, il est très important que le personnel soignant puisse les accompagner en les respectant, en leur laissant leur place de parents « *pour qu'ils « s'approprient leur enfant » dans cette situation d'échange au plus proche de la vie quotidienne* » (HADDAD, 2007).

Le principe du soin transitionnel (changes, toilette, soins buccaux, etc.), donné par la mère ou le père, favorise l'attachement et prépare le retour à la maison (BLOCH et al, 2003).

c) Difficultés de communication

Le corps du nouveau-né prématuré hospitalisé est d'abord un objet de soins techniques et médicaux (BINEL, 2000). Cette situation sera vécue douloureusement par l'enfant et ses parents, situation dont le premier effet est la séparation mère-enfant. Les parents vont être tenus à distance, une distance matérielle dans un premier temps définie par l'incubateur qui va retarder la rencontre de l'enfant avec ses parents.

Les essais d'échanges et de relation peuvent être difficiles à établir, au moins dans les premiers temps. Les parents peinent parfois à recevoir, décoder et interpréter correctement les réactions, mimiques et réponses du nouveau-né qui se montre lent pour répondre

aux sollicitations. « *Le regard des parents, emplis de sentiments ambivalents à l'égard de leur bébé malade, les empêche parfois de soutenir une interaction avec celui-ci* » (DRUON, 2005).

Un soutien s'impose parfois à ces parents confrontés à de telles difficultés à communiquer avec leur enfant afin de devenir des observateurs de leur enfant : l'orthophoniste du service peut les aider à repérer les signaux du bébé qui sont autant de petits signes imperceptibles, à les traduire pour initier la communication entre eux. « *Il est urgent, dans tous les cas, que l'enfant et ses parents se reconnaissent mutuellement, malgré toutes les barrières relationnelles dues à la gravité de l'état de l'enfant, dans cette situation à hauts risques entre le bébé et sa famille* » (DRUON, 2005).

Durant ces moments d'échanges, il ne s'agit plus de surveiller le contenu des couches ou les chiffres qui s'affichent sur l'écran du monitoring. Il s'agit de parler de leur enfant, de son éveil à la vie, de les guider dans leurs premières interactions, de les aider à décoder les signes que leur envoie ce dernier. Bref, le nouveau-né prématuré est un bébé qui possède une multitude de compétences qui ne sont pas évidentes au départ pour les parents. Mais ceux-ci deviennent rapidement demandeurs de conseils et perçoivent chaque progrès de leur enfant.

VI. DEVENIR DES ENFANTS GRANDS PREMATURES

L'étude du devenir des enfants nés grands prématurés présente des difficultés spécifiques liées à l'hétérogénéité de la littérature. Après avoir écarté le pronostic vital, des séquelles transitoires ou à plus long terme peuvent se révéler après une naissance prématurée.

A) Les séquelles respiratoires

Les séquelles respiratoires s'expriment sous forme d'un asthme du nourrisson, favorisé par la dysplasie broncho-pulmonaire avec persistance d'une oxygénothérapie à 36 semaines d'âge corrigé ou encore par la survenue d'une bronchiolite (ZUPAN et al, 2006).

Selon l'étude française EPIPAGE, les enfants nés grands prématurés présentent plus de crises d'asthme dans la première année de vie et sont plus sujets à la toux chronique à 5 ans que les enfants nés à terme (RENARD et al, 2008).

B) Les séquelles cognitives et neuro-développementales

Les séquelles neuro-motrices peuvent s'exprimer sous des formes variées d'Infirmités Motrices Cérébrales ou de polyhandicap. Le handicap moteur séquellaire associe à des degrés variables des troubles de la posture (faiblesse musculaire et raideur) et de la motricité volontaire, de la coordination et de la régulation du mouvement.

Les signes neurologiques varient en fonction de la forme d'atteinte du système nerveux central. *« De nombreux automatismes primaires sont retrouvés chez ces sujets comme les réflexes toniques du cou : réflexes symétriques et asymétriques du cou. Le temps buccal de la déglutition sera gêné par la persistance d'un temps de préparation buccale de succion. Des fausses routes laryngées et trachéales seront induites par les troubles du tonus et de la posture »* (SENEZ, 2002). Les signes associés aux signes neurologiques sont des déficits sensoriels et sensitifs, des déficits intellectuels, des troubles orthopédiques, des troubles de la déglutition et du langage, une épilepsie et des troubles affectifs (SENEZ, 2002).

Le retard mental concerne 5% des enfants grands prématurés ; il peut être isolé ou associé à une IMOC (Infirmité d'Origine Cérébrale qui regroupe les enfants ayant un déficit intellectuel associé au trouble moteur d'origine cérébrale).

Enfin, les troubles d'apprentissage sont également fréquents, ils concernent environ un tiers des grands prématurés. L'hyperactivité, les déficits de l'attention, la dyspraxie visuo-spatiale (très fréquente, entraîne une maladresse et un défaut d'organisation gestuelle) ou les troubles praxiques (orientation temporelle et coordination oculo-manuelle essentiellement) sont autant d'expression de ces troubles. Ne se révélant seulement qu'en période préscolaire, ces troubles justifient un suivi prolongé des enfants grands prématurés pour être dépistés et pris en charge (ZUPAN et al, 2006).

L'étude EPIPAGE révèle qu'une paralysie cérébrale est diagnostiquée à 5 ans chez 9% des enfants grands prématurés ; pour 19% d'entre eux, la marche est impossible (LARROQUE et al, 2009).

EPIPAGE a également montré que 32% des enfants grands prématurés sont encore pris en charge dans un centre spécialisé et/ou reçoivent des soins spécifiques -rééducation du type kinésithérapie, orthophonie, ergothérapie, psychomotricité et/ou psychologie/pédopsychiatrie- à 5 ans. L'étude précise aussi que les soins spécifiques sont encore plus fréquents entre 5 et 8 ans qu'à 5 ans, témoignant du retentissement des difficultés cognitives sur les apprentissages scolaires (MARRET et al, 2009).

Des études faites chez des enfants nés prématurément sans trouble neurologique ni altération du QI ont révélé à 8 ans un volume cérébral réduit au niveau de l'hippocampe, des noyaux gris centraux de la base, du corps calleux, du cortex sensori-moteur, la réduction étant d'autant plus marquée que l'enfant est né immature ; à 8 ans également, une autre étude révèle l'activation d'une zone cérébrale différente par rapport aux enfants nés à terme pour le traitement du langage ; enfin à 5 ans, une dernière met en évidence des stratégies attentionnelles différentes de celles des enfants nés à terme (GOURRIER, 2010).

C) Les séquelles sensorielles

Selon EPIPAGE, les enfants grands prématurés présentent un risque de déficiences sensorielles de 11%. Ce risque est d'autant plus élevé que l'enfant est plus prématuré (MARRET et al, 2009).

Les *séquelles visuelles* sont fréquentes chez les prématurés : il s'agit de troubles visuels (troubles de réfraction, strabisme chez 10 à 15% des enfants et en cas de lésion cérébrale chez 25 à 60%) qui doivent être repérés le plus tôt possible pour être pris en charge

et ainsi avoir un faible retentissement sur les apprentissages scolaires. Les rétinopathies responsables de cécité sont aujourd'hui très rares (ZUPAN et al, 2006).

Les *anomalies auditives* : il s'agit surtout d'hypoacousie (environ 6% des enfants prématurés) notamment sur les fréquences les plus élevées. Il n'en reste pas moins que le risque de surdité (1%) justifie un dépistage systématique ainsi qu'une surveillance clinique notamment au moment de l'acquisition du langage.

D) Les troubles comportementaux, psychologiques et scolarité

D'après les résultats de l'étude EPIPAGE, les enfants nés avant 33 semaines d'aménorrhée présentent plus de troubles du comportement et de difficultés psychologiques que les enfants nés à terme. Il existe des différences significatives notamment pour les troubles globaux du comportement (20% versus 10%), l'hyperactivité (17% vs 10%), les troubles émotionnels (20% vs 9%) et les troubles du comportement social (16% vs 10%). Notons que ces troubles du comportement sont multifactoriels : effet direct des lésions cérébrales, réaction de l'enfant à ses propres troubles, réaction de l'entourage, etc. (GOURRIER, 2010).

Les difficultés cognitives et les troubles du comportement, en particulier l'hyperactivité comme cela avait été montré dès l'âge de 3 ans dans l'étude EPIPAGE, se traduisent à 8 ans par de plus grandes difficultés pour ces enfants à suivre le parcours scolaire. En effet, 95% des enfants grands prématurés sont dans une classe ordinaire mais le niveau scolaire est plus bas que chez les enfants nés à terme. Parmi les enfants en classe ordinaire, 18% ont redoublé (vs 5% des enfants nés à terme) et 17% ont bénéficié d'une prise en charge spéciale à l'école (vs 5%) (LARROQUE et al, 2008 [53]).

E) Les troubles de l'oralité

D'après une étude de Delfosse M.-J., il ressort que « *la durée de ventilation assistée influence la qualité de la succion, les étapes du développement alimentaire, le plaisir à manger, les praxies buccales et enfin l'éclosion du langage organisé* » (DELFOSSÉ et al, 2006).

1- Les troubles de l'oralité alimentaire

A l'origine des troubles du comportement alimentaire du nourrisson et du jeune enfant, la plainte familiale s'exprime par l'exposé de points d'appel multiples et redondants : refus de s'alimenter, rejet des biberons, pleurs, toux, vomissements, régurgitations, repas longs et difficiles, passage à la cuillère difficile, sélectivité alimentaire notamment à la texture, refus des morceaux, épisodes de nausées, de blocages, développement de difficultés de mastication dues à une hypotonie bucco-faciale, etc., ces troubles s'organisant en dysoralités alimentaires.

Il peut s'agir :

- de **difficultés organiques** : l'enfant ne peut pas s'alimenter, suite à une anomalie congénitale de la succion-déglutition ;
- de **difficultés fonctionnelles** : difficultés motrices, praxiques, de coordination ou de sensibilité. Il s'agit dans ce cas de troubles du comportement alimentaire secondaires à une pathologie digestive ou extra-digestive (altération de l'équilibre faim-satiété par exemple) ;
- de **difficultés comportementales** : l'enfant refuse de le faire ou appréhende de le faire. On parle alors d'anorexies psychogènes. Chez les grands prématurés, on retrouve fréquemment des anorexies post-traumatiques, conséquence de la privation d'une tétée normale (ABADIE, 2008 ; CASTELAIN, 2008).

Selon un travail réalisé à Lille (DELFOSSSE et al, 2006) sur une population de 52 enfants nés très prématurément, la perturbation précoce de l'activité orale se prolonge dans les premières années de la vie sur le plan alimentaire. En effet, concernant le développement alimentaire, 29% des grands prématurés présentent un trouble de la succion. L'étape du passage à la cuillère s'est révélée difficile pour 27% de ces enfants. Enfin, l'alimentation en morceaux a été mal vécue pour 44% d'entre eux et ceci d'autant plus que l'acceptation de la cuillère a été tardive. La tolérance à la consistance des aliments demeure d'ailleurs un problème pour 13% des enfants à l'âge de 3 ans et demi.

En ce qui concerne le comportement alimentaire, des attitudes déviantes peuvent être observées : à 3 ans et demi, 31% refusent de manger en dehors de chez eux et en l'absence de l'un de leurs deux parents, 38% mangent avec une extrême lenteur et 36% se nourrissent sans ressentir aucun plaisir (DELFOSSSE et al, 2006).

« Les troubles du comportement alimentaire des prématurés ayant passé du temps en réanimation, ventilés, nourris par voie parentérale ou entérale sont fréquents. Ces bébés sont soumis à de nombreux facteurs de risque de trouble de l'oralité : détresse respiratoire, souffrance cérébrale, désafférentation sensorielle orale et corporelle, douleurs, alimentation artificielle prolongée, désorganisation des rythmes physiologiques et biologiques, déséquilibre du système nerveux végétatif, RGO, défaut de portage, angoisse maternelle, pression médicale vis-à-vis de la croissance pondérale... Tout est réuni pour que l'oralité soit perturbée » (ABADIE, 2008).

2- Les troubles du langage

Insuffisance des capacités verbales et troubles du langage ont été fréquemment observés chez les enfants grands prématurés. Néanmoins, les différentes études ne sont pas toujours en accord sur la question quant à la définition des troubles.

Il existe une légère différence entre les enfants nés grands prématurés et ceux nés à terme pour ce qui est de l'acquisition du langage sur le plan de la compréhension et de la production. Ce retard serait d'environ 3 mois et concerne l'étendue lexicale et la syntaxe jusqu'à environ 21 mois (BONIFACIO, 1998).

Le recours à la communication gestuelle pour se faire comprendre, l'absence totale de construction de phrases simples du type sujet-verbe-complément et la non utilisation du pronom « je », sont autant de difficultés rencontrées par 25% des enfants grands prématurés à l'âge moyen de 3 ans et demi (DELFOSSÉ et al, 2006).

Selon une étude sur le devenir des grands prématurés, *« les troubles du langage sont fréquents (environ 30%) : ils sont rarement des retards simples de parole ou de langage mais s'associent à une apraxie et à des troubles bucco-faciaux »* (VALLEUR et al, 2004).

Une étude régionale Franc-Comtoise vient contredire en partie ces résultats : elle montre que les performances des enfants prématurés et témoins aux tests d'élocution, d'articulation et de compréhension ne sont pas significativement différentes. Néanmoins, les enfants prématurés obtenaient des résultats plus faibles aux tests d'expression syntaxique (BURGUET et al, 2000).

Le vocabulaire et le langage réceptif seraient toutefois moins atteints. Mais les processus verbaux plus complexes tels que la compréhension verbale, la production de verbes et la fluidité verbale seraient particulièrement déficients. Aussi subtils que soient ces problèmes de langage, ils sont malgré tout déterminants pour la réussite scolaire et les relations sociales. L'environnement social de l'enfant y contribue également (LARROQUE, 2004).

A 6 ans, les mesures concernant le langage, en particulier pour la syntaxe et la détection de phrases sémantiquement incorrectes, seraient moins bonnes chez les grands prématurés que chez les enfants nés à terme (WOLKE et al, 1998).

Enfin, une atteinte du langage écrit a été démontrée dans des études concernant les enfants prématurés : Whitfield (en 1997, cité par BLOCH et al, 2003) constatait que les enfants prématurés de très faible poids de naissance présentaient des difficultés en lecture et en compréhension de textes. Ce retard de lecture concernerait 34% de ces enfants à 7 ans et demi (CRUNELLE et al, 2003).

Un suivi pluridisciplinaire régulier, spécialisé et précoce est indispensable pendant la petite enfance, pour aider ces enfants à risques et leurs parents, afin de prévenir d'éventuelles difficultés de développement.

CHAPITRE III : PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE DES TROUBLES DE L'ORALITE CHEZ L'ENFANT NE PREMATUREMENT

I. ROLE DE L'ORTHOPHONISTE AUPRES DE CES ENFANTS DANS LES SERVICES DE NEONATOLOGIE

C'est l'autonomie alimentaire qui va conditionner la durée d'hospitalisation d'un enfant prématuré, si par ailleurs le nouveau-né va bien. « *L'orthophoniste va donc aider à une maturation plus rapide du réflexe de succion-déglutition-ventilation, afin de sevrer au plus tôt le bébé de sa sonde et ainsi limiter les conséquences néfastes de l'alimentation artificielle sur le développement de sa sphère oro-faciale* » (FEL, 2008). L'orthophoniste va permettre un investissement positif de la sphère oro-faciale du bébé et ainsi prévenir les troubles alimentaires, tout en essayant d'associer le temps d'alimentation à un moment de plaisir, favorisant ainsi les interactions mère-enfant.

L'intervention précoce favorise également les pré-requis à l'installation des praxies indispensables au montage futur de l'articulation puisque les organes et muscles sollicités pour l'alimentation sont les mêmes que pour la phonation. Elle permet ainsi une meilleure entrée dans la parole et le langage.

Par ailleurs, l'orthophoniste va accompagner la mère pour réinvestir son rôle de mère nourricière et l'aider à la construction du lien avec son enfant, parfois rendu difficile par la prématurité.

II. LE POINT SUR LES APPORTS DE LA PRISE EN CHARGE DANS LE DEVELOPPEMENT DE L'ORALITE

La prise en charge orthophonique du nouveau-né prématuré se base sur les principes de plasticité cérébrale ainsi que sur les capacités proprioceptives du bébé. Plusieurs programmes et méthodes de stimulations ont été élaborés, tenant toujours compte de la maturité neurologique liée au terme de naissance mais aussi en fonction de la maturité cutané-musculaire du prématuré. Les stimulations sont des massages et gestes consistant

à exercer des réflexes oro-faciaux et des aptitudes bucco-faciales ; ils sont proposés au bébé et non imposés (Annexe 1).

Quel que soit le terme, l'orthophoniste est attentive aux états de veille du bébé. Ainsi, pour intervenir, elle privilégie les moments de soins ou pendant des périodes de sommeil agité car c'est pendant ces périodes qu'il construit ses connexions cérébrales (HADDAD, 2007). « *L'intervention doit être douce et respectueuse, privilégiant la relation avec l'enfant à travers la communication verbale et non verbale* » (FEL, 2008).

Avant 34 semaines d'aménorrhée, il n'y a pas d'alimentation orale possible, seule la salive est présente dans la bouche. Pour déclencher la salivation et la déglutition et pour obtenir des réponses motrices fonctionnelles de tétée et de succion, plusieurs méthodes sont possibles :

- des stimulations kinesthésiques qui vont concerner le corps dans sa globalité : enveloppement, fermeture buccale afin que la langue puisse retrouver les limites du palais et qu'il déglutisse, massages des bras et des jambes, etc.

- des stimulations péri-buccales : stimulation du réflexe de foussement par des caresses jugales, du nerf facial par des caresses allant de la tempe à la bouche qui provoquent un afflux de salive et donc l'envie d'avaler, de l'orbiculaire des lèvres, etc. (HADDAD, 2007).

Lorsque le bébé est autonome sur le plan respiratoire, peuvent débuter les massages intra-buccaux : massages des gencives pour travailler l'aptitude de rotation latérale de la langue, massages de l'intérieur des lèvres qui provoquent le réflexe d'avancement de la pointe de la langue, massages de l'intérieur des joues pour la tonicité jugale, etc.

La succion, quant à elle, va être stimulée en plaçant la pulpe du doigt sur le milieu de la langue et en appuyant légèrement pour la placer en cuillère, suivi de petits mouvements d'arrière en avant pour provoquer la fermeture des lèvres autour du doigt et favoriser la production de salive permettant ainsi une coordination succion-déglutition (FEL, 2008).

Des stimulations auditives (comptines, écoute de la voix des parents), olfactives (doudou imprégné de l'odeur des parents), visuelles (mobile, draps avec dessins posés sur la couveuse) et visuo-motrices (attention conjointe) pourront compléter la prise en charge (HADDAD, 2007).

Récemment, des stimulations sensibles pour induire une réponse motrice réactionnelle à l'aide de pinceaux de soie ont vu le jour. L'utilisation de pinceaux garanti la reproduction identique du geste tant en amplitude qu'en pression, et ce malgré différents intervenants.

Deux types de stimulations sont proposés : les stimulations extéroceptives sur les muscles peauciers et les stimulations proprioceptives sur les muscles de la base de langue et les articulations temporo-mandibulaires (MELLUL et al, 2010).

Enfin, l'accompagnement parental fait partie intégrante du travail de l'orthophoniste : la plupart des actions se font en présence des parents qui sont sollicités pour participer aux stimulations. En leur expliquant les gestes simplement et en limitant leur action aux stimulations exo-buccales, ils peuvent se projeter avec leur bébé, partager des moments de bien-être avec leur bébé et sortir de leur état de passivité.

Auprès des mères, l'orthophoniste tient également un rôle d'information et de soutien quant au réinvestissement par la mère de son rôle nourricier : cela consiste à aider la mère à l'allaitement au sein ou au biberon ou à la guider dans des situations plus complexes d'alimentation à la tasse, à la seringue ou au doigt-sonde.

III. LA PLACE DES ORTHOPHONISTES DANS LES SERVICES DE NEONATOLOGIE

Le rôle de l'orthophoniste s'inscrit nécessairement dans un travail d'équipe. La prise en charge de ces enfants se fait en partenariat avec l'équipe soignante qui assure la continuité des stimulations quand l'orthophoniste n'est pas présent dans le service. Ainsi, il va sensibiliser l'équipe à cette dimension de l'oralité.

L'orthophoniste va également participer à des équipes de réflexion sur l'allaitement, l'amélioration de l'accueil des familles, la qualité des soins, etc., assister aux transmissions des informations entre les équipes soignantes pour transmettre et recevoir des informations sur les bébés pris en charge en orthophonie, répondre à la demande des médecins qui souhaitent un suivi des bébés présentant des pathologies particulières (fentes palatines, etc.), ou encore échanger avec les psychologues et les kinésithérapeutes pour observer, chercher, penser à des actions spécifiques à chaque bébé (HADDAD, 2007).

I. PROBLEMATIQUE

A) Eléments de réflexion

1- Prématurité et oralité

Les progrès de la médecine permettent aujourd'hui le maintien en vie d'un grand nombre d'enfants nés prématurément. Des études de repérage des facteurs de risques ont amélioré la prise en charge de ces enfants pour protéger leur devenir afin qu'il soit le plus harmonieux et de la meilleure qualité possible. Mais malgré cela, une naissance prématurée, aussi diverse soit elle, est encore susceptible d'entraîner des conséquences développementales.

Comme nous l'avons abordé précédemment, l'enfant grand prématuré est mis automatiquement sous assistance nutritionnelle, n'étant autonome que vers 34 semaines d'aménorrhée (SA). Aussi, il est possible qu'il bénéficie d'une assistance respiratoire du fait de l'immaturation de ses poumons. Par conséquent, le nouveau-né né avant 33SA est entravé dans l'exploration de la sphère oro-faciale ; sa bouche, son visage, voire même l'ensemble de son corps, sont soumis aux diverses « agressions », conséquences des soins pourtant nécessaires à sa survie et à son développement. Il ne bénéficie que de peu de stimulations positives qui sont nécessaires à l'organisation de sa motricité orale.

Ainsi, nous pouvons supposer que *les anciens grands prématurés¹ risquent de présenter une fragilité quant à la construction de l'oralité, par manque de sensations et d'expériences positives et spontanées au niveau de la sphère oro-faciale.*

2- Oralité alimentaire et oralité verbale : un lien ?

A la lecture de ces éléments théoriques, il existe des points communs entre oralité alimentaire et oralité verbale (Tableau 1).

Ces deux oralités se réalisent sur un terrain identique : la bouche. Elle est un véritable carrefour anatomique.

¹ Dans l'étude Aquipage, le terme « grand prématuré » regroupe toute naissance survenue avant 33SA ; nous conserverons cette terminologie pour notre étude.

En effet, les deux fonctions fondamentales humaines que sont l'alimentation et le langage oral nécessitent l'action des mêmes effecteurs anatomiques : la langue, les lèvres, le pharynx et le larynx. Faudrait-il donc savoir et pouvoir bien manger pour pouvoir, plus tard, bien parler ? « *La réalisation de certains mouvements inclus dans la fonction d'alimentation prépare le sujet à effectuer les mouvements nécessaires à l'articulation et la prononciation de nombreux phonèmes* » (DELAOUTRE-LONGUET, 2007). Nous pouvons faire l'hypothèse d'une progression comparable entre ces deux maturations : ***la réalisation des praxies alimentaires préparerait donc à un développement harmonieux des praxies verbales et du langage. Ainsi, des difficultés d'alimentation auraient des conséquences sur le développement de l'oralité verbale.***

De plus, nous reprenons ici la citation d'Abraham N. et Torok M. qui ont montré que le langage ne peut advenir qu'en fonction d'une bascule de la « *bouche pleine de sein à la bouche pleine de mots* », et que cette bascule s'effectue autour de « *l'exploration glosso-linguo-palatale du vide* » (ABRAHAM et al, 1972). Ainsi, l'avènement du langage n'est possible que par l'expérimentation du manque, de l'absence.

Tableau 1 : Evolution motrice et fonctionnelle pour l'alimentation, la déglutition, le langage et la motricité entre 0 et 24 mois d'après Tapin (2001) et Puech (2005), (THIBAUT, 2007)

| Agés (mois) | Motricité | Langage | Préhension des aliments | Evolution des schémas de succion-déglutition | | Texture |
|--------------------|---|--|--|--|---|-----------------------------|
| 0-4 | Asymétrie Flexion de la tête médiane | Production de vocalisation, de syllabes archaïques | Aspiration au sein ou au biberon | Suckling Téter | Succion-déglutition réflexe | Liquide |
| 4-6 | Tenu assis Contrôle de la tête | Babillage rudimentaire | Tétine Débuts à la cuillère Apprentissage boisson au verre Malaxage | Suckling Téter | Diminution du réflexe de succion-déglutition | Liquide +Semi-liquide/lisse |
| 6-9 | Rotation 4 pattes debout | Babillage canonique | Tétine, cuillère et verre Malaxage Début de mastication | Suckling Début du sucking Mouvements linguaux latéraux | Début de dissociation entre succion et déglutition | Semi-liquide + Mixé |
| 9-12 | Marche de côté | Babillage mixte | Cuillère et verre Malaxage > mastication | Suckling > sucking | Diduction mandibulaire Mouvements linguaux dans l'espace | Mixé +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 +Solide dur |
| 18-24 | Marche | Premières phrases | Cuillère et verre Mastication et sucking | Succion-déglutition-indépendantes | Stabilité de la mandibule | Solide dur |

B) Questionnements

Les données théoriques suscitent en nous les questions suivantes :

- *Quelle est la fréquence des retards de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé (ou M24AC) chez les enfants nés avant 33SA ? Nous entendrons par retard de développement du langage, un langage développé mais décalé quant à la taille du stock lexical et une absence de combinaison des mots servant à la formation de la phrase pour l'âge donné.*
- *Est-il possible d'établir un lien entre troubles de l'oralité alimentaire et retard de développement du langage oral chez les enfants nés grands prématurés? Les enfants présentant un retard de développement du langage à M24AC ont-ils eu un développement alimentaire décalé/perturbé ?*
- *Quels sont les facteurs associés prédictifs des retards de développement du langage à M24AC liés à la prématurité?*

Le devenir des enfants nés prématurés est une question que chaque médecin, réanimateur, pédiatre, obstétricien ou soignant de néonatalogie est amené à se poser dans sa pratique quotidienne. Il existe aujourd'hui peu d'études concernant les troubles ultérieurs de l'oralité à la fois alimentaire et verbale chez l'enfant né grand prématuré. Apporter des réponses à de telles questions nécessite l'apport de données recueillies lors de consultations de suivis par l'intermédiaire de cohorte de grands effectifs de préférence. La prise en charge de ces troubles est une pratique récente et encore peu connue en orthophonie, qui interroge et suscite un intérêt grandissant tant des orthophonistes que des étudiants.

Une étude réalisée à Lille par M.-J. Delfosse et al, sur une population de 52 enfants nés avant 33 SA avec un poids inférieur à 1500 grammes, montre que « *la durée de ventilation assistée influence la qualité de succion, les étapes du développement alimentaire, le plaisir à manger, les praxies buccales et enfin l'éclosion du langage organisé* ». Il ressort que « *la perturbation précoce de l'activité orale se prolonge dans les premières années de la vie, tant sur le plan alimentaire que langagier* » (DELFOSSSE et al, 2006).

Nous essayerons dans ce mémoire d'apporter un éclairage à ces questions, l'objectif final étant de pouvoir dépister précocement des facteurs de risques afin de proposer

une prise en charge adaptée et ainsi prévenir les troubles de l'oralité ultérieurs chez ces enfants le plus tôt possible, et d'accompagner les parents.

C) Le projet

1- Hypothèses

Nous nous sommes interrogés sur les liens existant entre ce qui se passe autour de la bouche du prématuré en période néonatale, le développement de son oralité alimentaire et le développement de son oralité verbale.

Notre étude est basée sur les hypothèses de départ suivantes :

- les difficultés d'alimentation orale chez le bébé grand prématuré de la période néonatale jusqu'à 18 mois, pourraient être des signes précoces permettant de dépister les enfants risquant de présenter un retard de développement du langage à 24 mois. En d'autres termes, nous pensons qu'il pourrait exister un lien entre le comportement alimentaire au cours des deux premières années de vie et le développement du langage.
- les facteurs liés à la prématurité qu'ils soient néonataux, relationnels, comportementaux, respiratoires, neurologiques auraient une influence sur le développement de l'oralité verbale. Les facteurs cités ci-dessus constitueraient autant de facteurs de risques associés aux retards de développement du langage à M24AC.

2- Description des objectifs

a) Objectif principal

L'objectif principal de notre étude consiste à étudier la prévalence des retards de développement du langage à 24 mois chez l'enfant né avant 33 SA.

b) Objectifs secondaires

Parmi les objectifs secondaires, nous essayerons principalement de décrire les difficultés d'alimentation survenant entre le séjour hospitalier et 18 mois et d'analyser leur association avec l'existence d'un retard de développement du langage à 24 mois AC.

Puis, analyser les facteurs associés aux retards de développement du langage à 24 mois AC.

Et enfin, décrire la comorbidité des retards de développement du langage à 24 mois AC : isolés ou associés à d'autres anomalies (neurologique, respiratoire).

II. METHODOLOGIE

A) Présentation du cadre de l'étude : la cohorte Aquipage

Ce mémoire est issu des données de la cohorte Aquipage, une étude de cohorte prospective multicentrique, dont la période d'inclusion a concerné les cinq départements d'Aquitaine du 26 janvier 2003 au 30 juin 2005. Cette cohorte a été mise en place dans le but spécifique d'étudier le devenir neurologique et psychique à long terme et ses facteurs pronostiques, des enfants grands et très grands prématurés (nés entre 24 et 32 SA + 6 jours) bénéficiant des progrès de prise en charge obstétricale et néonatale actuels. Un recrutement exhaustif des enfants nés grands et très grands prématurés a été effectué dans les services d'obstétrique, de néonatalogie et de pédiatrie des centres hospitaliers de niveau II et III de la région d'Aquitaine (Centre Hospitalier d'Agen, Angoulême, Bordeaux, Côte Basque, Dax, Libourne, Mont de Marsan, Pau, Périgueux et Saintes). Le suivi standardisé des enfants est assuré de la naissance jusqu'à l'âge de sept ans et focalisé sur le dépistage précoce des séquelles neurologiques avec une prise en charge thérapeutique adaptée le cas échéant (rééducation psychomotrice en particulier) (Etude à Bénéfice Individuel Direct).

La cohorte Aquipage est un projet de recherche clinique dont le promoteur est le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Bordeaux, financé dans le cadre d'un PHRC (Programme Hospitalier de Recherche Clinique) national de 2002 à 2008, dont l'investigateur principal est le Dr Laurence Joly-Pedespan (pédiatre, CHU de Bordeaux). La coordination méthodologique est assurée par l'Unité de Soutien Méthodologique à la Recherche Clinique et Epidémiologique du CHU de Bordeaux (Dr Valériane Leroy, Christine Germain).

Les enfants inclus ont aujourd'hui entre 5 et 7 ans. A l'heure actuelle, seules les données issues du suivi jusqu'à l'âge de 24 mois d'âge corrigé ont été collectées, vérifiées et analysées. C'est la raison pour laquelle notre étude présente une analyse intermédiaire du développement de l'oralité chez les enfants grands et très grands prématurés de la naissance à deux ans d'âge corrigé, inclus dans la cohorte Aquipage.

B) Méthode

1- Population d'étude

a) Critères d'inclusion dans la cohorte Aquipage

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Toute naissance entre 24 et 32 SA+6 jours quelle qu'en soit l'issue (naissances vivantes et morts nés),
- Survenue entre le 26 janvier 2003 et le 30 juin 2005,
- Dans une maternité de la région d'Aquitaine de niveau II (unité d'obstétrique associée à une unité de néonatalogie ou de soins intensifs néonataux) ou de niveau III (unité d'obstétrique associée à une unité de réanimation néonatale) ou transféré en période néonatale dans l'un des sites de recrutement,
- Dont les parents résident de façon stable dans la région d'Aquitaine,
- Acceptant le principe du suivi dans l'étude et ayant signé le consentement d'inclusion.

b) Critères de non-inclusion dans la cohorte Aquipage

N'ont pas été inclus dans la cohorte :

- Toute naissance de moins de 24 SA ou de 33 SA ou plus,
- Interruption médicale de grossesse,
- Malformation congénitale grave ou anomalie chromosomique évidente cliniquement,
- Dont les parents ne résident pas dans la région d'Aquitaine de façon stable,
- Dont les parents refusent le principe du suivi dans l'étude.

c) Définition de notre population d'étude

La population de notre étude a concerné les enfants nés vivants inclus dans la cohorte Aquipage, selon les critères d'inclusion prédéfinis.

2- Suivi clinique des enfants inclus dans la cohorte Aquipage

Le suivi standardisé au sein de la cohorte consiste en un recueil des données épidémiologiques concernant la grossesse, la naissance, le premier séjour néonatal hospitalier puis le suivi en consultation, à l'aide de questionnaires standardisés. Un examen clinique et un bilan neurologique sont réalisés lors des consultations de suivi à 1mois, 4 mois, 12 mois d'âge corrigé (AC) pour la première année, puis à 18 mois et à 24 mois AC et enfin un suivi annuel jusqu'à l'âge de sept ans, avec une évaluation finale à la fin du Cours Préparatoire. Un dépistage des déficits sensoriels auditifs et visuels est également réalisé selon un calendrier précis préétabli à l'âge de 9 mois AC.

Le suivi comprend des évaluations pluridisciplinaires citées ci-dessous :

Tableau 2 : Organisation du suivi systématique des enfants inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007) durant les deux premières années de vie

| | Naissance | Inclusion hôpital | M1 (AC)* | M 4 (AC) | M 9 (AC) | M12 (AC) | M18 (AC) | M 24 (AC) |
|--------------------------|-----------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Consentement | | X | | | | | | |
| Examen clinique | | X | X | X | | X | X | X |
| Bilan neurologique | | | X | X** | | X | X | X |
| Bilan ophtalmologique | | | | | X | | | |
| Bilan auditif | | | | | X | | | |
| Bilan neuropsychique | | | | | | X | | |
| Bilan psychoaffectif | | | | | | X | | |
| Bilan IRM cérébrale | | | | | | | X*** | |

* M1AC : correspond à au moins deux mois après la sortie de l'hôpital (car l'étude concerne les naissances < 33 SA et l'âge corrigé est calculé par rapport à la date de terme prévue).

** enfant adressé pour prise en charge au CAMSP si séquelles neurologiques identifiées.

*** si trouble sévère ou modéré identifié.

Déroulement de la consultation : Il s'agit d'une consultation conjointe réalisée par un pédiatre et une psychomotricienne qui ont connaissance du dossier médical de l'enfant. L'enfant est accompagné de ses parents lors d'une consultation semi-dirigée autour de ce premier.

La première partie de la consultation est consacrée à un entretien avec les parents. Un second temps est réservé à l'examen clinique et neurologique de l'enfant. Durant toute la consultation, les parents sont invités à poser toutes les questions concernant la moindre inquiétude quant au développement de leur enfant.

3- Recueil de données au sein de la cohorte Aquipage

Les données Aquipage sont recueillies par des médecins, obstétriciens et pédiatres grâce à des questionnaires standardisés, remplis à partir des dossiers médicaux renseignant la naissance et le séjour hospitalier néonatal, puis à partir des examens cliniques durant tout le suivi jusqu'à l'âge de sept ans.

Les données utilisées pour notre étude du devenir langagier à 24 mois sont issues des questionnaires suivants :

- Les données néonatales précoces contenues dans le questionnaire « Naissance enfant » pour l'âge gestationnel et le poids de naissance ;
- Les données du questionnaire « Séjour hospitalier néonatal » pour la durée de la prise en charge ventilatoire invasive, la durée du séjour hospitalier, la comorbidité hospitalière ;
- Les données des suivis cliniques réguliers effectués par les pédiatres à M1, M4, M12, M18 et M24AC (Annexe 2) : description de l'alimentation, du comportement (sommeil), du développement affectif, du développement de la communication et du langage, des pathologies séquellaires et des prises en charge.

Les données sont ensuite vérifiées, validées, codées par un assistant de recherche clinique puis saisies sur une base informatique. Cette base de données est sous la responsabilité d'un data manager à l'USMR.

4- Définition des variables de notre étude

a) Variable à expliquer : le retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé

Notre étude consiste à étudier le développement du langage des enfants nés vivants, inclus dans la cohorte Aquipage, entre la naissance et l'âge corrigé de 24 mois. Afin d'évaluer les étapes de la phase prélinguistique et le début du langage chez l'enfant né avant 33 SA, la cohorte Aquipage a intégré à son questionnaire de suivi une échelle quantitative de compétences linguistiques et auditives, le CLAMS ou Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale (HOON et al, 1993) (Annexe 2). Certains items sont testés directement auprès de l'enfant au cours de l'examen ; les autres seront enrichis par les observations des parents sur leur enfant à travers les questions posées par le pédiatre. Au sein de la cohorte Aquipage, le CLAMS est utilisé dans le but d'obtenir un âge linguistique, correspondant à l'âge pour lequel le médecin a coché la première fois « non » à l'un des items, mais il peut éventuellement être utilisé comme un instrument d'évaluation chiffré. Le médecin qui réalise le bilan de suivi considère l'existence d'un retard de langage pour tout âge linguistique inférieur à l'âge corrigé de l'enfant au moment de la consultation.

Un test simple tel que le CLAMS est indispensable pour fournir les points de repère les plus courants en consultation pédiatrique : gazouillis-voyelles à 3 mois, babillage-consonnes à 6 mois, papa-maman non spécifique à 8 mois, papa-maman approprié à 10 mois, jargon abondant et 3 mots à 14-15 mois, nomme les 5 parties du corps à 18 mois, vocabulaire d'une cinquantaine de mots à 24 mois (AMIEL-TISON, 2005). Enfin, grâce à ce test, il est possible de montrer la tendance à l'amélioration ou au contraire un écart de plus en plus net avec l'évolution normale par la précision des items concernant les étapes du babillage et du jargon. Il en est de même pour le début du langage.

Le langage de l'enfant se développe au cours des trois premières années de vie tout en étant étroitement lié au développement global (moteur, sensoriel, affectif et cognitif) sur la base d'éléments de communication non verbale et d'acquisition progressive de capacités phonologiques, lexicales et syntaxiques (VAN DER HORST, 2010).

Toutefois, des limites pathologiques ont été établies avant l'âge de trois ans (Tableau 3) ; elles constituent des repères dans le cadre d'une démarche diagnostique, permettant de rassurer sans banaliser un trouble qui peut retentir de façon importante sur l'ensemble des apprentissages.

Tableau 3 : Etapes principales de développement du langage (d'après la revue Abstract Pédiatrie, novembre 2005, « Quelle démarche devant un retard de langage », tiré du site CSDA d'Albi).

| Age | Acquisitions | Limites pathologiques |
|-----------|---|---|
| 3-7 mois | Babillage : bababa, papapa | Absence ou perte du babillage |
| 9-12 mois | Premiers mots (lien mot-objet-intention) | Aucun mot à 18 mois (+/- problèmes de compréhension) |
| 18 mois | Premières combinaisons : phrases de deux à trois mots | Absence d'association de mots à 24 mois |
| 24 mois | Début de constructions syntaxiques, grammaticalisation du discours | Absence à 36 mois |

Un rapport du Département des Sciences du Langage et de l'Audition des Etats-Unis réaffirme que l'acquisition du langage oral est un processus complexe et non linéaire (DALE et al, 2010), mais deux critères sont fréquemment utilisés pour dépister les retards dans l'acquisition du langage expressif chez les enfants de 24 mois :

1. un vocabulaire expressif restreint (moins de 40 à 50 mots) ;
- ou
2. l'absence de combinaison de mots (ZUBBRICK et al, 2007 ; STOKES et al, 2009 ; DALE et al, 2010).

La définition du retard de langage considérée par Aquipage n'offrant pas une assez grande précision d'évaluation, nous avons décidé de proposer et utiliser une autre définition (nous nous sommes appuyés sur la revue de la littérature développée ci-dessus). **Ainsi, pour notre étude, le retard de développement du langage est défini par un âge linguistique inférieur ou égal à 18 mois, recueilli à l'issu de l'examen du CLAMS à 24 mois AC.**

b- Variables explicatives d'un retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé

Plusieurs variables sont explorées et peuvent avoir un lien ou même influencer le développement du langage de l'enfant. Ces variables sont listées ci-dessous.

Sur le versant alimentaire de l'oralité

- ***Les difficultés d'alimentation survenant entre les consultations de suivi à M1 et M18AC***

Pour notre étude, les difficultés d'alimentation sont définies par la présence d'au moins un des critères suivants contenus dans les questionnaires :

- *à M1AC et M4AC :*

- pleurs et agitations pendant les repas ;
- durée des repas supérieure à 30 minutes ;
- vomissements ;
- troubles digestifs ;
- troubles de la déglutition.

- *à M12AC et M18AC :*

- alimentation diversifiée non acquise ;
- alimentation diversifiée acquise mais pas de mastication des morceaux ;
- pleurs et agitations pendant les repas ;
- durée des repas supérieure à 30 minutes ;
- refus d'être alimenté ;
- régurgitations ;
- vomissements ;
- troubles digestifs ;
- fausses routes ;
- troubles de la mastication ;
- troubles de la déglutition.

Chez l'enfant né à terme, nous avons démontré à travers notre revue de la littérature un lien entre oralité alimentaire et oralité verbale. Nous tiendrons compte de la présence d'au moins une difficulté d'alimentation entre M1 et M18 comme facteur déterminant pouvant possiblement perturber le développement du langage.

A la naissance :

- ***L'âge gestationnel***

Nous avons pris en considération l'âge gestationnel des enfants. Pour l'analyse de la prévalence de retards d'apparition du langage, nous avons défini trois catégories : [24-28SA], [29-30SA] et [31-32SA]. Nous avons voulu étudier l'influence de l'âge gestationnel sur le développement du langage.

- ***Le poids pour l'âge gestationnel***

Le poids de naissance est corrélé à l'âge gestationnel. Cette variable est importante à définir afin de distinguer les causes de la prématurité (un retard de croissance intra-utérin défini par un petit poids à la naissance et une hypotrophie) des conséquences de la prématurité (petit poids à la naissance mais normal pour l'âge gestationnel).

Pendant le séjour hospitalier :

- ***La durée de ventilation assistée***

La ventilation assistée est définie par une ventilation mécanique après intubation endotrachéale. Elle est administrée dans le cas de détresse respiratoire, une des principales morbidités de l'enfant grand prématuré. Bien qu'elle soit vitale, l'intubation du nouveau-né prématuré est un geste invasif. A cela peuvent venir s'ajouter des intubations et extubations plus ou moins fréquentes, de même que des aspirations des sécrétions qui s'accumulent dans la sonde. L'ensemble de ces gestes qui touchent la bouche de l'enfant sont donc susceptibles de perturber le développement de son oralité. Nous tiendrons compte de la durée globale de ventilation invasive comme facteur prédictif possible de survenue d'un retard de développement du langage oral à M24AC.

- ***La durée du séjour hospitalier***

Elle est définie par la durée cumulée du ou des séjours hospitaliers. Les hospitalisations prolongées ou répétées concernent des enfants nécessitant une prise en charge complexe et modifient le vécu affectif et la relation mère-enfant, notamment au moment de l'alimentation orale. Nous avons voulu voir les conséquences de la durée des séjours hospitaliers sur la mise en place du langage à M24AC.

- ***La dysplasie broncho-pulmonaire***

Elle est définie par la persistance d'une oxygénodépendance à 36 semaines d'âge corrigé. Il s'agit d'une complication de la prématurité. Nous chercherons un lien entre cette affection habituellement associée à une durée prolongée de ventilation assistée et le développement de l'oralité verbale chez l'enfant grand prématuré.

- ***L'entérococolite ulcéro-nécrosante***

Il s'agit d'une complication digestive possible de la prématurité. Elle a pour conséquence immédiate l'arrêt de toute alimentation entérale. La survenue de cette pathologie et ses conséquences quant au mode d'alimentation imposé pourraient retentir sur l'investissement de la zone orale à la période néonatale puis ultérieurement.

- ***Les anomalies sévères visibles en échographie transfontanellaire (ETF)***

Ce sont les lésions cérébrales possibles (hémorragie intraventriculaire, leucomalacie périventriculaire, hyperéchogénicité périventriculaire) visibles en échographie transfontanellaire pendant l'hospitalisation. Par les conséquences neurologiques qu'elles peuvent entraîner, elles sont susceptibles d'influencer la durée de l'hospitalisation et le développement moteur ultérieur de l'enfant, dont celui de la zone orale.

Pendant le suivi :

- ***L'allaitement maternel***

L'allaitement au sein peut être le témoin de la bonne mise en place des relations parents-enfant, et plus spécifiquement mère-enfant, mais aussi de la bonne qualité de la succion-déglutition. Ce pourrait être un facteur protecteur de la survenue de troubles de l'oralité verbale ultérieurs.

- ***La tonalité affective prédominante de l'interaction mère-enfant (pendant la consultation)***

La tonalité affective prédominante de l'interaction mère-enfant constitue une des observations contextuelles de la consultation. Nous nous sommes intéressés aux troubles des interactions précoces, définies dans cette étude par une tonalité de type tristesse, anxiété, indifférence, froideur, excitation. Nous avons voulu connaître le retentissement d'un trouble des interactions précoces sur le développement de la communication verbale.

- ***Les troubles du sommeil***

Ils sont considérés parmi les données comportementales du développement psychoaffectif du jeune enfant. Ils peuvent témoigner indirectement de perturbations éventuelles. Nous souhaitons les mettre en relation avec le retard de développement du langage à M24AC pour en observer leur influence sur le développement du langage à M24AC.

- ***Les séquelles neurodéveloppementales***

Elles sont définies par la conclusion de l'examen neurologique à l'issue de la consultation qui détermine un examen normal ou anormal pour l'âge corrigé. Les séquelles neurologiques sont classées en trois catégories : les *séquelles mineures* qui concernent les troubles de la coordination et/ de la motricité fine ; les *séquelles neurologiques modérées* parmi lesquelles la monoplégie, les troubles moteurs distaux ne perturbant pas les acquisitions, les troubles oculomoteurs et/ou visuels modérés, et les surdités modérées/partielles ; les *séquelles majeures* incluant les diplégies ou maladie de Little, les hémiplésies, les triplégies, les tétraplésies, les encéphalopathies épileptiques ou syndrome de West, les troubles sensoriels graves et le polyhandicap. Un examen neurologique anormal concerne également les retards psychomoteurs et/ou d'éveil (en dehors de séquelles motrices) ainsi que les troubles du comportement. Nous avons voulu voir l'influence de séquelles neurologiques sur le développement de la communication verbale.

- ***La dysplasie broncho-pulmonaire au cours du suivi***

Elle est définie par la persistance d'une fragilité pulmonaire, exposant au risque d'hospitalisation pendant la petite enfance.

5- Analyse statistique

a) Description de la population d'étude

- Description des enfants étudiés en fonction du développement du langage à M24AC

Les enfants inclus dans notre étude ont été classés en deux groupes selon leur âge linguistique à M24AC : les enfants présentant un retard de développement du langage tel que défini plus haut et ceux sans retard de développement du langage. Les données concernant les caractéristiques néonatales seront décrites selon ces deux groupes.

Lors des analyses descriptives, les variables qualitatives ont été exprimées en termes d'effectif et de pourcentage. Les comparaisons des pourcentages entre groupes ont été réalisées en utilisant les tests du Khi^2 ou de Fisher selon les effectifs.

- Description des enfants suivis à M24AC comparativement au groupe d'enfants non suivis, perdus de vue/décédés

Les enfants perdus de vue seront comparés aux enfants vus à M24AC pour préciser l'effet des potentiels biais de sélection liés aux perdus de vue/décédés.

Le poids de naissance, l'âge gestationnel, la durée du (des) séjour(s) hospitalier(s) et la durée de ventilation invasive ayant des distributions non Normales, ces deux variables quantitatives ont été exprimées par la médiane suivie du premier et du troisième interquartiles ($Q1$; $Q3$). Les comparaisons de ces variables ont été effectuées grâce au test non paramétrique de Wilcoxon.

b) Identification des facteurs associés à un retard de développement du langage à deux ans d'âge corrigé

La variable à expliquer est un retard de développement du langage selon la définition proposée à M24AC (par rapport à un développement du langage considéré normal qui joue valeur de référence). Les facteurs associés à un retard de développement du langage à M24AC recherchés concernent le comportement alimentaire entre M1 et M18AC mais aussi les données néonatales, les données issues des séjours hospitaliers, les données comportementales, relationnelles, neurologiques et la comorbidité respiratoire entre M1 et

M18AC, précédemment décrites. L'analyse de ces facteurs associés à la survenue d'un retard d'apparition du langage à 24 mois (valeur binaire) a été effectuée par régression logistique.

Le risque de développer un retard de développement du langage a été estimé en fonction de l'exposition aux variables d'intérêts. L'estimation du risque relatif c'est-à-dire OR, compare le risque chez les enfants exposés au risque chez les enfants non exposés. Le rôle des facteurs dans cette étude a été exprimé par un rapport de cotes avec son intervalle de confiance à 95% (IC_{95%})². En effet, dans un schéma de cohorte, l'estimation du rapport de cotes peut-être interprété comme un risque relatif.

Pour chaque évènement, les analyses univariées³ permettent de mesurer l'association entre les facteurs associés de l'enfant et les retards de développement du langage, sans ajustement. L'étude des difficultés d'alimentation avant 18 mois AC sert à identifier potentiellement un marqueur de risques des retards de développement du langage qui aurait une valeur prédictive précoce, donc avant M24 AC.

Les variables associées au retard de développement du langage avec un seuil de significativité $p \leq 0,25$ ont ensuite été sélectionnées afin d'être introduites dans un modèle ajusté (analyse multivariée³). Les interactions entre existence d'anomalies neurologiques et retards de développement du langage ont été testées.

Le seuil de significativité p est fixé à $p < 0,05$. En statistiques, un résultat est dit statistiquement significatif lorsqu'il est improbable qu'il puisse être obtenu par un simple hasard. Habituellement, on utilise un seuil de probabilité de 5%. Si le résultat a moins de 5% de chances d'être obtenu par hasard, alors il est jugé significatif. Plus p est $< 0,05$, et plus la significativité est forte. Ainsi, pour la présentation de nos résultats nous utiliserons un astérisque * pour un $p < 0,05$ traduisant qu'il existe une significativité entre les deux variables étudiées, ** pour un $p < 0,001$ traduisant l'existence d'une forte significativité et *** pour un $p < 0,0001$ traduisant l'existence d'une très forte significativité.

² IC_{95%} : intervalle qui contient, avec un certain degré de confiance, la valeur à estimer. Le degré de confiance est un principe exprimé sous la forme d'une probabilité : un intervalle de confiance à 95% (ou au seuil de risque de 5%) a une probabilité égale à 0,95 de contenir la valeur du paramètre que l'on cherche à estimer. Plus l'intervalle de confiance est de petite taille, plus l'incertitude sur la valeur estimée est petite.

³ **Analyse univariée et multivariée** : il s'agit de techniques de comparaison statistique. Dans une analyse univariée, un critère est analysé sans tenir compte des autres. Dans une analyse multivariée, l'analyse est faite en tenant compte de l'interaction des critères les uns sur les autres. L'analyse multivariée est donc plus juste.

I. DESCRIPTION DE LA POPULATION INCLUSE DANS LA COHORTE AQUIPAGE

Du 26 janvier 2003 au 30 juin 2005, 797 enfants nés à un terme compris 24 et 32SA ont été considérés éligibles pour être suivis dans la cohorte Aquipage. Parmi ces enfants, 164 ont été inclus à tort pour les raisons suivantes : pour 65% le consentement des parents n'a pas été obtenu, 23% n'habitaient pas en Aquitaine ou ont déménagé peu de temps après la naissance, 11% n'ont pas pu être inclus suite à une erreur d'estimation de l'âge gestationnel, 1% étaient porteurs d'une malformation congénitale diagnostiquée durant la grossesse (Figure 5). Au total, 633 enfants ont été inclus dans la cohorte, issus de 522 accouchements. Les inclusions dans la cohorte Aquipage ont été réalisées dans dix maternités d'Aquitaine de niveau II et III, lors de la naissance ou suite à un transfert post-natal : 77% des enfants au CHU de Bordeaux, 12,1% à l'hôpital de Bayonne, 5% à l'hôpital de Pau et 6,1% répartis dans les autres centres hospitaliers d'Aquitaine (Agen, Angoulême, Dax, Libourne, Mont de Marsan, Périgueux).

Après avoir exclu des 633 enfants de la cohorte Aquipage les enfants décédés à la naissance ou en salle de naissance, 569 enfants constituent notre population d'étude. 141 enfants ont été perdus de vue entre l'hospitalisation à la naissance et le suivi à M1AC (un enfant est considéré comme perdu de vue pour cette étude si l'évaluation clinique neuropédiatrique au suivi suivant n'a pas été renseignée et perdu de vue à M24 s'il n'est pas décédé entre la naissance et 24 mois). Ainsi, 418 enfants ont bénéficié d'un suivi à M1AC, 420 enfants d'un suivi à M4AC, 347 enfants d'un suivi à M12AC, 314 enfants d'un suivi à M18AC et 343 enfants d'un suivi à M24AC (Figure 5).

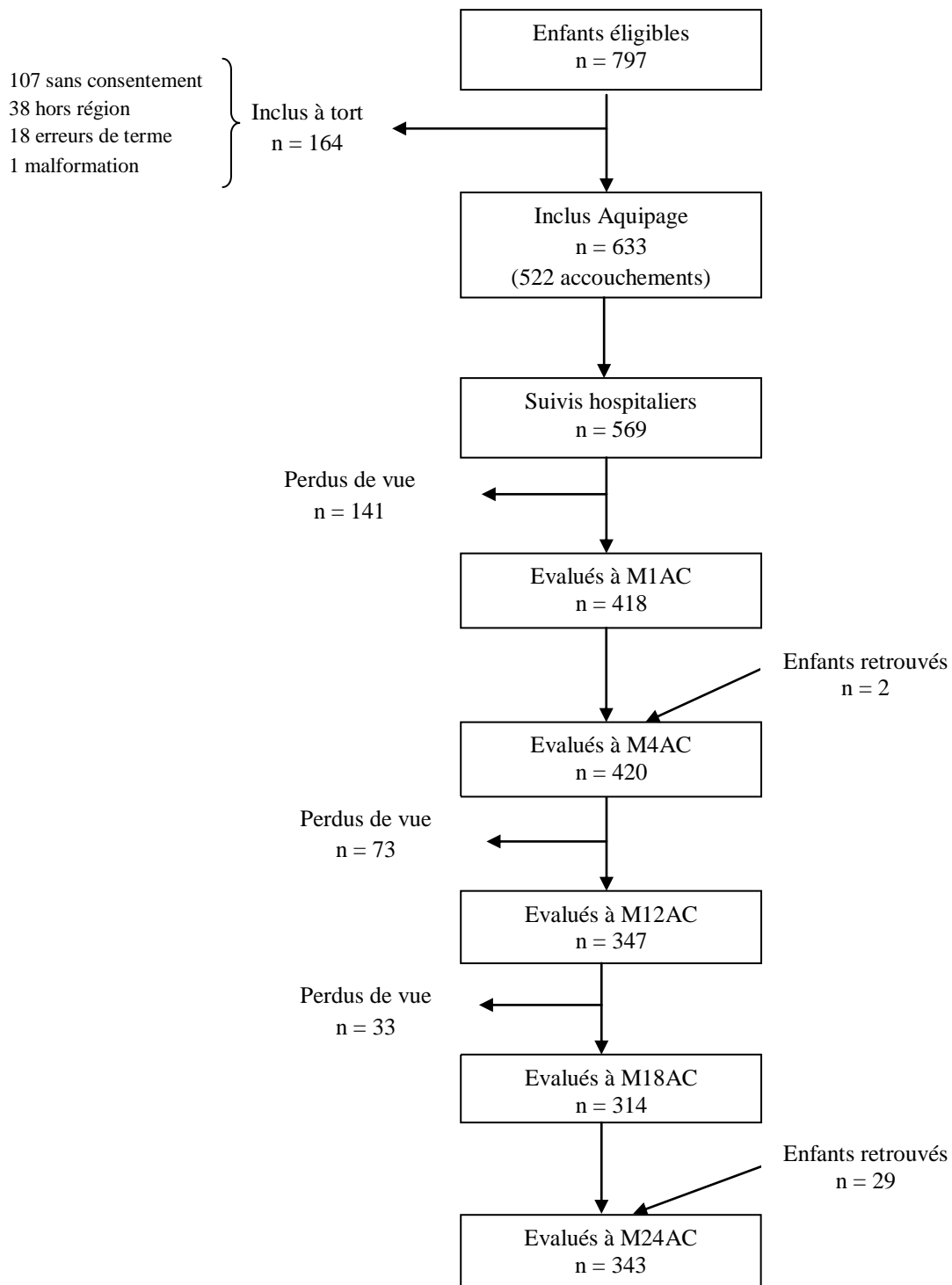


Figure 5 : Population d'étude issue de la cohorte Aquipage 2003-2007

II. ANALYSE COMPARATIVE DES ENFANTS SUIVIS ET DES ENFANTS PERDUS DE VUE/DECEDES A 24 MOIS AC

Parmi les 569 enfants inclus dans la cohorte, 226 ont été perdus de vue ou sont décédés, soit 39,7%.

Tableau 4 : Analyse comparative des variables néonatales des enfants suivis à M24AC et des enfants perdus de vue/décédés inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007)

| | Enfants perdus de vue/décédés n = 226 | Enfants suivis à M24AC n = 343 | p-value ⁴ |
|---|---|--------------------------------------|----------------------|
| Age gestationnel (en semaines) | | | <0,01* |
| moyen | 29,6 | 30,1 | |
| médiante | 30 | 31 | |
| Hypotrophie à la naissance | 39 (54,2%) | 33(45,8%) | <0,01* |
| Durée du séjour(s) hospitalier(s) (en jours) | | | 0,01* |
| moyenne | 55,2 | 63,2 | |
| médiante | 44 | 47 | |
| Durée de ventilation (en jours) | | | 0,05* |
| moyenne | 8,2 | 6,4 | |
| médiante | 2 | 0 | |
| Dysplasie broncho-pulmonaire | 45 (32,6%) | 93 (67,4%) | 0,06 |
| Entérocolite | 18 (52,9%) | 16 (47,1%) | 0,09 |
| ETF anormales | 99 (37,5%) | 165 (62,5%) | 0,41 |

* p<0,05

Il existe une différence significative (p<0,05) entre les enfants perdus de vue/décédés et ceux suivis à M24AC pour l'âge gestationnel, l'hypotrophie à la naissance, la durée de(s) séjour(s) hospitalier(s) et la durée de ventilation (à la limite de la significativité).

Les enfants suivis à M24AC sont des enfants en moyenne moins prématurés, moins hypotrophes et qui ont été moins longtemps ventilés. Ils sont cependant, restés plus longtemps hospitalisés en moyenne, environ 8 jours de plus que les autres (Tableau 4).

⁴ **p-value** : en statistiques, un résultat est dit statistiquement significatif lorsqu'il est improbable qu'il puisse être obtenu par un simple hasard. Habituellement, on utilise un seuil de probabilité de 5%. Si le résultat a moins de 5% de chances d'être obtenu par hasard, alors il est jugé significatif.

III. LES RETARDS DE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC

A) Prévalence des retards de développement du langage à M24AC

Parmi les 569 enfants nés vivants inclus dans notre étude, 343 enfants (60,3%) ont été évalués à M24AC. Parmi ces derniers, 73 enfants soit 21,3% des enfants évalués à M24AC présentent un retard de développement du langage à M24 tel que nous l'avons défini (Intervalle de Confiance à 95% : 16,9% à 25,6%).

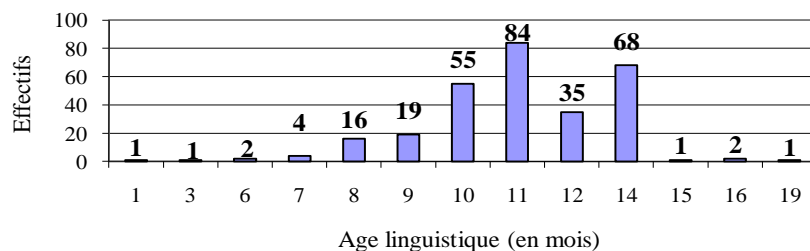
B) Développement de l'oralité verbale entre M12 et M24AC

Ci-dessous la distribution de l'âge linguistique estimé successivement à M12, M18 et M24AC.

1- Age linguistique des enfants évalués à M12AC

Parmi les 347 enfants évalués à M12AC, un âge linguistique a été défini pour 289 d'entre eux, les autres appartiennent aux données manquantes.

Figure 6 : Distribution de l'âge linguistique estimé à M12AC parmi les 289 enfants évalués inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007)

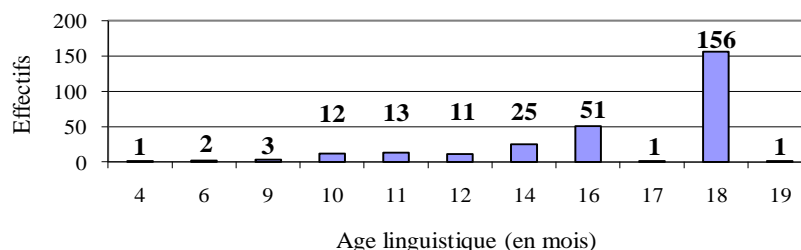


L'étude de la distribution de l'âge linguistique à M12AC montre un âge linguistique dominant autour de 11 mois (Figure 6).

2- Age linguistique des enfants évalués à M18AC

Parmi les 314 enfants évalués à M18AC, un âge linguistique a été défini pour 276 d'entre eux.

Figure 7 : Distribution de l'âge linguistique estimé à M18AC parmi les 276 enfants évalués inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007)

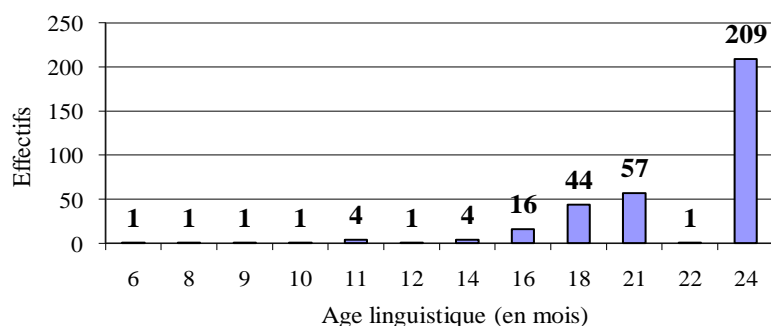


L'étude de la distribution de l'âge linguistique à M18AC montre un âge linguistique dominant autour de 18 mois (Figure 7).

3- Age linguistique des enfants évalués à M24AC

Parmi les 343 enfants évalués à M24AC, un âge linguistique a été défini pour 340 d'entre eux.

Figure 8 : Distribution de l'âge linguistique estimé à M24AC parmi les 340 enfants évalués inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007)



L'étude de la distribution de l'âge linguistique à M24AC montre un âge linguistique dominant autour de 24 mois (Figure 8).

IV. DESCRIPTION ET COMPARAISON DES VARIABLES ETUDIÉES ASSOCIÉES AUX RETARDS DE DÉVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC

A) Difficultés d'alimentation

1- Observées au cours du temps

Parmi les enfants évalués, 22% rencontrent des difficultés d'alimentation telles que définies précédemment à M1, 12,3% en rencontrent à M4, 28,3% à M12, 14,5% à M18 et 17,8% à M24AC.

Tableau 5 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et difficultés d'alimentation aux différents suivis entre M1 et M24AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR ⁵ (Intervalle de Confiance à 95%) ⁶ | p-value |
|---|---|-------|-----|-------|--------------------------|---|--------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Difficultés d'alimentation à M1AC | | | | | | | |
| Oui | 54 | 79,4% | 14 | 20,6% | 68 | 1,1 [0,6 ; 2,1] | 0,79 |
| Non | 194 | 80,8% | 46 | 19,2% | 240 | | |
| Difficultés d'alimentation à M4AC | | | | | | | |
| Oui | 26 | 66,7% | 13 | 33,3% | 39 | 2,1 [1,0 ; 4,4] | 0,04* |
| Non | 226 | 81% | 53 | 19% | 279 | | |
| Difficultés d'alimentation à M12AC | | | | | | | |
| Oui | 59 | 72% | 23 | 28% | 82 | 1,7 [1,0 ; 3,2] | 0,07 |
| Non | 170 | 81,7% | 38 | 18,3% | 208 | | |
| Difficultés d'alimentation à M18AC | | | | | | | |
| Oui | 23 | 57,5% | 17 | 42,5% | 40 | 3,9 [1,9 ; 7,9] | <0,001** |
| Non | 198 | 83,9% | 38 | 16,1% | 236 | | |
| Difficultés d'alimentation à M24AC | | | | | | | |
| Oui | 39 | 63,9% | 22 | 36,1% | 61 | 2,6 [1,4 ; 4,7] | <0,01* |
| Non | 231 | 81,9% | 51 | 18,1% | 282 | | |

* p<0,05

** p<0,001

⁵OR : mesure le risque de survenue d'un événement entre deux groupes.

⁶IC_{95%} : intervalle qui contient, avec un certain degré de confiance, la valeur à estimer.

Le facteur difficultés d'alimentation apparaît significativement lié aux retards de développement du langage à M24AC, aux âges de 4 mois, 18 mois et 24 mois. Les enfants ayant des difficultés d'alimentation à M4AC ont 2,1 fois plus de risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC, que ceux qui n'en ont pas.

Ceux qui ont des difficultés d'alimentation à M18AC présentent 3,9 fois plus de risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC que les autres (Tableau 5).

Les enfants chez lesquels il existe un retard de développement du langage à M24AC sont 2,6 fois plus nombreux à présenter des difficultés d'alimentation au même âge.

Ainsi, le risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC pour les enfants qui ont des difficultés d'alimentation augmente en présence de ces difficultés à M4, M18 et M24AC.

2- Existence de difficultés d'alimentation à au moins un des suivis entre M1 et M18AC

Un enfant est considéré comme ayant eu des difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC s'il a présenté des difficultés d'alimentation à au moins un des suivis M1, M4, M12 et/ou M18AC.

Tableau 6 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et difficultés d'alimentation à au moins un des suivis entre M1 et M18AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|---|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|--------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC | | | | | | | |
| Oui | 118 | 73,3% | 43 | 26,7% | 161 | 1,8 [1,1 ; 3,1] | 0,02* |
| Non | 152 | 83,5% | 30 | 16,5% | 182 | | |

* p<0,05

Sur 161 enfants qui ont présenté des difficultés d'alimentation à au moins un des suivis entre M1 et M18AC, il existe chez 26,7% d'entre eux un retard de développement du langage à M24AC, contre 16,5% des 182 enfants qui n'ont pas rencontré de difficultés

d'alimentation entre M1 et M18 (Tableau 6). Ainsi, la survenue d'un retard de développement du langage à M24AC a été 1,8 fois plus fréquente lorsqu'il existe des difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC (OR=1,8 et IC_{95%} : [1,1 ; 3,1]). Il existe une association significative (p<0,05) entre la survenue de difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC et l'existence d'un retard de développement du langage à M24AC.

B) Variables présentes à la naissance

Les variables néonatales retenues pour notre étude sont l'âge gestationnel, le sexe et l'hypotrophie à la naissance en fonction de l'existence d'un retard de développement à M24AC.

Tableau 7 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs présents à la naissance

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|-----------------------------------|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Facteurs néonataux</u> | | | | | | | |
| Age gestationnel (SA) | | | | | | | |
| 1-[24-28] | 47 | 72,3% | 18 | 27,7% | 65 | 1 vs 2 : OR=1,7 [0,9 ; 3,4] | 0,20 |
| 2-[29-30] | 78 | 77,2% | 23 | 22,8% | 101 | 2 vs 3 : OR=1,3 [0,7 ; 2,4] | 0,96 |
| 3-[31-32] | 145 | 81,9% | 32 | 18,1% | 177 | | |
| Sexe | | | | | | | |
| Garçon | 140 | 72,2% | 54 | 27,8% | 194 | 2,6 [1,5 ; 4,7] | <10 ⁻⁵ *** |
| Fille | 130 | 87,2% | 19 | 12,8% | 149 | | |
| Hypotrophie à la naissance | | | | | | | |
| Oui | 24 | 72,7% | 9 | 27,3% | 33 | 1,5 [0,6 ; 3,3] | 0,36 |
| Non | 245 | 79,5% | 63 | 20,5% | 308 | | |

*** p<0,0001

Le sexe est une variable significativement associée aux retards de développement du langage à M24AC. Les garçons ont un risque 2,6 fois plus élevé que les filles de présenter un retard de développement du langage à M24AC (OR=2,6 et IC_{95%} : [1,5 ; 4,7]).

Les variables âge gestationnel et hypotrophie à la naissance ne sont significativement pas liées à l'existence d'un retard de développement du langage à M24AC (Tableau 7).

C) Variables issues des séjours hospitaliers

Plusieurs variables pouvant exister lors du séjour hospitalier ont été étudiées selon le développement du langage à M24AC.

Tableau 8 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs issus des séjours hospitaliers

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--------------------------------------|---|-------|-----|-------|--------------------------|--|------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Séjour hospitalier</u> | | | | | | | |
| Durée moyenne de séjour (jours) | 61,9 | - | 68 | - | - | 1,001 par jour suppl. [0,998 ; 1,004] | 0,53 |
| Durée moyenne de ventilation (jours) | 5,6 | - | 9,2 | - | - | 1,023 par jour suppl. [1,003 ; 1,044] | 0,02* |
| Dysplasie broncho-pulmonaire | | | | | | | |
| Oui | 66 | 71% | 27 | 29% | 93 | 1,8 [1,0 ; 3,1] | 0,04* |
| Non | 204 | 81,6% | 46 | 18,4% | 250 | | |
| Entérocolite | | | | | | | |
| Oui | 13 | 81,3% | 3 | 18,8% | 16 | 0,8 [0,2 ; 3,1] | 0,80 |
| Non | 257 | 78,6% | 70 | 21,4% | 327 | | |
| ETF anormales lors du séjour | | | | | | | |
| Oui | 120 | 72,7% | 45 | 27,3% | 165 | 2,0 [1,2 ; 3,4] | <0,01* |
| Non | 150 | 84,3% | 28 | 15,7% | 178 | | |

* p<0,05

Les enfants qui présentent un retard de développement du langage à M24AC ont une durée de ventilation assistée plus longue (9,2 jours versus 5,6 donc plus de 3 jours supplémentaires en moyenne) que les autres ; il en est de même pour les enfants ayant une dysplasie broncho-pulmonaire ou des ETF anormales lors d'un des séjours, ils ont un risque significativement plus élevé que les autres de présenter un retard de développement du langage à M24AC (respectivement OR=1,8 et IC_{95%} : [1,0 ; 3,1] ; OR=2 et IC_{95%} : [1,2 ; 3,4]) (Tableau 8).

D) Variables observées au cours du suivi

1- A 1 mois AC

A l'âge d'1 mois, 418 enfants bénéficient du suivi. Parmi eux, 84,3% ne sont pas allaités au sein, 9,5% présentent des troubles de l'interaction mère-enfant durant la consultation, 18,8% des troubles du sommeil, 12,3% une anomalie neurologique et 13,6% une dysplasie.

Tableau 9 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs présents M1AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|---|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Suivi à M1AC</u> | | | | | | | |
| Allaitement maternel | | | | | | | |
| Non | 207 | 82,5% | 44 | 17,5% | 251 | 0,8 [0,4 ; 1,7] | 0,54 |
| Oui | 37 | 78,7% | 10 | 21,3% | | | |
| Troubles des interactions mère-enfant | | | | | | | |
| Oui | 20 | 71,4% | 8 | 28,6% | 28 | 1,9 [0,8 ; 4,5] | 0,16 |
| Non | 221 | 82,5% | 47 | 17,5% | | | |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 47 | 81% | 11 | 19% | 58 | 1,0 [0,5 ; 2,0] | 0,91 |
| Non | 201 | 80,4% | 49 | 19,6% | | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| Oui | 26 | 68,4% | 12 | 31,6% | 38 | 2,1 [1,0 ; 4,5] | 0,05 limite de la significativité |
| Non | 222 | 82,2% | 48 | 17,8% | | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 30 | 71,4% | 12 | 28,6% | 42 | 1,8 [0,9 ; 3,8] | 0,11 |
| Non | 218 | 82% | 48 | 18% | | | |

Pour cette population à M1AC, le retard de développement du langage est associé, à la limite de la significativité, à la présence d'anomalie neurologique lors de l'examen clinique, et c'est la seule variable pouvant être retenue comme critère influençant le retard de développement du langage à M24AC (OR=2,1 et IC_{95%} : [1,0 ; 4,5]). Aucune des autres

variables à M1AC n'est prédictive d'un retard de développement du langage à M24AC (Tableau 9).

2- A 4 mois AC

Parmi les enfants évalués à M4AC, soit 420 enfants, 91,8% ne bénéficient pas d'un allaitement maternel, 5,9% présentent des troubles des interactions mère-enfant pendant la consultation, 15,4% des troubles du sommeil, 19,2% une anomalie neurologique et 11,1% une dysplasie.

Tableau 10 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs présents M4AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Suivi à M4AC</u> | | | | | | | |
| Allaitement maternel | | | | | | | |
| Non | 231 | 79,7% | 59 | 20,3% | 290 | 0,7 [0,3 ; 1,7] | 0,43 |
| Oui | 19 | 73,1% | 7 | 26,9% | 26 | | |
| Troubles des interactions mère-enfant | | | | | | | |
| Oui | 11 | 61,1% | 7 | 38,9% | 18 | 2,7 [1,0 ; 7,4] | 0,05 |
| Non | 232 | 81,1% | 54 | 18,9% | 286 | | limite de la significativité |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 34 | 69,4% | 15 | 30,6% | 49 | 1,9 [1,0 ; 3,7] | 0,07 |
| Non | 218 | 81% | 51 | 19% | 269 | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| Oui | 33 | 54,1% | 28 | 45,9% | 61 | 4,9 [2,7 ; 9,0] | <10⁻⁵*** |
| Non | 219 | 85,2% | 38 | 14,8% | 257 | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 22 | 62,9% | 13 | 37,1% | 35 | 2,6 [1,2 ; 5,5] | 0,01* |
| Non | 228 | 81,4% | 52 | 18,6% | 280 | | |

* p<0,05

*** p<0,0001

Anomalie neurologique et dysplasie sont les deux facteurs de notre étude à M4AC significativement liés aux retards de développement du langage à 24 mois. Autrement dit, les enfants présentant un retard de développement du langage à M24AC ont significativement

plus souvent une atteinte neurologique et une dysplasie à l'âge de 4 mois. Le risque de présenter un retard de développement du langage à M24 est presque 5 fois plus élevé si l'enfant est atteint à M4 d'une anomalie neurologique (OR=4,9 et IC_{95%} : [2,7 ; 9,0]) ; de même, ce risque est multiplié par 2,6 s'il existe une dysplasie (IC_{95%} : [1,2 ; 5,5]). La variable troubles des interactions est à la limite de la significativité quant au lien avec le retard de développement du langage à M24AC (Tableau 10).

3- A 12 mois AC

347 enfants ont été évalués à M12AC ; parmi eux, 10,5% présentent des troubles des interactions mère-enfant pendant l'examen, 23% des troubles du sommeil, 22,8% une anomalie neurologique et 10,7% une dysplasie.

Tableau 11 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs présents M12AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Suivi à M12AC</u> | | | | | | | |
| Troubles des interactions mère-enfant | | | | | | | |
| Oui | 17 | 58,6% | 12 | 41,4% | 29 | 3,3 [1,5 ; 7,3] | <0,01* |
| Non | 203 | 82,2% | 44 | 17,8% | 247 | | |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 4 | 44,4% | 5 | 55,6% | 9 | 1,9 [0,4 ; 8,4] | 0,41 |
| Non | 18 | 60% | 12 | 40% | 30 | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| Oui | 35 | 53% | 31 | 47% | 66 | 5,7 [3,1 ; 10,6] | <10 ⁻⁵ *** |
| Non | 194 | 86,6% | 30 | 13,4% | 224 | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 22 | 71% | 9 | 29% | 31 | 1,6 [0,7 ; 3,7] | 0,26 |
| Non | 206 | 79,8% | 52 | 20,2% | 258 | | |

* p<0,05

*** p<0,0001

A 12 mois, les variables significativement associées à un retard de développement du langage à M24AC sont, par ordre de facteurs de risque, la présence d'une anomalie

neurologique (presque 1 enfant sur 2 ayant une anomalie neurologique présente à M24 un retard de développement du langage, OR=5,7 et IC_{95%} : [3,1 ; 10,6]) et les troubles des interactions mère-enfant (chez ces enfants le risque de présenter un retard de développement du langage à M24 est plus de 3 fois plus fréquent, OR=3,3 et IC_{95%} : [1,5 ; 7,3]). A cet âge, la dysplasie n'apparaît plus significativement liée au retard de développement du langage à M24AC (Tableau 11).

4- A 18 mois AC

Parmi les 314 enfants évalués à M18AC, 7,9% présentent des troubles des interactions mère-enfant pendant la consultation, 22,8% des troubles du sommeil, 18,8% une anomalie neurologique et 5,5% une dysplasie.

Tableau 12 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et facteurs présents M18AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Suivi à M18AC</u> | | | | | | | |
| Troubles des interactions mère-enfant | | | | | | | |
| Oui | 14 | 66,7% | 7 | 33,3% | 21 | 2,3 [0,9 ; 6,0] | 0,09 |
| Non | 201 | 82% | 44 | 18% | 245 | | |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 44 | 69,8% | 19 | 30,2% | 63 | 2,1 [1,1 ; 4,1] | 0,02* |
| Non | 177 | 83,1% | 36 | 16,9% | 213 | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| Oui | 26 | 50% | 26 | 50% | 52 | 6,7 [3,4 ; 13,1] | <0,0001*** |
| Non | 195 | 87,1% | 29 | 12,9% | 224 | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 6 | 40% | 9 | 60% | 15 | 7,0 [2,4 ; 20,6] | <0,001** |
| Non | 214 | 82,3% | 46 | 17,7% | 260 | | |

* p<0,05

** p<0,001

*** p<0,0001

A l'âge de 18 mois, la présence d'une anomalie neurologique reste le facteur de risques le plus significatif de présenter un retard de développement du langage à M24AC

(le risque est multiplié par 6,7 en présence d'une anomalie neurologique à M18, OR=6,7 et IC_{95%} : [3,4 ; 13,1]), suivi de la dysplasie (elle multiplie le risque par 7, OR=7 et IC_{95%} : [2,4 ; 20,6]) et des troubles du sommeil (ils multiplient le risque par 2,1, OR=2,1 et IC_{95%} : [1,1 ; 4,1]). Quant au type d'interactions mère-enfant à M18AC, cette variable n'est pas prédictive d'un retard de développement du langage à M24AC (Tableau 12).

5- A 24 mois AC

A l'âge de 2 ans, les enfants qui présentent des troubles du sommeil représentent 21,6% des 343 enfants évalués, une anomalie neurologique 33,2% et une dysplasie 6,7%.

Tableau 13 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC avec les facteurs présents au même âge

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|------------------------------|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Suivi à M24AC</u> | | | | | | | |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 49 | 66,2% | 25 | 33,8% | 74 | 2,3 [1,3 ; 4,2] | <0,01* |
| Non | 221 | 82,2% | 48 | 17,8% | 269 | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| 1- Oui, séquelles majeures | 5 | 45,5% | 6 | 54,5% | 11 | 1 vs 5 : OR=21,7 [5,8 ; 81,4] | <10 ⁻⁵ *** |
| 2- Oui, séquelles modérées | 4 | 40% | 6 | 60% | 10 | 2 vs 5 : OR=27,1 [6,7 ; 109,1] | <10 ⁻⁵ *** |
| 3- Oui, séquelles mineures | 4 | 66,7% | 2 | 33,3% | 6 | 3 vs 5 : OR=9 [1,5 ; 54,4] | 0,02* |
| 4- Oui, séquelles autres | | | | | | 4 vs 5 : OR=21,2 [10,4 ; 43,6] | <10 ⁻⁵ *** |
| 5- Non | 217 | 94,8% | 12 | 5,2% | 229 | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 12 | 52,2% | 11 | 47,8% | 23 | 3,9 [1,6 ; 9,2] | <0,01* |
| Non | 258 | 80,9% | 61 | 19,1% | 319 | | |

* p<0,05

*** p<0,0001

Les enfants chez lesquels il existe un retard de développement du langage à M24AC sont des enfants qui présentent au même âge, et de façon significative, plus fréquemment une anomalie neurologique, quel que soit le degré de séquelles (séquelles majeures versus pas d'anomalie neurologique OR=21,7 et IC_{95%} : [5,8 ; 81,4] ; séquelles modérées versus

pas d'anomalie OR=27,1 et IC_{95%} : [6,7 ; 109,1] ; séquelles mineures versus pas d'anomalie OR=9 et IC_{95%} : [1,5 ; 54,4] ; autres séquelles versus pas d'anomalie OR=21,2 et IC_{95%} : [10,4 ; 43,6]), une dysplasie (OR=3,9 et IC_{95%} : [1,6 ; 9,2]) et des troubles du sommeil (OR=2,3 et IC_{95%} : [1,3 ; 4,2]). De plus, parmi les enfants qui présentent un retard de développement du langage à M24AC, il s'agit pour seulement 12 d'entre eux (soit 5,2%) d'un retard isolé, sans atteinte neurologique par ailleurs. (Tableau 13).

6- Evolution de chacune des variables

Le rôle de chacune des variables évolue au cours du temps :

- l'absence d'allaitement maternel, ne représente pas un facteur pronostic de survenue des retards de développement du langage à M24AC ;

- les troubles des interactions mère-enfant pendant la consultation sont significativement liés aux retards de développement du langage à M24AC, à M4 (limite) et M12AC ;

- les troubles du sommeil le sont à M18 et M24AC ;

- l'existence d'une anomalie neurologique reste un facteur prédictif aux différents suivis : M1 (limite), M4, M12, M18 et M24AC ;

- la dysplasie représente un risque à M4, M18 et M24AC.

7- Facteurs présents entre les séjours hospitaliers et 18 mois AC

Les variables ayant été mesurées à différents temps au cours des suivis, elles ont ensuite été traitées de façon longitudinale comme suit. Ces variables indiquent si le trouble est survenu au moins une fois au cours des suivis : séjours hospitaliers, M1, M4, M12 ou M18AC. Elles sont comparées pour mesurer leur influence sur l'existence de retards de développement du langage à M24AC.

Tableau 14 : Description de l'association entre retards de développement du langage à M24AC et la présence des facteurs à au moins un des suivis entre le séjour hospitalier et M18AC

| | Existence d'un retard de développement du langage à M24AC | | | | Nombre d'enfants évalués | OR (Intervalle de Confiance à 95%) | p-value |
|--|---|-------|-----|-------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| | non | | oui | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| <u>Facteurs présents à au moins un des suivis</u> | | | | | | | |
| Troubles des interactions mère-enfant | | | | | | | |
| Oui | 50 | 66,7% | 25 | 33,3% | 75 | 2,3 [1,3 ; 4,1] | <0,01* |
| Non | 220 | 82,1% | 48 | 17,9% | 268 | | |
| Troubles du sommeil | | | | | | | |
| Oui | 90 | 72,6% | 34 | 27,4% | 124 | 1,7 [1,0 ; 2,9] | 0,04* |
| Non | 180 | 82,2% | 39 | 17,8% | 219 | | |
| Anomalie neurologique | | | | | | | |
| Oui | 81 | 63,8% | 46 | 36,2% | 127 | 4,0 [2,3 ; 6,8] | <10⁻⁵*** |
| Non | 189 | 87,5% | 27 | 12,5% | 216 | | |
| Dysplasie | | | | | | | |
| Oui | 76 | 70,4% | 32 | 29,6% | 108 | 2,0 [1,2 ; 3,4] | 0,01* |
| Non | 194 | 82,6% | 41 | 17,4% | 235 | | |

* p<0,05

*** p<0,0001

En tenant compte de la présence de chacune des variables de façon isolée à au moins un des suivis, elles apparaissent toutes significativement liées au risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC. En d'autres termes et par ordre d'importance, une anomalie neurologique (OR=4 et IC_{95%} : [2,3 ;6,8]), des troubles des interactions mère-enfant (OR=2,3 et IC_{95%} : [1,3 ; 4,1]), une dysplasie (OR= 2 et IC_{95%} : [1,2 ; 3,4]) ou des troubles du sommeil (OR=1,7 et IC_{95%} : [1,0 ; 2,9]), survenant entre le séjour hospitalier et M18 sont autant de facteurs de risques liés à l'existence d'un retard de développement du langage à M24AC (Tableau 14).

V. DESCRIPTION DES SOINS ET PRISES EN CHARGE A 24 MOIS AC

Parmi les 343 enfants suivis à M24AC, 44 bénéficient d'une prise en charge (soit 12,8%) qu'elle soit en libéral ou au sein de structures spécialisées du type Centre d'Action MédicoSociale Précoce (CAMSP), Service d'Education Spéciale et de Soins A Domicile (SESSAD), Jardin d'Enfants Spécialisé (JES), Centre de Santé Mentale/Hygiène Mentale Infantile (CSMI-HMI), réparties de la façon suivante :

Tableau 15 : Description des soins et prises en charge des 343 enfants évalués à M24AC inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007) et décisions à l'issue de la consultation

| | Prises en charge en cours | | Décision à l'issue de la consultation | |
|---|------------------------------|--------------|---|--------------|
| | Enfants pris en charge à M24 | | Indications ou modifications de prise en charge | |
| | n=44 | % | n=53 | % |
| <u>Ergothérapie</u> | 0 | - | 2 | 3,8% |
| CAMSP | - | - | 1 | 1,9 |
| SESSAD/JES | - | - | 1 | 1,9 |
| <u>Kinésithérapie motrice</u> | 12 | 27,3% | 8 | 15,1% |
| CAMSP | 2 | 4,7 | 2 | 3,8 |
| Libéral | 9 | 20,9 | 4 | 7,5 |
| SESSAD/JES | 1 | 2,3 | 2 | 3,8 |
| <u>Kinésithérapie respiratoire</u> | 10 | 22,3% | 3 | 5,7% |
| CAMSP | 1 | 2,3 | - | - |
| Libéral | 9 | 20,5 | 3 | 5,7 |
| <u>Monitoring</u> | 3 | 6,8% | 0 | - |
| <u>Ostéopathie</u> | 7 | 15,9% | 1 | 1,9% |
| <u>Orthophonie</u> | 6 | 13,6% | 20 | 37,7% |
| CAMSP | 2 | 4,5 | 13 | 25 |
| Libéral | 1 | 2,3 | - | - |
| SESSAD/JES | 3 | 6,8 | 2 | 3,8 |
| CSMI/HMI | - | - | 4 | 7,7 |
| Hôpital | - | - | 1 | 1,9 |
| <u>Orthoptie</u> | 4 | 9% | 4 | 7,5% |
| CAMSP | 1 | 2,3 | 2 | 3,8 |
| Libéral | 3 | 6,8 | 1 | 1,9 |
| Hôpital | - | - | 1 | 1,9 |
| <u>Oxygénothérapie</u> | 3 | 6,8% | 0 | - |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| <u>Psychomotricité</u> | 28 | 63,6% | 30 | 56,6% |
| CAMSP | 12 | 27,3 | 13 | 25 |
| Libéral | 7 | 15,9 | 4 | 7,7 |
| SESSAD/JES | 3 | 6,8 | 2 | 3,8 |
| CSMI/HMI | 6 | 13,6 | 9 | 17,3 |
| Hôpital | - | - | 2 | 3,8 |
| <u>Psychothérapie</u> | 17 | 38,6% | 34 | 62,2% |
| CAMSP | 9 | 20,5 | 21 | 40,4 |
| CSMI/HMI | 8 | 18,2 | 12 | 23,1 |
| Libéral | - | - | 1 | 1,9 |

Les principaux types de prises en charge dont bénéficient les enfants suivis à M24AC inclus dans la cohorte sont la psychomotricité, suivis par la psychothérapie et la kinésithérapie (Tableau 15).

A l'issue de la consultation, les indications ou modifications de prises en charge concernent essentiellement la psychothérapie, la psychomotricité et l'orthophonie (Tableau 15).

VI. IDENTIFICATION DES DETERMINANTS DES RETARDS DE DEVELOPPEMENT DU LANGAGE A 24 MOIS AC

Analyses univariées et multivariées

L'analyse du lien entre le devenir langagier et les variables explicatives a été réalisée en univariée sur les 343 enfants vus à M24AC ayant un examen neurologique normal (n=216) ou anormal (n=127). Une interaction significative ayant été trouvée entre l'existence de retard de développement du langage et la conclusion des examens neurologiques réalisés entre M1 et M18AC, la modélisation a été effectuée de manière séparée en fonction de chaque strate de conclusion des examens neurologiques : au moins un examen neurologique anormal entre M1 et M18AC versus aucun.

L'âge gestationnel et l'existence de difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC ont été maintenus dans les modèles finaux même si le seuil de significativité des tests associés était inférieur à 5% car il s'agit de variables importantes pour l'interprétation.

Les variables explicatives retenues dans les deux modèles initiaux sont :

- l'âge gestationnel en 3 classes et l'existence d'un trouble de l'alimentation entre M1 et M18AC ;
- l'ensemble des variables ayant un $p \leq 0,25$ dans les analyses univariées réalisées à au moins un des temps considérés (séjours hospitaliers, M1, M4, M12, M18AC) sur l'ensemble des enfants.

Les variables ayant été mesurées à différents temps au cours du suivi ont été incluses dans le modèle de manière longitudinale.

Les modèles finaux résultent d'une stratégie pas à pas descendante.

Tableau 16 : Facteurs associés aux retards de développement du langage à M24 AC parmi les enfants n'ayant jamais présenté de conclusion anormale à un examen neurologique et inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007) : résultats de l'analyse univariée et multivariée

| | Analyse univariée | | | | Analyse multivariée | | | | | |
|--|-------------------|-----|---------------|------|-----------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-------------|----------|
| | n | OR | IC 95% | p | Modèle initial (n = 213) | | | Modèle final (n = 213) | | |
| | | | | | OR | IC 95% | p | OR | IC 95% | p (WALD) |
| Existence de difficultés d'alimentation entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| oui vs non | 213 | 0,6 | [0,3 ; 1,5] | 0,31 | 0,6 | [0,2 ; 1,5] | 0,24 | 0,6 | [0,2 ; 1,5] | 0,25 |
| Age gestationnel | | | | | | | | | | |
| [24-28] vs [31-32] | 216 | 2,4 | [0,8 ; 7,6] | 0,31 | 1,4 | [0,3 ; 7,4] | 0,91 | 2,7 | [0,9 ; 8,7] | 0,22 |
| [29-30] vs [31-32] | | 1,2 | [0,5 ; 3,0] | | 1,2 | [0,4 ; 3,6] | | 1,5 | [0,6 ; 3,8] | |
| Sexe | | | | | | | | | | |
| masculin vs féminin | 216 | 2,6 | [1,0 ; 6,4] | 0,04 | 2,4 | [0,9 ; 6,1] | 0,07 | | | |
| Durée cumulée de ventilation invasive au cours des séjours hospitaliers | | | | | | | | | | |
| par jour supplémentaire | 216 | 1,3 | [0,98 ; 1,07] | 0,23 | 1,01 | [0,95 ; 1,07] | 0,84 | | | |
| Au moins une ETF anormale au cours des séjours hospitaliers | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 216 | 1,4 | [0,6 ; 3,0] | 0,47 | 1,1 | [0,5 ; 2,7] | 0,83 | | | |
| Au moins un trouble des interactions mère-enfant entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 216 | 0,8 | [0,2 ; 2,8] | 0,71 | 0,8 | [0,2 ; 3,0] | 0,71 | | | |
| Au moins une fois des troubles du sommeil entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 216 | 1,2 | [0,5 ; 2,9] | 0,65 | 1,1 | [0,4 ; 2,9] | 0,79 | | | |
| Dysplasie broncho-pulmonaire entre le séjour hospitalier et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 216 | 1,8 | [0,7 ; 4,2] | 0,21 | 1,7 | [0,5 ; 6,2] | 0,43 | | | |

OR : mesure le risque de survenue d'un évènement entre deux groupes.

IC_{95%} : intervalle qui contient, avec un certain degré de confiance, la valeur à estimer.

Tableau 17 : Facteurs associés aux retards de développement du langage à M24 AC parmi les enfants ayant présenté au moins une fois une conclusion anormale à un examen neurologique et inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007) : résultats de l'analyse univariée et multivariée

| | Analyse univariée | | | | Analyse multivariée | | | | | |
|--|-------------------|-----|---------------|-------|-----------------------------|---------------|-------|---------------------------|-------------|------------------|
| | n | OR | IC 95% | p | Modèle initial (n = 127) | | | Modèle final (n = 127) | | |
| | | | | | OR | IC 95% | p | OR | IC 95% | p (WALD) |
| Existence de difficultés d'alimentation entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| oui vs non | 127 | 3,1 | [1,4 ; 6,9] | <0,01 | 3,2 | [1,3 ; 7,6] | <0,01 | 3,5 | [1,5 ; 8,1] | <0,01* |
| Age gestationnel | 127 | | | 0,59 | | | 0,32 | | | 0,24 |
| [24-28] vs [31-32] | | 0,7 | [0,3 ; 1,7] | | 0,4 | [0,1 ; 1,5] | | 0,5 | [0,2 ; 1,3] | |
| [29-30] vs [31-32] | | 1,1 | [0,5 ; 2,7] | | 1,0 | [0,4 ; 2,7] | | 1,0 | [0,4 ; 2,6] | |
| Sexe | | | | | | | | | | |
| masculin vs féminin | 127 | 2,8 | [1,3 ; 6,1] | 0,01 | 2,5 | [1,1 ; 6,0] | 0,03 | 2,6 | [1,1 ; 6,0] | 0,02* |
| Durée cumulée de ventilation invasive au cours des séjours hospitaliers | | | | | | | | | | |
| par jour supplémentaire | 127 | 1,0 | [0,98 ; 1,03] | 0,78 | 0,99 | [0,96 ; 1,03] | 0,77 | | | |
| Au moins une ETF anormale au cours des séjours hospitaliers | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 127 | 2,0 | [0,9 ; 4,3] | 0,07 | 2,4 | [1,0 ; 6,1] | 0,06 | 2,5 | [1,0 ; 5,9] | 0,04* |
| Au moins un trouble des interactions mère-enfant entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 127 | 2,2 | [1,0 ; 4,6] | 0,04 | 1,9 | [0,8 ; 4,3] | 0,15 | | | |
| Au moins une fois des troubles du sommeil entre M1 et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 127 | 1,6 | [0,8 ; 3,2] | 0,23 | 1,4 | [0,6 ; 3,3] | 0,41 | | | |
| Dysplasie broncho-pulmonaire entre le séjour hospitalier et M18 | | | | | | | | | | |
| Oui vs non | 127 | 1,4 | [0,7 ; 2,9] | 0,38 | 1,3 | [0,4 ; 4,0] | 0,66 | | | |

* p<0,05

En *analyse univariée*, 8 variables jugées cliniquement pertinentes étaient statistiquement associées à un risque de présenter un retard de développement du langage à deux ans selon notre définition : les difficultés d'alimentation, l'âge gestationnel, le sexe, la durée de ventilation, les ETF anormales, les troubles des interactions mère-enfant pendant la consultation, les troubles du sommeil et la dysplasie.

En *analyse multivariée*, dans la strate sans anomalie neurologique associée, aucune variable ne reste significativement associée à l'existence d'un retard de développement du langage à M24AC (pas de $p < 0,05$). Cependant, la variable sexe est celle qui explique le mieux les retards de développement du langage à deux ans, à la limite de la significativité ($p = 0,07$), avec un risque relatif de 2,4 et un Intervalle de Confiance à 95% : [0,9 ; 6,1]. Il n'existe pas dans notre étude d'association significative ($p > 0,05$) entre les retards de développement du langage à M24 AC et les difficultés d'alimentation ou l'âge gestationnel chez les enfants n'ayant pas d'anomalie neurologique.

Dans la strate avec une anomalie neurologique à au moins un examen, l'analyse a confirmé la forte association entre 3 variables et le retard de développement du langage ($p < 0,05$) : l'association la plus significative sont les difficultés d'alimentation entre M1 et M18AC associées aux retard de développement du langage à M24 AC avec un risque relatif égal à 3,5 et un Intervalle de Confiance à 95% : [1,5 ; 8,1].

Il existe également un lien significatif entre :

- les retards de développement du langage à deux ans et le sexe masculin avec un risque relatif de 2,6 (IC_{95%} : 1,1 ; 6,0) ;
- les retards de développement du langage à deux ans et les anomalies ETF au cours du séjour hospitalier avec un risque relatif de 2,5 (IC_{95%} : 1,0 ; 5,9).

I. VALIDITE DE L'ETUDE

Cette étude a été réalisée à partir de la cohorte Aquipage. Si l'on souhaite disposer d'informations valides et généralisables, il est préférable de disposer d'échantillons représentatifs de grande taille. L'étude régionale Aquipage qui assure un suivi prospectif sur le long terme et de façon multicentrique des enfants grands et très grands prématurés, permet ainsi d'évaluer la prise en charge globale de ces enfants en tenant compte des disparités selon les départements, les structures et équipes médicales. Le recrutement de cette cohorte a été effectué prospectivement et de manière exhaustive dans toutes les maternités de niveau II et III de la région.

Ainsi, il s'agit là d'une étude populationnelle, ce qui représente un avantage certain en comparaison aux études institutionnelles en termes de caractéristiques épidémiologiques et de représentativité de la population étudiée.

II. SYNTHÈSE DES RESULTATS OBTENUS ET INTERPRETATION

A) Mise en évidence d'un retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé parmi les enfants nés avant 33SA inclus dans l'étude Aquipage

Au sein de la cohorte Aquipage, nous avons pu estimer le développement de l'oralité verbale des enfants grands prématurés, nés entre 24 et 32SA, dans un contexte actualisé de prise en charge en Aquitaine de 2003 à 2005. Nous avons évalué un taux de retard de développement du langage à 24 mois AC, tel que nous l'avons défini, chez 21,3% des enfants évalués. Il s'agit là d'une estimation minimale pour cette population compte tenu des caractéristiques néonatales des enfants perdus de vue/décédés à M24AC, qui représentent un pourcentage non négligeable de la population à l'inclusion (39,7%), en comparaison aux enfants suivis à M24AC. Les enfants non évalués à M24AC ont probablement plus de risques de présenter un retard de développement du langage à M24AC car ils sont nés plus prématurément, sont plus hypotrophes et ont nécessité une durée de ventilation plus longue. Ainsi, dans notre population d'étude, le retard de développement du langage concerne au moins 20% des enfants et peut-être plus (IC_{95%} : 16,9% à 25,9%).

Une étude menée en 1998 concernant les effets de la prématurité sur le développement lexical chez 13 enfants d'un âge moyen gestationnel de 32 semaines, démontre que « *les indices prévisionnels d'un possible retard de langage peuvent être reconnus vers les 18, 21 et 24 mois* ». Ainsi, ces travaux montrent qu'« *il y a une différence significative entre l'âge chronologique et l'âge linguistique en ce qui concerne la compréhension, la production et l'utilisation des gestes ; cette différence, qui a été observée à 12, 15 et 18 mois, signale un retard d'environ trois mois des enfants nés avant terme* » (BONIFACIO, 1998).

Ainsi, dans ces conditions, il existe pour notre étude avec l'utilisation du CLAMS, une association significative entre retard de développement du langage à M24AC et retard de l'évolution prélinguistique à 12 mois, défini par un âge linguistique inférieur ou égal à 9 mois. L'existence d'un retard de l'évolution prélinguistique à M12AC multiplie par 2,8 le risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC par rapport aux autres (46,5% soit 20 enfants sur 43 versus 16,7% soit 41 enfants sur 246).

L'association perdue à M18AC : l'existence d'un retard de l'évolution prélinguistique à M18AC multiplie par 6,4 le risque de présenter un retard de développement du langage à

M24AC par rapport aux autres (55,2% soit 37 enfants sur 67 versus 8,6% soit 18 enfants sur 209).

A M24AC, 73 enfants sont concernés par les retards de développement du langage. Nous notons ici l'augmentation du nombre d'enfants concernés par les retards de l'évolution prélinguistique et linguistique entre M12 et M24AC.

Ainsi, le CLAMS représente un outil pouvant faire l'objet d'un repérage précoce des signes prédictifs d'un retard de l'évolution prélinguistique chez cette population à risques, afin de proposer un accompagnement orthophonique susceptible de prévenir les troubles ultérieurs de l'oralité verbale. De par sa précision quant aux différentes étapes de la phase prélinguistique et du début de la phase linguistique, ce test tient donc un rôle décisif au sein du suivi Aquipage.

B) Mais qu'en est-il plus précisément des facteurs influençant les retards de développement du langage à 24 mois AC ?

1- Un lien entre oralité alimentaire et oralité verbale chez l'enfant né grand prématuré inclus dans la cohorte Aquipage (2003-2007)

Dans notre revue de la littérature, nous avons mis en évidence une construction en parallèle de l'oralité alimentaire et de l'oralité verbale chez l'enfant né à terme. Qu'en est-il pour l'enfant né prématurément avant 33 SA, entre la naissance et deux ans ?

Il ressort de notre étude que les enfants ayant un retard de développement du langage à deux ans ont présenté plus souvent que les autres, et ce de façon significative, des difficultés d'alimentation à un moment de leur évolution pendant les deux premières années (OR=1,8). Ce constat rejoint les travaux de Delfosse et al. : *«les difficultés de langage se rencontrent significativement chez les enfants dont les étapes alimentaires ont été décalées»* (DELFOSSÉ et al, 2006). Nous envisageons deux types d'explications à ce phénomène : d'un point de vue anatomique, la construction des deux oralités se réalise autour de la bouche, véritable carrefour anatomique. Ainsi, une perturbation précoce de l'activité alimentaire (alimentation entérale ou parentérale, etc.) se prolongerait sur le versant langagier. En ce sens, rappelons que les praxies de l'alimentation utilisent les mêmes effecteurs que ceux utilisés dans l'oralité verbale. D'autre part, au-delà de cette conception anatomique, le développement des deux oralités se construit au sein du processus d'attachement parents-enfant. Ce lien d'attachement va être fragilisé dans le cas d'une naissance prématurée, et ce d'autant plus que l'enfant

est mis sous assistance nutritionnelle. En effet l'alimentation constitue un médiateur entre l'enfant et sa mère dans un premier temps, rapidement succédée par la famille puis les pairs. Il en est de même pour le langage : la communication pré-linguistique du bébé est vectrice d'interactions entre lui et ses parents, de même que le langage organisé sera vecteur d'interactions avec le monde qui entoure l'enfant.

Ainsi, c'est de la structuration de l'alimentation dont va dépendre en partie la structuration du langage. *«Un effet cascade est observé, un retard des étapes alimentaires entraîne un retard dans la mise en place de la communication verbale »* (DELFOSSSE et al, 2006).

Si l'on s'intéresse aux étapes décisives du développement de l'oralité alimentaire associées aux retards de développement du langage à M24AC, il ressort une significativité à 4 mois et 18 mois AC. En se référant au développement de l'oralité alimentaire, l'on s'aperçoit que 4 mois correspond au début des propositions d'alimentation à la cuillère et 18 mois fait référence à l'apparition des canines permettant de nouvelles possibilités de mastication. Parmi les enfants qui présentent un retard de développement du langage à M24AC, 33,3% ont rencontré des difficultés d'alimentation à M4AC (versus 19%), et 42,5% à M18AC (versus 16,1%). Les résultats obtenus rejoignent l'étude réalisée en 2006 : *« l'étape du passage à la cuillère s'est révélée difficile pour 27% (...). L'alimentation en morceaux a été mal vécue pour 44% de ces enfants et ceci d'autant plus que l'acceptation de la cuiller a été tardive »* (DELFOSSSE et al, 2006). L'analyse univariée ne prenant pas en compte l'existence d'une anomalie neurologique chez ces enfants présentant des difficultés d'alimentation à M4 et M18, nous pouvons émettre deux hypothèses explicatives : pour les enfants ayant une atteinte neurologique aux différents âges, ces difficultés d'alimentation peuvent être dues aux nombreux automatismes primaires retrouvés chez ces enfants, dus à une interruption de la maturation du système nerveux central. Ainsi *« le temps buccal de déglutition sera gêné par la persistance d'un temps de préparation buccale de succion. Des fausses routes laryngées et trachéales seront induites par les troubles du tonus et de la posture »* (SENEZ, 2002). Chez l'enfant sans atteinte neurologique, il peut s'agir de difficultés fonctionnelles -telles qu'un hyper-nauséux relié à une hypersensibilité buccale qui empêcherait l'introduction d'une alimentation solide, en morceaux, trop éloigné du lait maternel en consistance, goût et température (SENEZ, 2002) - ou comportementales, conséquence de la privation d'une tétée normale, et du vécu alimentaire néonatal

(alimentation entérale, mère atteinte dans son rôle de mère nourricière, etc.) (ABADIE, 2008 ; CASTELAIN, 2008).

Enfin, il est intéressant de noter entre M1 et M24AC une augmentation du pourcentage d'enfants ayant présenté des difficultés d'alimentation et chez lesquels il existe un retard de développement du langage à M24AC. Le nombre d'enfants atteints par l'association de ces troubles aux différents âges est quasi identique si l'on regarde à M1 et M24AC (68 enfants versus 61) ; il a atteint son acmé à M12AC avec 82 enfants concernés. Sans intervention spécifique on peut donc imaginer que les difficultés d'alimentation persistent et ne parviennent pas, pour la plupart, à se résorber avec l'évolution de la maturation globale de l'enfant.

Ainsi les troubles de l'oralité alimentaire jouent un rôle important/sont associés dans le développement de l'oralité verbale chez les enfants nés grands prématurés, inclus dans la cohorte Aquipage. La mise en évidence d'un lien clinique entre les difficultés d'alimentation avant M24AC et les retards de développement du langage à M24AC peuvent permettre de proposer et de cibler des interventions précoces devant ces difficultés d'alimentation chez le jeune enfant de moins de 24 mois, sans attendre le retentissement au niveau langagier, ce d'autant plus qu'il existe déjà des retard de l'évolution prélinguistique (à 12 mois et 18 mois AC).

2- Facteurs de risques présents à la naissance et issus des séjours hospitaliers

Dans notre étude, le *sexe* est un facteur pronostic des retards de développement du langage à M24AC. Il ressort que les garçons ont un risque significativement plus élevé que les filles de présenter un retard de développement du langage à M24AC (OR=2,6). Une étude menée en 2010 concernant les facteurs de risques et facteurs protecteurs associés aux retards de parole et de langage chez des enfants nés à terme de 4 à 5 ans confirme cette association : être un garçon constitue un facteur de risques. « *Le sexe de l'enfant a été étudié dans 14 études. Une association significative entre être un garçon et présenter un risque accru de développer un trouble de la parole ou du langage a été trouvé dans 11 de ces études* » (HARRISON et al, 2010). L'une d'entre elles portant sur les facteurs prédictifs des retards de développement du langage à 24 mois confirme le risque chez les garçons, risque qui serait presque 3 fois plus élevé que chez les filles (ZUBRICK et al, 2007).

Les explications potentielles de ce phénomène sont une vitesse de développement physiologique relativement plus lente chez les garçons que chez les filles et une plus grande sensibilité/vulnérabilité à la maladie neurologique (CAMPBELL et al, 2003).

La durée de *ventilation* est également un facteur pronostic des retards de développement du langage à M24AC chez les enfants nés avant 33SA inclus dans la cohorte Aquipage. Les enfants chez lesquels il existe un retard de développement du langage à M24AC ont bénéficié d'une ventilation assistée plus longtemps que les autres (OR=1,023 par jour supplémentaire). La détresse respiratoire est une des principales morbidités du grand prématuré. Suite à notre étude statistique, nous pouvons dire que plus la durée de ventilation est longue plus l'enfant est exposé aux risques de présenter un retard de développement du langage à M24AC. Notre analyse est confirmée par les résultats de l'étude menée par Delfosse et al. : « *la durée de ventilation artificielle influence directement l'hypersensibilité buccale, les difficultés de mastication, l'échec des praxies buccales ainsi que les retards du langage structuré* » (DELFOSSÉ et al, 2006). Il en est de même avec une analyse récente de l'étude Epipage, dont l'objet était de décrire le développement d'enfants très prématurés sans paralysie cérébrale ou déficience sensorielle sévère dans les domaines de la motricité, du langage et de la sociabilité à deux ans d'âge corrigé. Après avoir identifié les facteurs associés aux performances de chaque domaine, l'analyse multivariée a montré que la durée de ventilation et le niveau socioprofessionnel des parents étaient les seules variables significativement liées à chaque domaine (CHARKALUK et al, 2010).

Les hypothèses explicatives sont plurifactorielles : la durée d'intubation est évidemment liée avec la sévérité de la détresse respiratoire et aux troubles associés. Elle constitue un marqueur de stress et appartient aux événements douloureux expérimentés par le bébé. L'impact de la douleur sur le développement neurologique a été le sujet de recherche récente : elle augmente la mort de la cellule neuronale et il a été suggéré que le cumul des lésions/atteintes cérébrales pendant la petite enfance mène à des difficultés cognitives pendant l'enfance et l'adolescence (BHUTTA et al, 2002). Nous pouvons également expliquer cette association significative par la répétition de gestes invasifs d'intubations/extubations pouvant faire ressentir à l'enfant, cette bouche comme douloureuse. Le passage du tube de ventilation dans la trachée va avoir pour conséquence une diminution des expériences orales et une perturbation des sensations orales. L'enfant peut alors rencontrer des difficultés pour investir sa bouche de façon positive, tant sur le versant alimentaire que langagier. Ainsi, la durée de ventilation a une influence directe sur les étapes du développement oral.

Directement liée à la ventilation, la *dysplasie broncho-pulmonaire* (DBP) représente un facteur de risques issu des séjours hospitaliers, significativement lié aux retards de développement du langage à M24AC. Les enfants présentant un retard de développement du langage à M24AC ont été plus exposés à la DBP durant leur(s) séjour(s) hospitalier(s) (OR=1,8) que les autres. La dysplasie en période néonatale joue ainsi un rôle significatif dans le développement de l'oralité verbale, étant une affection qui fait suite au traitement des détresses respiratoires par de longues et fréquentes intubations. Elle perturbe ainsi l'investissement de la zone buccofaciale.

3- Autres facteurs de risques en cours d'évolution prédictifs d'un retard de développement du langage à deux ans

Les résultats obtenus ne nous permettent pas d'établir un lien entre *l'allaitement artificiel* et les retards de développement du langage à M24AC. En d'autres termes, l'allaitement maternel ne constitue pas un facteur protecteur des retards de développement du langage au sein de la cohorte étudiée. En accord avec notre étude, une enquête thaïlandaise sur 3905 enfants menée en 2009, a été réalisée pour identifier les retards de langage précoces à deux ans. Cette étude n'a pas non plus trouvé de preuve claire d'un lien entre l'allaitement et les retards de développement du langage à deux ans (PRATHANEE et al, 2009).

Parmi les facteurs de risques liés aux retards de développement du langage à M24AC chez les enfants nés grands prématurés, inclus dans la cohorte Aquipage, les *troubles des interactions mère-enfant pendant la consultation* constituent un facteur prédictif à 12 mois AC. Les enfants qui présentent un retard de développement du langage à M24AC ont été plus souvent exposés à de la tristesse, de l'anxiété, de l'indifférence, de la froideur ou une excitation au sein des interactions avec la mère lors de la consultation à M12AC (OR=3,3). L'hypothèse selon laquelle le bien-être maternel facilite les interactions et au contraire la détresse psychologique ou la dépression réduisent les stimulations langagières a été démontrée récemment ; de même pour l'environnement familial, il constitue un facteur décisif quant au développement des compétences langagières du jeune enfant. Dans le cadre d'une naissance prématurée, l'analyse des interactions mère-enfant peut montrer une asynchronie, des difficultés d'ajustement entre les stimulations de la mère et les réponses du bébé. Le comportement peu actif de certains enfants peu sensibles aux interactions

peut inciter la mère à les stimuler de plus en plus provoquant l'effet inverse et créant une insatisfaction mutuelle, une diminution du plaisir dans l'échange.

L'âge de 12 mois est lié de façon significative au devenir langagier à M24AC peut-être du fait que cet âge correspond sur le plan psychomoteur à la marche, au début de l'autonomie motrice et donc à la séparation physique (en tant qu'unité distincte séparée) d'avec la mère, mais aussi psychique à travers le processus de séparation-individuation. Ce concept, introduit par Mahler, évolue au gré des différentes acquisitions : l'utilisation d'un objet transitionnel, le déplacement autonome avec éloignement grâce à la marche, l'utilisation du langage, le jeu symbolique, etc. L'évolution du processus d'individuation est bien sûr liée aux réponses de l'entourage et à la qualité de l'attachement mis en place. Ce processus d'individuation et de séparation (psychique) permet le développement de conscience de soi (MAHLER, 1990). C'est en se distançant de sa mère que l'enfant va commencer à parler ; cet espace va être nécessaire au bon développement de l'oralité verbale.

Une tonalité de type plaisir est donc indispensable au sein des interactions mère-enfant, car c'est ce plaisir d'échanger et de communiquer qui va susciter chez l'enfant un désir et un besoin de s'approprier les mots et ainsi développer un langage structuré. L'on peut alors considérer que des interactions mère-enfant de type plaisir soit un des facteurs protecteurs des retards de développement du langage à M24AC.

L'interprétation de ces résultats est à considérer dans les limites de l'évaluation puisque qu'il s'agit d'une observation contextuelle de la consultation : en effet, il est difficile d'évaluer cet aspect dans un milieu clinique peu familier à l'enfant et dans un laps de temps assez court.

Nous notons ici l'intérêt de mener une étude complémentaire, qui devra prendre en compte le type d'interaction mère-enfant et en particulier, le type de communication maternelle corrélé au développement linguistique exprimé par l'enfant. L'input linguistique est déterminant pour aider l'enfant à atteindre la phase durant laquelle le système de communication gestuelle s'arrête pour favoriser une croissance rapide du vocabulaire verbal (BONIFACIO, 1998). Il sera judicieux d'utiliser l'outil d'évaluation des interactions sociales le C.H.A.T. (test de Baron-Cohen), intégré au questionnaire Aquipage. Nous ne pouvions tout traiter dans cette même étude.

Aucune association significative ne ressort de notre étude entre les *troubles du sommeil* et les retards de développement du langage à M24AC, nous permettant de considérer

ce facteur comme influençant le développement de l'oralité verbale chez l'enfant né avant 33SA inclus dans la cohorte Aquipage.

« *L'évolution reste fonction de la pathologie respiratoire et/ou neurologique* » (DELFOSSÉ et al, 2006). Au sein de notre étude, les retards de développement du langage à M24AC ont une forte association avec une **comorbidité neurologique et respiratoire** en lien avec la prématurité et l'hospitalisation initiale. Les retards de développement du langage sont isolés pour seulement douze des enfants évalués à M24AC.

Les enfants atteints d'une **anomalie neurologique** ont un risque significativement plus élevé que les autres de présenter un retard de développement du langage à M24AC (à M1AC, OR=2,1 ; à M4AC, OR=4,9 ; à M12AC, OR=5,7 ; à M18AC, OR=6,7). En ce qui concerne les enfants chez lesquels il existe une atteinte neurologique à M24AC, pour la majorité d'entre eux (87 sur 114 soit 76,3%) il s'agit de retards psychomoteurs et/ou d'éveil (en dehors de séquelles motrices) et/ou de troubles du comportement. Dans ce cas, les retards de développement du langage s'inscrivent dans un tableau de retard global de développement. Lorsqu'ils sont associés à une atteinte neurologique avec séquelle neuromotrice (5,3% des enfants ayant une atteinte neurologique ont des séquelles neuromotrices mineures associées, 8,8% une atteinte neuromotrice modérée et 9,6% une atteinte neuromotrice majeure telles que définies précédemment), les retards de développement du langage s'inscrivent dans le cadre d'une pathologie chronique.

« *Des séquelles transitoires ou à plus long terme peuvent se révéler au niveau moteur, tonique, sensoriel et cognitif, l'Infirmité Motrice Cérébrale étant la plus grave mais heureusement la moins fréquente. Des travaux ont montré une construction plus lente de la fonction langagière, phonologique et morpho-syntaxique* » (DELFOSSÉ et al, 2005). Chevrie-Muller estime que l'interprétation des statistiques disponibles -50 à 80% des enfants IMC ont des troubles du langage- suggère la prise en compte de différents facteurs pour expliquer ces résultats : notamment la répartition de niveaux intellectuels ou la gravité et la forme clinique des infirmités motrices cérébrales considérées. Ainsi les troubles du langage sont plus fréquents chez les athétosiques que chez les spastiques (CHEVRIE-MULLER, 2007). D'autre part, « *les différents degrés d'atteinte, du trouble isolé de l'articulation à l'absence quasi complète de langage oral, obligent à faire une distinction entre troubles modérés et troubles graves de la parole. (...) Parmi les facteurs susceptibles de perturber le développement du langage de l'enfant IMC, il convient de citer : la débilité mentale, la surdité, les troubles de la motricité (en particulier les lésions corticales et sous-corticales),*

les lésions cérébrales pouvant empêcher le développement du langage (notion d'hémiplégie infantile), les difficultés psychologiques ou troubles d'origine éducative, les étiologies multiples » (RONDAL et al, 1999). En ce qui concerne l'enfant polyhandicapé, la plupart ne développeront pas de langage oral ou le cas échéant, il s'agira d'un langage très rudimentaire.

Quant à la **comorbidité respiratoire**, les enfants ayant un retard de développement du langage à M24AC, ont été plus sujets à développer des dysplasies broncho-pulmonaire à M4 et M18AC. Parce que la dysplasie est au moins en partie due à une ventilation mécanique, ce sont des enfants qui bénéficient en général d'une durée d'hospitalisation plus longue, et qui sont atteints d'une pathologie chronique entraînant une gêne respiratoire pouvant persister pendant plusieurs années. Par ailleurs, l'alimentation des enfants atteints de DBP peut s'avérer compliquée chez ces bébés fatigables, à l'état respiratoire précaire. L'apprentissage des tétées est long et souvent difficile ; ce sont généralement des enfants nourris par sonde. Ainsi, l'une des hypothèses explicatives de cette association significative entre retard de développement du langage à M24AC et DBP pourrait être en partie expliquée par les conséquences d'une nutrition entérale sur le développement de l'oralité verbale. « *La bouche est alors peu stimulée et mal investie par l'enfant et par sa mère. (...) La durée d'alimentation artificielle influence directement le retard de passage à la cuiller, le difficultés de mastication ainsi que les troubles du langage* » (DELFOSSSE et al, 2006). Les retards de développement du langage sont, dans ce cadre, d'origine plurifactorielle.

C) Trois facteurs prédictifs et déterminants des retards de développement du langage à 24 mois AC chez les enfants grands prématurés inclus dans la cohorte Aquipage

Après avoir décrit chacune des variables statistiquement significatives et associées aux risques de présenter un retard de développement du langage à deux ans AC, sans ajustement, nous les avons introduites dans un modèle multivarié permettant d'exclure toute influence des variables entre elles. Les résultats obtenus montrent que le rôle des variables d'intérêt n'est pas le même si les enfants présentent ou pas une anomalie neurologique dans notre population.

En ce qui concerne les enfants n'ayant jamais présenté de conclusion anormale à un examen neurologique, aucune des variables ne reste significative (pas de $p < 0,05$).

Cependant le sexe est associé au risque de présenter un retard de développement du langage à M24AC ($p=0,07$ et $OR = 2,4$).

Chez les enfants ayant présenté au moins une fois une conclusion anormale à un examen neurologique, trois variables sortent significativement associées aux risques de présenter un retard de développement à M24AC : parmi elles, l'existence de difficultés d'alimentation entre M1 et M18 est le facteur pronostic le plus significatif des retards de développement du langage à M24AC ($OR = 3,5$ et $IC_{95\%} : [1,5 ; 8,1]$), puis le sexe masculin ($OR = 2,6$ et $IC_{95\%} : [1,1 ; 6,0]$) et enfin l'existence d'une anomalie échographique anormale au cours du séjour hospitalier ($OR = 2,5$ et $IC_{95\%} : [1,0 ; 5,9]$).

Les résultats obtenus nous permettent de confirmer l'intérêt de prêter une attention clinique particulière chez cette population à risques, concernant le développement de l'oralité pendant le suivi, et ce, dès le plus jeune âge car des difficultés précoces d'alimentation et des anomalies du développement prélinguistique avant M24AC peuvent être prédictives d'un retard de développement du langage ultérieur. Et ce, d'autant qu'il existe et persiste une morbidité neurologique en lien avec la prématurité et l'hospitalisation initiale dans le but de proposer un accompagnement précoce pour prévenir un éventuel retentissement au niveau langagier/ sans attendre le retentissement au niveau langagier, dans la mesure du possible.

D) Prises en charge

Dans notre étude, le type de prise en charge dominant des enfants qui bénéficient d'une prise en charge à deux ans est la psychomotricité, suivie par la psychothérapie et la kinésithérapie motrice. A l'issue de la consultation à M24AC, les principales indications de suivis s'orientent vers la psychothérapie, la psychomotricité et l'orthophonie. Pour la majorité des prises en charge et suivis, elles sont réalisées dans des structures spécialisées telles que le CAMSP en l'occurrence.

Même si notre analyse ne comprend pas la nature de la prise en charge proposée en fonction du diagnostic de séquelles neurologiques, ces résultats rejoignent en partie, le constat de l'étude Epipage concernant les types de prises en charge à 5 ans dont bénéficient les enfants. *« Chez les enfants présentant des séquelles motrices et sensorielles sévères ou modérées, la prise en charge est dominée par la kinésithérapie et la psychomotricité et/ou ergothérapie. La grande majorité sont suivis par des structures spécialisées. Par contre les séquelles*

dites mineures sont peu prises en charge, pour ne pas dire négligées. (...) En l'absence de trouble moteur ou sensoriel, c'est-à-dire dans les situations de troubles cognitifs et retards mentaux isolés, le pourcentage d'enfants pris en charge en rééducation de psychomotricité et orthophonie est dramatiquement faible (1% et 6%)» (GOURRIER, 2010).

E) L'attention portée à l'étude

Cette étude s'inscrit dans une démarche d'observation et de découverte des services de néonatalogie de Bordeaux. En passant les portes de la néonatalogie, notre objectif était de comprendre le vécu d'enfants nés prématurément et de faire le lien entre ce vécu et les difficultés ultérieures dont témoignent les parents en consultation de suivi, mais aussi les résultats obtenus dans notre analyse ou encore, les motifs de prise en charge orthophonique de ces enfants. Cette démarche a suscité bien souvent des questionnements de la part des équipes soignantes puisqu'aucun orthophoniste n'exerce en néonatalogie à Bordeaux. Mais ces équipes intéressées et motivées nous ont rapidement attribué une place d'interlocuteur. Cette rencontre sera très positive puisqu'elle permettra une sensibilisation de ces personnes quant aux difficultés orales que le bébé peut rencontrer suite à une naissance très prématurée, tant sur le plan alimentaire que langagier. Nous retiendrons également la rencontre avec les parents, souvent en souffrance face à un bébé si petit qui ne peut s'alimenter par voie orale, susceptible de rendre difficile la rencontre parents-enfant. Enfin, après de nombreux tâtonnements et interrogations, cette immersion dans la réalité médicale constitue un enrichissement au niveau des connaissances mais aussi, une confirmation quant à une demande certaine d'informations autour de l'oralité et du devenir langagier de ces enfants.

III. LIMITES DE L'ETUDE

A) Les enfants perdus de vue

Les enfants perdus de vue représentent 39,7% de la population à l'inclusion. Notre taux de perdus de vue relativement important risque de sous-estimer les séquelles liées à la grande prématurité.

Comme dans toutes les études longitudinales, le problème des perdus de vue se pose car un certain nombre de familles ne poursuivent pas le suivi pour de multiples raisons. « *Les perdus de vue conduisent le plus souvent à une sous-estimation de la fréquence des séquelles neurologiques, car les familles d'enfants avec des séquelles participeraient moins et les enfants perdus de vue ont aussi fréquemment des risques socio-environnementaux élevés* » (LARROQUE, 2004).

Nous avons ainsi voulu tenir compte des données néonatales à l'inclusion des enfants perdus de vue quant à l'interprétation des résultats obtenus dans notre étude. Nous avons pu constater que les caractéristiques néonatales, à l'inclusion, des enfants perdus de vue n'étaient pour toutes, semblables à celles des enfants suivis à 24 mois. A l'issue de la comparaison de ces deux sous populations, nous observons que les enfants qui ont bénéficié d'un suivi sont ceux qui vont le mieux. Nous pouvons donc craindre une sous estimation des retards de développement du langage et de l'influence des facteurs par la non évaluation de la population des enfants perdus de vue.

B) Fiabilité statistique et données manquantes

Nous nous sommes parfois trouvés confrontés à une absence de données que ce soit sous la forme de réponses « ne sait pas » répondues par le médecin, ou une absence de réponse peut-être par oubli, la qualité du remplissage des questionnaires étant dépendante de l'examineur. Le taux de données manquantes, parfois important pour certaines variables, constitue donc un biais potentiel par manque d'informations.

C) L'âge d'évaluation du langage

La vérification des données de l'enquête Aquipage s'arrêtant à deux ans nous avons été contraint d'étudier le développement du langage jusqu'à cet âge. Cependant, l'étude du langage des enfants nés grands prématurés à deux ans d'âge corrigé peut être critiquable et jugée trop précoce. En effet, 24 mois est une période de transition dans le développement cognitif et à deux ans le langage fonctionnel de l'enfant n'est pas stabilisé. *« Il se développe au cours des trois premières années de vie au sein du développement global (moteur, sensoriel, affectif et cognitif) sur la base de communication non verbale et d'acquisition progressive de capacités phonologiques, lexicales et syntaxiques sur les versants d'abord réceptif puis expressif »* (VAN DER HORST, 2010). Evaluer le langage de l'enfant à deux ans n'est pas chose aisée d'autant plus qu'il évolue de façon singulière chez chaque enfant. Ainsi se pose le problème de l'interprétation des résultats étant donné que bon nombre d'enfants qui accusent un retard de langage vers l'âge de 24 à 30 mois arriveront à rattraper les autres enfants au cours des années suivantes, sans qu'il n'y ait lieu d'intervenir (DALE et al, 2010). Mais dans un même temps, un enfant de deux ans qui présente un retard dans l'acquisition du langage expressif court deux à cinq fois plus de risques d'avoir des troubles du langage qui persistent vers la fin du préscolaire et même au primaire (DALE et al, 2003 ; RICE et al, 2008 cités par DALE et al, 2010). L'étude réalisée sur 52 grands prématurés (âge gestationnel inférieur à 33 semaines) nés à l'hôpital Jeanne de Flandre du CHU de Lille par Delfosse et al, en 2006, révèle *« un retard chez 25% de la population en ce qui concerne le développement du langage à trois ans et demi. Le manque à gagner a été défini à partir de trois critères, le recours à la communication gestuelle pour se faire comprendre, l'absence totale de construction de phrase de trois mots et la non utilisation du pronom « je » »* (DELFOSSÉ et al, 2006).

Il est important d'ajouter que les troubles cognitifs spécifiques tels que les troubles du langage entre autres, détectés assez tardivement à partir de 3 à 4 ans, constituent désormais le problème essentiel de la prématurité tandis qu'on observe une tendance à la diminution des taux de paralysie cérébrale et/ou de leur gravité (MARRET et al, 2009).

Ainsi nous souhaitons mettre en évidence l'intérêt d'un repérage précoce des difficultés langagières chez cette population à risques. Les retards de développement du langage, observables par le pédiatre et souvent bien repérés et décrits par les parents (en comparaison à un enfant aîné ou aux enfants de l'entourage), doivent conduire

à une exploration plus fine des capacités praxiques buccofaciales, des capacités non verbales et verbales, tant sur le plan expressif que réceptif, dès l'apparition des premiers signes d'alerte. « *Par son intervention précoce, dès la première année, l'orthophoniste peut affiner l'observation du développement de l'enfant, aider au diagnostic et soutenir les comportements de communication et les conduites éducatives des parents lorsqu'une difficulté apparaît chez leur enfant* » (VAN DER HORST, 2010).

Il existe, cependant, encore peu d'outils d'évaluation précoce à la disposition de l'orthophoniste :

- *Dialogoris 0/4 ans* (Antheunis, Ercolani-Bertrand, Roy, 2003) dont les objectifs sont de prévenir et limiter les développements déficitaires de la communication et du langage, dépister les enfants à risque et intervenir précocement chez l'enfant de 0 à 4 ans et sa famille ;
- l'*ECSP* ou « *Evaluation de la communication Sociale Précoce* » (Guidetti, Tourette, éd. EAP, 1993) s'adresse aux enfants de 3 à 30 mois et dont l'objectif est l'évaluation des différentes compétences communicatives préverbaux (attention conjointe, interaction sociale, régulation du comportement) ;
- le *Nelly Carole* : « *une épreuve pour les enfants de moins de 3 ans* » pour les enfants de 18 à 35 mois. Ce test évalue les capacités réceptives verbales, la compréhension des couleurs et le stock lexical ;
- le *RDLS* ou « *Reynell Developmental Language Scale* » concerne les enfants de 1 à 7 ans et évalue les compétences langagières (capacités réceptives et expressives verbales).

« *Attendre qu'un enfant en difficulté « parle » pour faire intervenir l'orthophoniste, c'est prendre le risque de réagir très tard face à un trouble de la communication verbale* » (VAN DER HORST, 2010). Gourrier ajoute que « *le dépistage et la correction précoce d'un trouble du langage permettent d'en prévenir les effets secondaires sur le développement* » (GOURRIER, 2010). Il faut cependant rester prudent quant à la pose d'un diagnostic chez des enfants aussi jeunes car les différences interindividuelles d'acquisitions des compétences de langage sont importantes pendant cette période.

D) Un nombre limité de variables abordées et aspects non étudiés

Les questionnaires de suivis recueillent de très nombreuses informations : il nous a ainsi fallu sélectionner parmi les données, celles directement liées avec notre problématique sur l'oralité alimentaire et verbale et les particularités de la prématurité susceptibles d'influencer le développement de ces deux oralités. Tout au long de cette étude et pour le choix des variables à analyser, nous avons eu le souci de ne jamais compartimenter le langage ni de le réduire aux productions orales. Nous avons toujours gardé à l'esprit que le développement de la communication chez l'enfant réunit de nombreux facteurs. Les études traitent souvent de l'influence du milieu socioculturel dans lequel évolue l'enfant, du rang dans la fratrie, etc. sur le développement de la communication verbale (ZUBBRICK et al, 2007 ; STOKES et al, 2009 ; DALE et al, 2010).

Pour ce qui est de notre analyse, nous avons décidé de nous intéresser au rôle de l'oralité dans le devenir tout en essayant de repérer des facteurs de risque pouvant retarder le développement de l'oralité verbale.

Parmi les aspects non étudiés, nous aurions souhaité compléter notre analyse par la connaissance de l'influence d'une *nutrition entérale ou parentérale* sur le développement de l'oralité verbale, mais les données issues des questionnaires n'étaient pas satisfaisantes. Si les techniques de nutrition entérale et parentérale sont aujourd'hui relativement simples et bien maîtrisées, leurs effets ne cessent de nous préoccuper et de nous questionner. En effet la nutrition entérale, au même titre que la parentérale, appartient aux soins indispensables à la croissance de l'enfant mais l'alimentation par sonde limite l'exercice sensori-moteur permettant l'utilisation de la sphère orale (MARTINET, 2009). Ainsi, chez les enfants en assistance nutritionnelle, nous pouvons nous demander si la non-utilisation des organes oraux (lèvres, langue, joues, etc.) dans leur fonction première d'alimentation n'est pas susceptible d'entraîner des difficultés dans leur fonction langagière (DELAOUTRE-LONGUET, 2007).

D'autre part, il aurait été intéressant d'apprécier le développement des *praxies articulaires* en lien avec les expériences alimentaires de l'enfant prématuré. Des études ont démontré que la réalisation de certains mouvements inclus dans la fonction alimentaire prépare le sujet à effectuer les mouvements nécessaires à l'articulation et la prononciation de nombreux phonèmes. Ainsi, les praxies de l'alimentation font le lien entre les praxies bucco-faciales et les praxies articulaires en utilisant les mêmes organes et les mêmes

voies neurologiques (zones pariétales et frontales) (DELAOUTRE-LONGUET, 2007 ; THIBAUT, 2007 ; VANNIER, 2008).

Par ailleurs, le fait de ne pas avoir réalisé d'*analyse longitudinale par patient* ne nous permet pas de savoir si ce sont les mêmes enfants concernés par les troubles aux différents suivis et ainsi de connaître la persistance des troubles.

Enfin, cette étude n'a pas permis de comparaison à un *groupe témoin d'enfants nés à terme*. Nous nous interrogeons sur la significativité des facteurs de risque retrouvés chez l'enfant né avant 33 SA pour des enfants nés à terme et présentant des retards de développement du langage à deux ans.

E) Manque d'études et de données sur la problématique étudiée

Nos hypothèses de départ n'ont pas été toutes confirmées par notre analyse, notamment l'influence de difficultés d'alimentation sur le développement de l'oralité verbale chez l'enfant ne présentant pas d'atteinte neurologique. La place de l'oralité chez les enfants grands et très grands prématurés a encore été peu abordée. Nous possédons donc peu d'éléments de comparaison des résultats obtenus. Les études réalisées antérieurement portent plus spécifiquement sur les liens entre prématurité et alimentation ou prématurité et développement du langage en fonction de l'âge gestationnel, du poids de naissance ou encore du milieu socioculturel dans lequel l'enfant grandit. Mais elles ne tiennent pas compte des gestes invasifs autour de la sphère orofaciale à la naissance chez ces enfants nés avant terme, de l'impact de l'environnement médicalisé sur le développement oral de ces enfants, ni du rôle central de l'oralité dans l'évolution de ces derniers.

Malgré les difficultés méthodologiques citées, les résultats des suivis réalisés sont essentiels et constituent une base de données quant aux retards de développement du langage de l'enfant grand et très grand prématuré, nécessaire pour les équipes soignantes mais aussi pour les nombreux professionnels paramédicaux (orthophonistes, psychomotriciens, etc.) amenés à rencontrer de plus en plus souvent ces enfants.

IV. PERSPECTIVES

Suite à la discussion des résultats obtenus dans notre étude, les conclusions ont permis une réflexion approfondie autour du thème de l'oralité chez l'enfant né avant 33 SA, tant sur le plan alimentaire que langagier.

A) L'orthophoniste en néonatalogie : prévention, dépistage et intervention

1- Au près des enfants pour un éveil de l'oralité

« L'orthophoniste sait qu'une oralité malmenée, un manque d'investissement de la fonction alimentaire dans la première année de vie d'un tout-petit peut empêcher l'étayage d'autres fonctions plus tardives comme le langage » (BELLIS et al, 2009).

L'enjeu consiste à accélérer les processus de maturation, variable d'un enfant à l'autre, chez l'enfant présentant un trouble de l'oralité.

Ces dernières années, plusieurs études ont prouvé l'efficacité de protocoles de stimulations et de massages. Au niveau quantitatif, les résultats sont probants sur la mise en place de l'autonomie alimentaire et ainsi, sur la date de sortie de l'hôpital. Quant au niveau qualitatif, ces protocoles allient la mise en place de référentiels permettant l'installation des praxies indispensables au montage de la future articulation et facilitent le rapprochement mère-enfant, qui comme nous l'avons abordé précédemment, est nécessairement lié au développement du langage. L'action des orthophonistes favorise la relation, la communication et donc le langage (DELAOUTRE-LONGUET, 2007 ; HADDAD, 2007 ; MELLUL et al, 2010).

D'autre part, lorsqu'aucune mesure de prévention de ces troubles ou d'accompagnement précoce des troubles de l'oralité (suite à une alimentation artificielle, à des atteintes neurologiques, etc.) n'est mise en place, *« la complexité des troubles et leur ancrage en font une prise en charge extrêmement difficile et laisse les parents dans une détresse terrible face à leur enfant qui ne peut, ne sait ou ne veut pas manger » (FEL, 2010).*

2- Auprès du personnel médical par des mesures de sensibilisation et de prévention

L'intervention de l'orthophoniste doit porter autant sur la prise de conscience des équipes soignantes du rôle de l'oralité dans le devenir de ces enfants nés avant terme que sur la démarche préventive à adapter à chaque enfant pour réduire les troubles de l'alimentation et du langage ultérieurs. L'objectif est de sensibiliser le personnel à l'oralité, à tout ce qu'elle représente dans le développement moteur, sensoriel, langagier, psychique, affectif et relationnel de l'enfant et ainsi aux conséquences néfastes de certains gestes sur l'investissement de la sphère oro-faciale du bébé.

Elle permet ainsi avec les équipes soignantes, de maintenir les schèmes sensori-moteurs de la succion-déglutition chez le bébé né prématurément, de favoriser une reprise alimentaire orale au biberon ou au sein par le développement d'une succion efficace et de renforcer la relation mère-enfant. Un travail quotidien de stimulations sensorielles peut être mis en place en tenant compte des états de veille du bébé, des moments de soins ou de nutrition (BELLIS et al, 2009).

Nous trouvons intéressant de rappeler que l'approche pluridisciplinaire auprès de l'enfant prématuré pose la question de la place de chaque membre de l'équipe (médecins, infirmières, puéricultrices, auxiliaires de puériculture, kinésithérapeutes, psychomotriciens, psychologues, orthophonistes, etc.). La connaissance et la reconnaissance des pratiques de chacun est un préalable. Les réponses thérapeutiques définies en équipe ne se résument pas à l'accumulation d'interventions répondant chacune à un symptôme particulier, il s'agit d'une réponse globale, faisant interagir les différents moyens mis en œuvre par chacun. L'élaboration d'une réponse commune est définie par la transdisciplinarité. La complémentarité des différents professionnels de soins peut permettre un accompagnement sans intervention directe, l'objectif étant alors défini par le mieux être de l'enfant dans sa globalité.

3- Auprès des parents autour de l'oralité

Les paroles des parents expriment leur vécu douloureux et leur angoisse. Ils vivent au jour le jour le développement de leur enfant : ils sont loin de s'interroger sur l'après nutrition ou ventilation assistée, et ce n'est de toutes façons, par de leur ressort. Puis, arrive le moment

des essais alimentaires oraux : un enfant qui ne sait pas, ne peut pas ou ne veut s'alimenter inquiète. C'est pour ces raisons et toutes celles évoquées au fil de ce mémoire, qu'il est urgent que les parents puissent parler autour de cette oralité en leur proposant des espaces de parole où ils pourraient partager leur vécu avec d'autres parents concernés, le tout encadré par un interlocuteur spécialiste de l'oralité, l'orthophoniste.

B) Suivi orthophonique à la sortie de l'hôpital

Les soins à prodiguer aux enfants nés prématurés peuvent dépasser la période néonatale (MARRET et al, 2009). La prise en charge des troubles de l'oralité ou leur prévention s'inscrit dans les prises en charges orthophoniques libérales ou dans des centres de types CAMSP, JES, etc. dont l'objectif principal est la sollicitation précoce des fonctions de langage et de communication (demande, commentaire, dialogue, etc.), des praxies buccofaciales, sous forme de situations ludiques adaptée à chaque enfant, avec un accompagnement des parents.

Dans son mémoire d'Orthophonie Vannier S. démontre qu'un tiers des enfants ayant un trouble de l'articulation, présente un trouble de la déglutition à l'évaluation (VANNIER, 2008). Quant à Thibault C., elle met en évidence qu' « *il n'est pas rare de noter des difficultés de mastication quand l'enfant présente un trouble d'articulation de la parole* » (THIBAUT, 2008 [79]). Elle ajoute que le lien entre oralité alimentaire et oralité verbale est au cœur de nos prises en charge orthophoniques, et il semble judicieux que dans toute anamnèse l'on pose des questions sur l'alimentation telles que « comment l'enfant a été alimenté, si la prise au sein/biberon s'est bien passée, le passage à l'alimentation diversifiée a-t-il été correct, comment l'enfant mange à la cuillère, comment il mastique, etc. ». Toutes ces informations permettront peut-être d'expliquer un retard dans le développement de l'oralité verbale, qui est fréquemment, le motif de consultation.

A la sortie de l'hôpital, malgré la continuité des prises en charge thérapeutiques spécifiques, la séparation d'avec le monde hospitalier rapproche les parents et l'enfant de la normalité. Ils peuvent, enfin, se projeter avec leur enfant et s'investir de façon plus naturelle dans les différents types de prises en charge.

C) Ce qu'il reste à faire pour aller plus loin...

Directement en lien avec notre étude, il sera intéressant d'analyser l'évolution de ces résultats chez les enfants suivis à 4 ans, afin de compléter l'analyse du développement de l'oralité alimentaire et verbale. Dans la cohorte Aquipage, le langage est évalué à 4 ans par les Epreuves de Repérage des Troubles du Langage (ERTL 4) lors du bilan de suivi. Cet outil est issu d'une préoccupation partagée par des pédiatres (utilisateurs) et des orthophonistes (concepteurs) dont l'objectif est de dépister précocement les troubles de la parole et du langage pour prévenir les troubles graves de socialisation et de scolarisation

Ou encore, réaliser la même étude mais appliquée à des enfants nés avant 33SA ayant bénéficiés de stimulations serait également riche d'enseignements, puisqu'il a été démontré dans cette population que les stimulations pouvaient être extrêmement efficaces.

Plus largement, la prise en charge de l'enfant prématuré s'organise sur différents plans et perspectives :

- par la formation des soignants de néonatalogie sur le thème de l'oralité et de son développement (projet du réseau de périnatalité régional),
- par l'intégration d'orthophonistes au sein des équipes pluridisciplinaires des services de néonatalogie,
- par un partenariat entre les équipes soignantes et les orthophonistes, avec l'implication des parents,
- et enfin par un enseignement aux futurs professionnels que sont les étudiants en orthophonie sur la prévention et l'intervention précoce des troubles de l'oralité chez l'enfant né trop tôt.

CONCLUSION

Cette analyse a donc réuni la pédiatre investigatrice de l'étude Aquipage, un médecin épidémiologiste, une intervenante de l'ISPED, plusieurs orthophonistes, les services de néonatalogie de Bordeaux ainsi qu'une étudiante en orthophonie. Il s'agit d'une première approche orthophonique des résultats de l'étude Aquipage jusqu'à l'âge de deux ans d'âge corrigé. De nombreuses pistes de réflexion ont été dégagées de ce travail préliminaire. Les résultats obtenus doivent être confirmés à un âge où le diagnostic est possible et peuvent également permettre la réalisation d'études ultérieures à plus grande échelle.

L'analyse statistique objective l'existence de liens entre la prématurité, ce qui se passe autour de la sphère oro-faciale chez l'enfant né avant 33SA et le développement de l'oralité verbale. Les données recueillies devraient permettre d'identifier précocement les facteurs de risques liés à l'existence d'un retard de développement du langage à deux ans. En tant qu'orthophoniste, nous tenons un rôle important dans l'accompagnement du développement de l'oralité chez ces enfants prématurés, leur en permettant un meilleur investissement. Nous nous inscrivons ainsi dans une démarche de prévention et d'investissement positif de la sphère-orale dès la période néonatale, en partenariat avec les équipes soignantes. Nous insistons encore une fois, sur l'importance que cette approche se réalise dans le cadre d'un accompagnement parental.

Cette étude nous a permis d'approcher l'ensemble des enfants nés avant 33SA entre 2003 et 2005 et ainsi avoir une vision globale des facteurs influençant les retards de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé. Mais tout suivi et toute prise en charge des troubles de l'oralité alimentaire et/ou verbale ne peut être entrepris qu'après avoir considéré les troubles de chaque enfant comme faisant partie intégrante d'un vécu individuel. Ces informations restent des statistiques générales à l'échelle d'une population ; nous devons ne jamais oublier de proposer une réponse personnalisée à la situation individuelle de chaque enfant que l'on va accompagner.

Ainsi, «pour tous ces enfants dont la bouche a des maux qu'ils n'ont pu mettre en mots, il appartient aux acteurs de la rééducation de les aider à retrouver le plaisir de manger, ressentir et échanger » (THIBAUT, 2007).

BIBLIOGRAPHIE

1. ABADIE V., CHAMPAGNAT J., FORTIN G., COULY G. (1999). Succion – déglutition – ventilation et gènes du développement du tronc cérébral. *Archives de Pédiatrie*. 6, 1043-7.
2. ABADIE V. (2004). Troubles de l'oralité du jeune enfant. *Rééducation orthophonique*. 220, 55-68.
3. ABADIE V. (2008). Troubles de l'oralité d'allure isolée : « isolé ne veut pas dire psy ». *Archives de Pédiatrie*. 15, 837-839.
4. ABRAHAM N. et THOROK M. (1972). Introjecter-Incorporer. Deuil ou Mélancolie. *Nouvelle Revue de Psychanalyse*, 6, 111-22.
5. ARGOD-DUTARD F. (1996). *Eléments de phonétique appliquée*. Armand Colin.
6. AMIEL-TISON C. (2005). *Neurologie périnatale*. 3^e édition, Masson.
7. BELLIS F., BUCHS-RENNER I., VERNET M. (2009). De l'oralité heureuse à l'oralité difficile ; prévention et prise en charge dans un pôle de pédiatrie. In BEN SOUSSAN P., SANDRE D., *Le bébé à l'hôpital*, Spirale 51, Erès.
8. BEYSSAC-FARGUES C., SYFUSS-ARNAUD S. (2000). *Le bébé prématuré : l'accueillir, le découvrir, le soutenir*. Paris : Albin Michel.
9. BHUTTA A., ANAND K. (2002). Vulnerability of the developing brain : neuronal mechanisms. *Clinics in Perinatology*. 29, 357-372.
10. BINEL G. (2000). *Prématurité et rupture du lien mère-enfant, la naissance inachevée*. Paris : Armand Colin.
11. BLOCH H., LEQUIEN P., PROVASI J. (2003). *L'enfant prématuré*. Paris : Armand Colin.
12. BLONDEL B., SUPERNANT K., DU MAZAUBRUN C., BREART G. (2003). *Enquête Nationale Périnatale 2003 : situation en 2003 et évolution depuis 1998*. Paris : ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille, 2005.
13. BONIFACIO S. (1998). Les effets de la prématurité sur le développement lexical des enfants à risque, une étude longitudinale. *Glossa*. 60, 20-27.
14. BOYSSON-BARDIES B. (1996). *Comment la parole vient aux enfants*. Odile Jacob.
15. BOWLBY J. (1978). *Attachement et perte. Volume 1, L'attachement*. PUF.
16. BRIN F., COURRIER C., LEDERLE E., MASY V. (2004). *Dictionnaire d'Orthophonie*. Ortho Edition.
17. BRUNER J. (1987). *Comment les enfants apprennent à parler*. Retz.
18. BULLINGER A. (2004). *Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars*. Erès.

19. BULLINGER A. (2005). L'espace oral chez le nourrisson, lieu d'incorporation et d'exploration. *Conférence*, Lausanne.
20. BURGNET A., MONNET E., ROTH P., HIRN F., VOUAILLAT C., LECOURT-DUCRET M., FROMENTIN C., DORNIER L., HELIAS J., CHOULOT M.-J., ALLEMAND H., MAILLET R., MENGET A. (2000). Devenir neurodéveloppemental à cinq ans des prématurés nés avant 33 semaines d'aménorrhée et indemnes d'infirmité motrice d'origine cérébrale. *Archives de Pédiatrie*. 7, 357-368.
21. CAMPBELL T.F., DOLLAGHAN C.A., ROCKETTE H.E., PARADISE J.L., FELMAN H.M., et al (2003). Risk factors for speech delay of unknown origin in 3-year-old children. *Child Development*. 74, 4 346-357.
22. CASTELAIN V. (2008). Troubles de l'oralité chez l'enfant en nutrition entérale. *Archives de Pédiatrie*. 15, 18-22.
23. CHARKALUK ML, TRUFFERT P, FILY A, ANCEL PY, PIERRAT V, EPIPAGE (2010). Neurodevelopment of children born very preterm and free of severe disabilities : the Nord Pas de Calais Epipage cohort study. *Acta Paediatrica*, 99. 684-689.
24. CHEMIN A., HENROT A., BOIRON M., SALIBA E. (2006). *Stimulations bucco-faciales : un traitement préventif des troubles de l'oralité du nouveau-né prématuré*. Journées Nationales de Néonatalogie, 113-126.
25. CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J. (2007). *Le langage de l'enfant, aspects normaux et pathologiques*. 3^e édition, Masson.
26. CRUNELLE D., LE NORMAND M.-T., DELFOSSE M.-J. (2003). Oral and written language production in premature children : results in 7,5 years old. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*. 55, 115-127.
27. CSDA d'Albi, www.csda-bondauveuralby.fr
28. DALE P.S., PRICE T.S., BISHOP D.V.M., PLOMIN R. (2003). Outcomes of early language delay : I. Predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 46 (3), 544-560.
29. DALE P.S., PATTERSON J.L. (2010). Dépistage précoce des retards de langage. In TREMBLAY R.E., BARR R.G., PETERS R.De V., BOIVIN M., eds. *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*. Montréal, Québec : Centre d'excellence pour le développement des jeunes enfants.
30. DECONINCK N. (2008). Rappels théoriques : les différences entre la dysphasie et la dysarthrie. Les étapes du développement du langage chez l'enfant. *Rééducation orthophonique*. 233, 7-14.
31. DELAOUTRE-LONGUET C. (2007). Prématurité et succion. *Glossa*. 99, 48-63.
32. DELFOSSE M.-J., SOULIGNAC B., DEPOORTERE M.-H., CRUNELLE D. (2006). Place de l'oralité chez des prématurés réanimés à la naissance. Etat des lieux à trois ans et demi. *Devenir*. 18, 23-35.

33. DOLTO F. (1971). *Psychanalyse et pédiatrie* (le texte publié de sa thèse de médecine). Seuil.
34. DRUON C. (2005). *A l'écoute du bébé prématuré*. Flammarion.
35. FEL C. (2008). Un savoir-faire à faire savoir. *Orthomagazine*. 78, 20-23.
36. FLORIN A. (2000). *Le développement du langage*. Paris : Dunod, Les topos.
37. FOIX-L'HELIAS L., ANCEL P.-Y., BLONDEL B. (2000). Facteurs de risque de prématurité en France et comparaisons entre prématurité spontanée et prématurité induite. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 29, N°2, avril 2000. Masson.
38. FREUD S. (1914). Pour introduire le narcissisme, In *La vie sexuelle*. PUF, 1969.
39. GOLD F. (2000). *Fœtus et nouveau-né de faible poids*. Paris : Masson.
40. GOLSE B., GUINOT M. (2004). La bouche et l'oralité. *Rééducation orthophonique*. 220, 24-30.
41. GOLSE B. (2008). *Le développement affectif et intellectuel de l'enfant, compléments sur l'émergence du langage*. 4^e édition, Masson.
42. GOURRIER E. (2010). Devenir des grands prématurés. *Rééducation orthophonique*. 241, 83-90.
43. HADDAD M. (2007). Prise en charge orthophonique du bébé prématuré en néonatalogie. *Orthomagazine*. 68, 33-37.
44. HARRISON L.J., McLEOD S. (2010). Risk and protective factors associated with speech and language impairment in a nationally representative sample of 4- to 5-year-old children. *Journal of speech, language, and hearing research*. 53, 508-529.
45. HOON A.H., PULSIFER M.B., GOPALAN R., PALMER F.B., CAPUTE A.J. (1993). Clinical Adaptive test/Clinical linguistic Auditory Milestone Scale in early cognitive assessment. *Journal of Pediatrics*. 123, S1-8.
46. HOWIE P.-W., HOUSTON M.-J., COOK A., SMART L. and al. (1981). *How long should a breast feed last?* Early Human Development, 5.
47. JAKOBSON R. (1960). *Linguistique et poétique, Essais de linguistique générale*. Traduit et préface par RUWET N. Paris : Minuit, 1963.
48. JOUSSELME C. (2009). Psychopathologie des comportements alimentaires de l'enfant. *Archives de Pédiatrie*. 16, 537-539.
49. KARMILOFF K., KARMILOFF-SMITH A. (2001). *Comment les enfants entrent dans le langage*. Retz.
50. KLOECKNER A., MAZET P., DE MONTGOLFIER I., MARIE P. (2006). *Troubles ultérieurs de l'oralité chez l'ancien prématuré : description, prévention*. Journées Nationales de Néonatalogie, 127-143.

51. LARROQUE B. (2004). Les troubles du développement des enfants grands prématurés mesurés à l'âge scolaire. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 33, Issue 6, 475-486.
52. LARROQUE B., ANCEL P.-Y., MARRET S., MARCHAND L., ANDRE M., AMAUD C., PIERRAT V., ROZE J.-C., MESSER J., THIRIEZ G., BURGNET A., PICAUD J.-C., BREART G., KAMINSKI M. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *The Lancet*, Vol. 371 Issue 9615.
53. LARROQUE B., DELOBEL M., ARNAUD C., MARCHAND L. et le groupe Epipage (2008). Devenir à 5 et 8 ans des enfants grands prématurés dans l'étude Epipage : développement cognitif, troubles du comportement et scolarisation. *Archives de Pédiatrie*. 15, 589-591.
54. LARROQUE B., MARCHANDET L. et le groupe EPIPAGE (2009). *Devenir neurodéveloppemental à 5 ans et scolarisation à 8 ans des grands prématurés, étude EPIPAGE*. Journées Nationales de Néonatalogie.
55. LAU C. (2006). *Développement de l'oralité chez le fœtus et le nouveau-né*. Journées Nationales de Néonatalogie, 61-73.
56. LAUGIER J., ROZE J.-C., SIMEONI U., SALIBA E. (2006). *Soins aux nouveau-nés : avant, pendant, après la naissance*. Masson.
57. LEBLANC V., RUFFIER-BOURDET M. (2009). Trouble de l'oralité : tous les sens à l'appel. In BEN SOUSSAN P., SANDRE D., *Le bébé à l'hôpital*. Spirale 51, Erès.
58. LUCAS A., LUCAS P.-S., BAUM J.-D. (1979). Pattern of milk flow in breast-fed infants. *The Lancet*. 2, 57-8.
59. MAHLER M., PINE F., BERGMAN A. (1990). La naissance psychologique de l'être humain. Payot.
60. MAQUEDA J. (2001). *L'enfant et la gourmandise des mots*. Paris : Eres.
61. MARRET S., ANCEL P.-Y., MARCHAND L., CHAROLLAIS A., LARROQUE B., THIRIEZ G., ALBERGE C., PIERRAT V., ROZE J.-C., FRESSON J., BREART G., KAMINSKI M. (2009). Prises en charge éducatives spécifiques de l'enfant grand prématuré à 5 et 8 ans : résultats de l'étude EPIPAGE. *Archives de Pédiatrie*. 16, S17-S27.
62. MARTINET M. (2009). Quand « manger » n'est pas une évidence – maintenir et retrouver du plaisir. 6^{ème} journée de nutrition pédiatrique. Hôpital des enfants – Hôpitaux Universitaires de Genève.
63. MATAUSCH C. (2004). Psychomotricité et oralité : une approche spécifique en réanimation néonatale. *Rééducation orthophonique*. 220, 103-112.
64. MELLUL N., WERNER-MELLUL E., AYASS N. (2010). Stimulation de l'oralité et grande prématurité. *Rééducation orthophonique*. 241, 91-102.
65. MERCIER A. (2004). La nutrition entérale ou l'oralité troublée. *Rééducation orthophonique*. 220, 31-44.

66. MOREAU M.-L., RICHELLE M. (1997). *L'acquisition du langage*. Mardaga.
67. PITANCE L. (2007). Les troubles de la déglutition chez le nourrisson et le jeune enfant. In *Actualités en kinésithérapie de réanimation*. Elsevier Masson.
68. PUECH M., VERGEAU D. (2004). Dysoralité : du refus à l'envie. *Rééducation orthophonique*. 220, 123-137.
69. RENARD M.-E., TRUFFERT P. (2008). Pronostic respiratoire clinique à 5 ans du grand prématuré. Cohorte EPIPAGE. *Archives de Pédiatrie*. 15, 592-594.
70. RENAULT F. (2008). Exploration des troubles de la déglutition. *Archives de Pédiatrie*. 15, 834-836.
71. RICE M.L., TAYLOR C.L., ZUBRICK S.P. (2008). Language outcomes of 7-year-old children with or without a history of late language emergence at 24 months. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 51 (2), 394-407.
72. RONDAL J-A., SERON X. (1999). *Troubles du langage, bases théoriques, diagnostic et rééducation*. Bruxelles : Mardaga.
73. SENEZ C. (2002). *Rééducation des troubles de l'alimentation et de la déglutition dans les pathologies d'origine congénitale et les encéphalopathies acquises*. Solal.
74. STOKES S.F., KLEE T. (2009). Factors that influence vocabulary development in two-year-old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 50 (4), 498-505.
75. SIZUN J., PIERRAT V., GOUBET N., PIEFER K. (2007). Recherche clinique, soins de développement et NIDCAP : aspects méthodologiques spécifiques. *Archives de Pédiatrie*. 14, S1, 54-57.
76. THIBAUT C. (2004). Les troubles de l'oralité alimentaire chez l'enfant, Editorial. *Rééducation orthophonique*. 220, 3-7.
77. THIBAUT C. (2007). *Orthophonie et oralité ; la sphère oro-faciale de l'enfant*. Masson.
78. THIBAUT C. (2008). Les enjeux de l'oralité. *Rééducation orthophonique*. 233, 61-72.
79. THIBAUT C. (2008). Oralités alimentaire et verbale. *Orthomagazine*. 78, 15.
80. THIONOIS S., AJAM E., BLOND M.-H., BAZOUZI S. (2006). Le nouveau-né à terme en maternité. In LAUGIER J., ROZE J.-C., SIMEONI U., SALIBA E. *Soins aux nouveau-nés, avant, pendant et après la naissance*. Masson.
81. VALLEUR D., MAGNY J.-F., RIGOURD V., KIEFFER F. (2004). Le pronostic neurologique à moyen et long terme des prématurés d'âge gestationnel inférieur à 28 semaines d'aménorrhée. Troisième table ronde. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 33, 1S72-1S78. Masson.
82. VAN DER HORST L. (2010). Observation orthophonique et intervention précoce. *Archives de pédiatrie*. 17, 319-324.

83. VANNIER S. (2008). *Evaluation de la sphère oro-faciale de l'enfant de 5 à 6 ans*. Mémoire d'Orthophonie, Montpellier.
84. WINNICOTT D.W. (1969). *De la pédiatrie à la psychanalyse*. Payot.
85. WINNICOTT D.W. (1984). *L'enfant et sa famille*. Payot.
86. WOLKE D. (1998). Psychological development of prematurely born children. *Archives of disease in childhood*. 78 (6), 567-570.
87. ZUBRICK S.R., TAYLOR C.L., RICE M.L., SLEGERS D.W. (2007). Late language emergence at 24 months : an epidemiological study of prevalence, predictors, and covariates. *Journal of speech, language, and hearing research*. 50, 1562-1592.
88. ZUPAN V., ROZE J.-C. (2006). Prématurité. In LAUGIER J., ROZE J.-C., SIMEONI U., SALIBA E. *Soins aux nouveau-nés, avant, pendant et après la naissance*. Masson.

GLOSSAIRE

Age corrigé : il permet de mieux tenir compte du développement de l'enfant ; âge qu'aurait le nouveau-né s'il était né à terme.

Age gestationnel (AG) : âge de la grossesse à partir du jour de la conception, exprimé en semaines d'aménorrhée (SA).

Age réel (âge civil) : âge de l'enfant calculé à partir de son jour de naissance.

Aménorrhée : absence de règles.

Analyse univariée : technique de comparaison statistique ; un critère est analysé sans tenir compte des autres.

Analyse multivariée : technique de comparaison statistique ; l'analyse est faite en tenant compte de l'interaction des critères les uns sur les autres. L'analyse multivariée est donc plus juste que l'analyse univariée.

Assistance respiratoire invasive : ventilation artificielle (ou mécanique) trachéale nécessitant une intubation, destinée à assister une ventilation spontanée insuffisante.

Béance cervicale : diamètre anormalement grand du col de l'utérus.

Cathéter : tube stérile en silicone fin et souple introduit dans le réseau veineux raccordé à des flacons, des poches ou des seringues contenant les substances à administrer.

Doigt-sonde : technique d'alimentation qui consiste à scotcher sur le doigt de la personne qui nourrit le bébé une sonde gastrique, de lui donner à téter et de relier la sonde à une tasse de lait.

Dysoralité : apparition de difficultés lors du passage à l'alimentation orale.

Dysplasie broncho-pulmonaire : anomalie de développement des tissus qui composent les bronches et les poumons survenue chez le nouveau-né prématuré. Elle entraîne une dépendance prolongée à l'oxygène et/ou une assistance respiratoire. Les principales causes de survenue cette affection sont la ventilation assistée à des concentrations d'oxygène élevées et l'intubation endotrachéale.

Echographie transfontanellaire : il s'agit par cet examen, de contrôler le développement cérébral, et de détecter un éventuel problème, tel qu'une hémorragie intracrânienne.

Entérocolite ulcéro-nécrosante : maladie acquise d'origine multifactorielle (infectieuse et vasculaire) qui s'observe essentiellement chez les prématurés alimenté par voie entérale. La définition de l'entérocolite est anatomo-pathologique, la lésion est caractéristique puisqu'il s'agit d'une nécrose de la muqueuse, parfois étendue aux autres couches de la paroi

intestinale. Les premiers symptômes résident dans un ballonnement abdominal, expression de l'arrêt des contractions intestinales. C'est une affection redoutable, tant par sa mortalité que par le risque de séquelles graves.

Gnosie : faculté permettant de reconnaître, par l'un des sens, un objet, de se le représenter, d'en saisir l'utilité ou la signification. Toute gnosie est le fruit d'une expérience qui stimule les neurones concernés ; elle est donc acquise.

Hydramnios : quantité trop importante de liquide amniotique.

Intervalle de Confiance à 95%: intervalle qui contient, avec un certain degré de confiance, la valeur à estimer. Le degré de confiance est un principe exprimé sous la forme d'une probabilité : un intervalle de confiance à 95% (ou au seuil de risque de 5%) a une probabilité égale à 0,95 de contenir la valeur du paramètre que l'on cherche à estimer. Plus l'intervalle de confiance est de petite taille, plus l'incertitude sur la valeur estimée est petite.

Membranes hyalines (maladie ou syndrome des) : survenue d'une détresse respiratoire plus exactement inspiratoire qui touche essentiellement le nouveau-né et plus particulièrement les prématurés. Cette affection est responsable d'une insuffisance respiratoire aiguë ; elle est due à une immaturité pulmonaire (avant la 35^e semaine de grossesse) avec défaut en surfactant pulmonaire.

Myélinisation : formation de la myéline, substance grasse qui forme la gaine de certaines fibres nerveuses. La myéline permet d'augmenter la propagation de l'influx nerveux le long des fibres nerveuses.

Nutrition entérale : technique d'alimentation artificielle qui consiste à introduire les nutriments à l'organisme (protéines, glucides, lipides) directement au niveau de l'estomac ou de l'intestin grâce à une sonde.

Nutrition parentérale : technique d'alimentation artificielle apportant à l'organisme les nutriments dont il a besoin directement par voie intraveineuse en évitant ainsi le circuit habituel de l'alimentation et de la digestion.

Peau à peau : le bébé est posé nu, avec un bonnet et des chaussons, sur le haut du corps dévêtu de sa mère ou de son père, recouverts d'une couverture, ceci dès les premiers jours de la naissance, quand il n'y a pas de contre-indication médicale.

Placenta praevia : anomalie d'insertion du placenta, qui s'insère trop bas, sur le segment inférieur de l'utérus. Le placenta praevia se manifeste par des hémorragies de fin de la grossesse, prédispose à l'accouchement prématuré, à une présentation vicieuse et fait courir le risque d'une hémorragie dramatique lors de l'accouchement.

Polyhandicap : handicap grave à expression multiple, associant déficience mentale sévère ou profonde et déficience motrice, et entraînant une restriction extrême de l'autonomie et des possibilités de perception, d'expression et de relation.

Praxie : enchaînement de mouvements simples.

Pression positive continue (PPC): ventilation assistée non invasive.

p-value : en statistiques, un résultat est dit statistiquement significatif lorsqu'il est improbable qu'il puisse être obtenu par un simple hasard. Habituellement, on utilise un seuil de probabilité de 5%. Si le résultat a moins de 5% de chances d'être obtenu par hasard, alors il est jugé significatif.

Réflexes archaïques : ensemble de réponses motrices involontaires que l'on retrouve chez le nouveau-né en réponse à certains stimuli. Ils témoignent de l'intégrité et de la maturation du système nerveux du nouveau-né et disparaissent peu après la naissance. La persistance de ces réflexes est un mauvais pronostic et peut être le signe d'une lésion du tronc cérébral.

Reflux gastro-oesophagien : retour du contenu gastrique acide dans l'œsophage, ce qui provoque des brûlures et parfois des régurgitations acides voire des ulcères gastriques.

Retard de croissance intra-utérin (RCIU) : il s'agit d'une complication de la grossesse définie par une croissance insuffisante du fœtus, à un âge gestationnel donné.

Risque relatif (OR): il s'agit d'une mesure statistique mesurant le risque de survenue d'un événement entre deux groupes.

Sonde oro-gastrique ou naso-gastrique : il s'agit d'un tuyau qui passe par la bouche ou le nez et qui va dans l'estomac du bébé, permettant de le nourrir directement.

Sucking : mouvements de la langue allant du haut vers le bas, qui se mettent en place que lorsque la musculature de l'enfant est suffisamment développée afin qu'il puisse se tenir en position verticale. Ils permettent ainsi des mouvements de mandibule plus efficaces pour la prise alimentaire.

Suckling : mouvements antéro-postérieurs de la langue chez le nourrisson, en lien avec sa posture de décubitus et de flexion.

Tulipe : alimentation entérale à la sonde respectant le péristaltisme gastrique.

ABREVIATIONS

AC : Age Corrigé.

CAMSP : Centre d'Action MédicoSociale Précoce.

CSMI/HMI : Centre de Santé Mentale/Hygiène Mentale Infantile.

ETF : Echographie Transfontanellaire.

JES : Jardin d'Enfants Spécialisé.

NGAP : Nomenclature Générale des Actes Professionnels.

SA : Semaines d'Aménorrhée.

SESSAD : Service d'Education Spéciale et de Soins A Domicile.

ANNEXES

Annexe 1 : Brochure à l'attention des parents « Eveillez l'oralité de votre enfant prématuré » (FEL, 2008).

Annexe 2 : Questionnaire Aquipage à 24 mois d'âge corrigé (dont le CLAMS pages 148-149).

Petit mais presque costaud

Votre bébé doit vous sembler bien petit et fragile. Pourtant, il est déjà capable de faire de nombreuses choses. Les stimulations proposées mettront en avant les capacités de votre bébé qui est déjà plein de ressources !

Il reconnaît et apprécie votre voix lorsque vous lui parlez pendant les stimulations et il comprend beaucoup de choses à travers les différentes mélodies que vous utilisez. Il se souvient également de votre odeur et de la façon dont vous le portez. Lorsque vous lui parlez, il lui arrive de plonger son regard dans le vôtre comme pour vous répondre. Il sait aussi se manifester et dire à sa façon quand ça ne va pas et quand il veut qu'on le laisse se reposer : ses sourcils se crispent, ses bras et ses jambes se tendent, il pleure...

De plus, ses réponses motrices aux différentes stimulations vous montrent qu'il a déjà de nombreuses capacités et si pour le moment il n'y réagit pas beaucoup, c'est qu'il a encore sûrement besoin d'un peu de temps.

A la fin des stimulations, vous aurez peut-être la surprise et le plaisir de le voir agripper votre doigt pour le têter. Cela le réconforte et l'apaise.

Enfin, n'oubliez jamais que c'est vous, ses parents, qui lui apportez l'environnement le plus rassurant pour l'aider à grandir.



Oralité

Le terme d'oralité regroupe toutes les fonctions qui concernent la bouche : manger, respirer, parler et ressentir. C'est à travers la fonction orale et donc par la bouche, que le bébé explore le monde qui l'entoure. Il éprouve grâce à elle ses premières sensations de plaisir avec la succion et l'apaisement de la tétée.

L'oralité joue donc un rôle très important dans le développement du bébé.



L'alimentation du bébé prématuré et ses conséquences

Bien souvent, à la naissance, le bébé prématuré n'a pas encore acquis un réflexe de succion-déglutition-ventilation suffisamment compétent pour pouvoir s'alimenter au sein ou au biberon. Il n'est pas assez mature et a encore besoin d'entraînement. En attendant, il doit être nourri ? artificiellement ? c'est-à-dire par sonde. Malheureusement, ce type d'alimentation va perturber le développement de son oralité : il va être privé de nombreuses expériences orales et sensorielles, ne pourra pas s'entraîner à têter et aura un vécu désagréable concernant sa sphère buccale, ce qui va entraîner un mauvais investissement de celle-ci.

Par ailleurs, la durée d'hospitalisation du bébé prématuré est très souvent conditionnée par son autonomie alimentaire. Ainsi, plus vite il acquiert un bon réflexe de succion-déglutition-ventilation, plus vite il peut s'alimenter seul et plus tôt il peut quitter l'hôpital pour rejoindre sa famille à la maison.

Pour tout cela, il va être important d'aider votre bébé à développer plus rapidement son réflexe de succion-déglutition-ventilation pour qu'il puisse s'alimenter seul, sans sonde.



Programme élaboré par le CAMSP de Roubaix et inspiré du programme de l'équipe de néonatalogie de la Polyclinique du Centre Hospitalier Chrétien St Vincent de Rocourt à Liège, en collaboration avec des étudiants en logopédie et en orthophonie dans le cadre de leur mémoire de fin d'études (Poot 1995, Vinckgen 1997, Bouittiau 2000 et Nowak et Soudan 2005).



Ce livret a été élaboré par : Clémence Fel, étudiante en Orthophonie à l'école de Nice dans le cadre du mémoire de fin d'études.

Conception graphique : Jérémie Pelazza Illustrations de la couverture et du programme : Clémence Fel



Plus d'infos, des vidéos, sur internet : <http://eveillezloralite.iffrance.com/>

Vous pouvez l'aider



- Les stimulations sont des gestes proposés à votre bébé et non imposés : s'il manifeste un inconfort, de la fatigue, qu'il détourne le regard, s'agite, pleure, a le hoquet, cela signifie qu'il refuse ou qu'il est fatigué. Vous ne devez pas insister et cesser donc les stimulations.

- L'intervention doit être douce et accompagnée de paroles, de regards, de caresses. Vous pouvez expliquer à votre bébé tout ce que vous faites. Il s'agit d'un moment d'échanges privilégié où chacun va pouvoir profiter de l'autre.

- Ne réveillez jamais votre bébé pour réaliser les stimulations. Le sommeil est très important pour un enfant prématuré, il permet la maturation cérébrale, le développement de la mémorisation et l'intégration des apprentissages alors laissez-le se reposer.

- Certaines règles d'hygiène sont à respecter : portez une blouse et lavez-vous soigneusement les mains et les ongles qui doivent être coupés courts. Le port de gants n'est pas recommandé, ils ont une odeur et une texture peu agréables pour le bébé.

- Evitez les parfums : votre bébé préférera sentir l'odeur naturelle de son papa ou de sa maman plutôt qu'un parfum fort qui pourra lui être difficile à supporter.

- Evitez de porter des bijoux : ils pourraient blesser votre enfant lors des stimulations.

- En cas de doute, n'hésitez pas à interroger les puéricultrices qui sont là pour vous informer, vous aider et vous rassurer sur ce que vous faites.

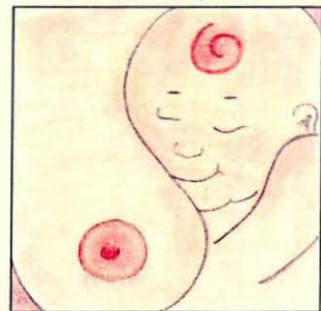


Eveillez l'oralité de votre enfant prématuré

L'orthophonie et les stimulations oro-faciales en service de néonatalogie

A destination des parents

Annexe



Les stimulations

Ce programme s'adresse à des bébés stabilisés, à partir de 32 semaines d'âge gestationnel. Il est conseillé de réaliser ces stimulations plusieurs fois par jour, lorsque cela vous est possible et seulement si vous en ressentez l'envie. Informez les puéricultrices ou l'orthophoniste de votre souhait de pratiquer ces stimulations, elles pourront vous accompagner dans cette démarche.

1 - La prise de contact :

Réalisez des petits massages circulaires dans la paume de la main de votre bébé puis remontez le long du bras jusqu'à son oreille. Faites des caresses sur son front jusqu'à l'autre oreille. Il sera alors averti que vous allez commencer.

2 - La foveïsment :



Ce réflexe permet à votre bébé de s'orienter vers l'alimentation. Carressez lui le coin de la lèvre gauche, attendez qu'il tourne la tête de ce côté, puis stimulez l'autre coin.

3 - Les points cardinaux :

Exercez de légères pressions avec votre index sur ses joues puis sur le tour de ses lèvres. Là aussi, votre bébé se tourne vers le côté stimulé à la recherche de nourriture.



4 - Massages circulaires des joues :



Ils se réalisent de l'arrière vers l'avant, et du bas vers le haut sur une joue, puis sur l'autre. Votre bébé va pivoter la tête du côté que vous stimulez. Ce mouvement va permettre une décontraction des joues.

5 - La succion :

Arrivé à cette étape, vous pouvez introduire votre petit doigt en bouche, sur la langue et attendre que la succion se mette en marche pour que votre bébé tète votre doigt. Vous pouvez également lui proposer une tétine. Si vous êtes en peau à peau avec lui et que vous avez pour projet d'allaiter, vous pouvez même essayer de lui proposer votre sein.



6 - Pour finir :

Vous pouvez terminer les stimulations par des caresses, paroles, câlins...

1.2. L'enfant a-t-il présenté un événement clinique ayant entraîné une consultation ?

1ρ Oui 0ρ Non |__|

➤ **Si oui**, précisez : |__|

1.3. Un avis spécialisé a-t-il été demandé ? (hors ORL et Ophtalmo)

1ρ Oui 0ρ Non |__|

1.3.1. Si oui, précisez lequel |__|

1.3.2. Si oui, précisez la conclusion : |__|

2. Alimentation depuis la dernière visite

2.1. Quel est le principal mode d'alimentation de l'enfant ? (une seule réponse possible)

1ρ Sein 2ρ Biberon 3ρ Tasse 4ρ Cuillère 5ρ Gavage 6ρ Gastrostomie |__|

2.2. Alimentation diversifiée acquise ?

1ρ Oui 0ρ Non |__|

2.2.1. Si oui, à quel âge (mois) ? |__|

2.2.2. Si oui, mâche-t-il des morceaux ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

2.3. Qui donne le plus souvent les repas ? (une seule réponse possible)

1ρ La mère 2ρ Le père 3ρ Indifféremment la mère ou le père
4ρ Une tierce personne 5ρ Mange seul |__|

2.4. Nombre de repas par jour : |__|

2.5. Déroulement des repas (Plusieurs possibilités)

1ρ Normal 2ρ Pleurs et agitations 4ρ Durée des repas > 30 min
8ρ Refus 16ρ Sélectionne les aliments |__|

2.6. L'enfant présente-t-il des régurgitations ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

2.7. L'enfant présente-t-il des vomissements ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

2.8. L'enfant présente-t-il des fausses routes ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

3. Comportement

3.1. Troubles du sommeil ?

1ρ Diurnes 2ρ Nocturnes 0ρ Aucun |__|

➤ Si oui :

Troubles de l'endormissement (durée plus d'une demi-heure) ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

Incapacité à s'endormir seul (dans les bras) ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

Réveil en cours de sommeil ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

Autre trouble du sommeil ? 1ρ Oui 0ρ Non |__|

Si oui, préciser..... |__|

3.2. Lieu de couchage habituel pour la nuit : (une seule réponse possible)

- Chambre seul Chambre avec fratrie
 Chambre parents (lit à part)
 Lit des parents Autre, préciser.....

3.3. Pleurs fréquents ?

Oui Non

➤ **Si oui**, pleurs faciles à calmer ?

Oui Non

3.4. L'enfant a-t-il déjà été mis sur le pot ?

Oui Non

3.4.1. **Si oui**, par qui ? Mère Assistance maternelle Autre

3.4.2. **Si oui**, à quel âge (mois) ?

3.4.3. Propreté acquise ? Oui Non

➤ **Si oui :**

| | Nuit | | | Jour | | |
|--------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Urine | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |
| Selles | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |

4. Mode de vie familiale

4.1. Composition familiale ? Monoparentale Biparentale Extra-familial
 Autre, préciser.....

4.2. Ressources de la famille :

| | Mère | | | Père | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------|----------------------|---|------------------------------|----------------------|
| ❖ Travaille actuellement ? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |
| ❖ Si oui , | <input type="checkbox"/> à temps plein | <input type="text"/> | | <input type="checkbox"/> à temps plein | <input type="text"/> | |
| | <input type="checkbox"/> à temps partiel | | | <input type="checkbox"/> à temps partiel | | |
| | <input type="checkbox"/> absent du domicile > 1/2 temps | | | <input type="checkbox"/> absent du domicile > 1/2 temps | | |
| ❖ Si non , travail envisagé ? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |
| Ressources : | | | | | | |
| • RMI / ASSEDIC ? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |
| • Retraite ? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | <input type="text"/> |

| | | | | |
|--|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| • Maladie ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| • Invalidité ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| • Allocation chômage ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| • Allocation parentale d'éducation ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| • Allocation parent isolé ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| • Allocation de présence parentale ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| ❖ Allocation d'éducation spéciale pour l'enfant ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Si oui , l'enfant bénéficie-t-il d'un complément de catégorie ? | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> | 1ρ Oui 0ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Si oui , quelle catégorie ? (de 1 à 6) | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

4.3. Mode de garde actuel de l'enfant :

1ρ A domicile 2ρ Hors domicile

➤ Si domicile, préciser par : 1ρ Mère/père 2ρ Famille 4ρ Gardienne

➤ Si Hors domicile : 1ρ Chez une assistante maternelle 2ρ Crèche

4ρ Autre (préciser).....

➤ Si Hors domicile : 1ρ A temps plein 2ρ A temps partiel

4.4. L'enfant fréquente-t-il une institution médico-sociale ?

1ρ Oui 0ρ Non

4.5. L'enfant fréquente-t-il un hôpital de jour ?

1ρ Oui 0ρ Non

5. Examen clinique

5.1. Pathologies séquellaires de la période néonatale

5.1.1. Séquelles neurologiques ? 1ρ Oui 0ρ Non

5.1.2. Dysplasie broncho-pulmonaire ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP

➤ **Si oui**, évolution depuis le dernier contact 1ρ Amélioration 2ρ Stabilisation

3ρ Aggravation 4ρ Guérison 7ρNSP

- 5.5.6. Père présent ? 1ρ Oui 0ρ Non |_|_|
- **Si non**, la mère fait-elle référence au père ? 1ρ Oui 0ρ Non |_|_|
- **Si oui**,
- Le père participe-t-il aux échanges avec le consultant au sujet de l'enfant ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP
- A l'égard de l'enfant, le père est : 1ρ Proche 2ρ Evitant 3ρ Indifférent 7ρNSP
- Est-il dans une relation de jeux à l'enfant ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP
- Est-il dans une relation de soins physiques ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP
- Est-il dans une relation d'autorité vis-à-vis de l'enfant ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP
- Le père a-t-il un rôle de tiers dans la relation mère/enfant ? 1ρ Oui 0ρ Non 7ρNSP
- A son égard, l'enfant est-il : 1ρ Proche 2ρ Evitant 3ρ Indifférent 7ρNSP
- 5.5.7. Bien-être de l'enfant : 1ρ Détendu 2ρ Excité 3ρ Dououreux 4ρ Passif
5ρ Triste 6ρ Anxieux 8ρ Opposant 7ρ NSP

5.6. Interaction mère/enfant (père/enfant) :

- 5.6.1. Qui initie les échanges ? 1ρ La mère (le père) 2ρ L'enfant 3ρ Aucun des deux 4ρ Les deux |_|_|
- 5.6.2. Mode d'échange prédominant ? 1ρ Corporel 2ρ Vocal 3ρ Visuel 4ρ Sans prédominance |_|_|
- 5.6.3. L'enfant est ? 1ρ Actif 2ρ Passif 8ρ Opposant
16ρ Autre, préciser : 7ρNSP |_|_|_|
- 5.6.4. Tonalité ludique des échanges ? 1ρ Présente 0ρ Absente 7ρNSP |_|_|
- 5.6.5. Réciprocité des échanges :
- Corporels : 0ρ Aucune 1ρ Rare 2ρ Présente 3ρ Fréquente 7ρNSP |_|_|
- Visuels : 0ρ Aucune 1ρ Rare 2ρ Présente 3ρ Fréquente 7ρNSP |_|_|
- Vocaux : 0ρ Aucune 1ρ Rare 2ρ Présente 3ρ Fréquente 7ρNSP |_|_|
- Gestuels : 0ρ Aucune 1ρ Rare 2ρ Présente 3ρ Fréquente 7ρNSP |_|_|

5.7. Anthropométrie :

- 5.7.1. Poids (kg) |_|_|_|_|,|_|_|_|_|
- 5.7.2. Taille (cm) |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
- 5.7.3. Périmètre crânien (cm) |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

5.8. Examen neurologique :

5.8.1. Comportement de l'enfant pendant l'examen :

❖ Tonalité affective dominante de l'enfant globalement pendant l'examen (1 réponse possible) :

₁ρ Plaisir ₂ρ Tristesse ₃ρ Indifférence ₄ρ Inquiétude ₅ρ Excitation

₆ρ Vide ₇ρ Retrait ₈ρ Agressivité ₉ρ Opposition

₁₀ρ Autre, précisez.....

❖ Interaction avec l'enfant possible ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

➤ **Si oui,**

₁ρ D'emblée

₂ρ Secondairement

5.8.2. Troubles sensoriels ?

5.8.2.1. Troubles de la poursuite oculaire sur 180° (cible) ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

➤ **Si oui,** précisez

5.8.2.2. Anomalie oculaire ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

➤ **Si oui,** précisez

(Strabisme, réflexe photomoteur, nystagmus)

5.8.2.3. Anomalie de réaction au bruit ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

➤ **Si oui,** précisez

5.8.3. Motricité spontanée globale harmonieuse ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

➤ **Si non,**

• Symétrique droite-gauche

₁ρ Oui

₀ρ Non

• Symétrique membres supérieurs - membres inférieurs

₁ρ Oui

₀ρ Non

• Stéréotypies

₁ρ Oui

₀ρ Non

5.8.4. Anomalie du tonus musculaire passif ?

₁ρ Oui

₀ρ Non

Si anomalie, préciser :

Hypotonie globale

₁ρ Oui

₀ρ Non

Hypotonie moitié corps (supérieur ou inférieur)

₁ρ Oui

₀ρ Non

Hypotonie hémi-corps (droite ou gauche)

₁ρ Oui

₀ρ Non

Hypertonie globale

₁ρ Oui

₀ρ Non

Hypertonie des muscles extenseurs de l'axe (tête et/ou tronc)

₁ρ Oui

₀ρ Non

Hypertonie hémi-corps (droite ou gauche)

₁ρ Oui

₀ρ Non

| | | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Opisthotonos (provoqué/permanent) | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Hypotonie axiale et hypertonie périphérique des 4 membres | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Spasticité | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Hypertonie distale des membres inférieurs (ballant diminué, triceps : stretch biphasique) | ₁ ρ Bilatérale | ₂ ρ Gauche | ₃ ρ Droite | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| Hypertonie distale des membres supérieurs (main fermée diminution du ballant en pronation) | ₁ ρ Bilatérale | ₂ ρ Gauche | ₃ ρ Droite | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| 5.8.5. Pouce adductus ? | ₁ ρ Bilatérale | ₂ ρ Gauche | ₃ ρ Droit | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> |
| ➤ Si non , qualité de la pince droite : | ₁ ρ Pince latérale | ₂ ρ Opposition pouce / index | <input type="checkbox"/> | | |
| qualité de la pince gauche : | ₁ ρ Pince latérale | ₂ ρ Opposition pouce / index | <input type="checkbox"/> | | |
| ➤ Si oui , | ₁ ρ Permanent | ₂ ρ Intermittent | <input type="checkbox"/> | | |
| ➤ Si oui , spasticité des adducteurs du pouce ? | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| 5.8.6. Anomalie du tonus musculaire actif ? | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| ➤ Si anomalie , préciser | | | | | |
| Hypotonie globale (extenseurs et fléchisseurs du cou) | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Hypertonie des extenseurs du cou | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Redressement insuffisant (membres inférieurs, tronc, tête) | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| Redressement excessif | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| 5.8.7. Examen neuro-moteur : | | | | | |
| Syndrome pyramidal des membres supérieurs | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| (Triple retrait, Babinski, clonus inépuisable, ROT augmentés, Hoffmann) | | | | | |
| Syndrome pyramidal des membres inférieurs | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| (Triple retrait, Babinski, clonus inépuisable, ROT augmentés, Hoffmann) | | | | | |
| Spasticité des membres inférieurs | ₁ ρ Oui | ₀ ρ Non | <input type="checkbox"/> | | |
| ➤ Si oui , localisation : | ₁ ρ Adducteurs longs | ₂ ρ Adducteurs courts | | | |
| | ₄ ρ Ischio-jambiers | ₈ ρ Triceps | <input type="checkbox"/> | | |

Goniométrie :

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| - Angle pied / jambe droite : | _{1p} Normal | _{0p} Anormal | <input type="checkbox"/> |
| - Angle pied / jambe gauche : | _{1p} Normal | _{0p} Anormal | <input type="checkbox"/> |
| - Abduction de hanche : | _{1p} Symétrique | _{0p} Asymétrique | <input type="checkbox"/> |
| | _{1p} Normale | _{0p} Diminuée | <input type="checkbox"/> |
| - Extension des ischio-jambiers : | _{1p} Complète | _{0p} Incomplète | <input type="checkbox"/> |
| - Rétraction des muscles du cou : | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |

5.8.8. Mouvements anormaux :

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| _{0p} Absents | _{1p} Clonies | _{2p} Dystonie | _{4p} Soubresauts | _{8p} Autres | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|

| | | | |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| 5.8.9. Convulsions : | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|

5.9. Troubles de la motricité bucco-faciale

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|
| 5.9.1. Hypomimie faciale | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| 5.9.2. Incontinence salivaire | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| 5.9.3. Troubles de la mastication | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| 5.9.4. Troubles de la déglutition | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| 5.9.5. Troubles articulatoires | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |

5.10. Développement psycho-moteur

5.10.1. Développement posturomoteur et locomoteur

| | | | |
|--|-------------------|-------------------|--------------------------|
| • Se tient assis, stable, s'équilibre après les manœuvres de poussées et peut se pencher seul en avant et reprendre l'équilibre | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Pivote en station assise attiré par un objet et peut se remettre assis droit | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Se met et marche à quatre pattes et se remet assis ou en décubitus | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Se hisse debout avec aide ou appui et peut se remettre au sol | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Se met et se redresse sur ses genoux sans aide | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Se redresse à partir de la position du chevalier servant et ne tient debout qu'avec l'appui de ses mains, peut lâcher une main et effectuer une rotation de l'axe du corps | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Marche tenu par une seule main | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Marche seul (latéral) en prenant appui aux meubles | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Se tient debout seul sans appui (au moins 10 sec.) | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Premiers pas seul (au moins deux) | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • S'assoit seul sur une petite chaise | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Donne un coup de pied dans un ballon (démonstration) | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Monte l'escalier avec de l'aide sans changer de pied | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Tient sur un pied avec l'aide de l'appui d'une main contre le mur (au moins 5 sec) | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Descend l'escalier avec de l'aide sans changer de pied | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • "Danse" à la demande (se dandine, tourne) | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Course aisée | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |
| • Monte et descend l'escalier sans support sans alterner les pieds | _{1p} Oui | _{0p} Non | <input type="checkbox"/> |

5.10.2. Préhension et coordination visio-manuelle

| | | | | | |
|---|----|----------------------------|----|--|--------------------------|
| • Maintenu assis devant une table, saisit la perle entre la pulpe du pouce et de l'index « pince digitale » | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Fait les marionnettes, bravo, au revoir (démonstration 2 sur 3) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, saisi une pièce de puzzle | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, capable de retirer l'anneau de son support | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, place l'anneau sur son support | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, saisit le troisième cube ou objet présenté en gardant les deux premiers en main | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, jambes écartées, attrape facilement une balle lancée en roulant au sol | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis au sol, lance une balle à une ou deux mains | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Montre du doigt | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Fait une tour de 2 cubes | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Porte une timbale à la bouche avec 1 ou 2 mains | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Introduit la perle dans la bouteille | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Enlève la perle de la bouteille | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, fait une tour de trois ou quatre cubes (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis, tourne les pages d'un livre une à une (au moins deux pages successivement) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, gribouillage circulaire | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Enlève ses chaussons | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis, encastre le carré dans le trou (planchette) (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, trace un trait vertical ($\leq 30^\circ$ de déviation) (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, fait une tour de six à sept cubes (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, enfle trois grosses perles sur un lacet (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis devant une table, aligne trois ou quatre cubes pour former un train (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Assis, encastre le triangle dans le trou (planchette) (démonstration) | 1p | Oui | 0p | Non | <input type="checkbox"/> |
| • Réaction au miroir : | 1p | Indifférence | 2p | Intérêt pour une autre image que la sienne | <input type="checkbox"/> |
| | 4p | Exploration par le toucher | 8p | Intérêt pour sa propre image | <input type="checkbox"/> |

5.11. Evolution prélinguistique et linguistique : le CLAMS

| | | | | | |
|---------------|--|---|-----|---|-----|
| 1 mois | Est attentif au son | ρ | Oui | ρ | Non |
| | Se calme quand il est pris | ρ | Oui | ρ | Non |
| 2 mois | Sourire social | ρ | Oui | ρ | Non |
| 3 mois | Gazouillis | ρ | Oui | ρ | Non |
| 4 mois | S'oriente à la voix | ρ | Oui | ρ | Non |
| | Rit aux éclats | ρ | Oui | ρ | Non |
| 5 mois | S'oriente vers la cloche latéralement sans la voir | ρ | Oui | ρ | Non |
| | Ah-gueu | ρ | Oui | ρ | Non |
| | Bruit mouillé des lèvres | ρ | Oui | ρ | Non |
| 6 mois | Babille avec consonnes | ρ | Oui | ρ | Non |

| | | | |
|----------------|--|------------|------------|
| 7 mois | S'oriente vers la cloche latéralement, l'enfant bouge sa tête en 2 temps | ρ Oui | ρ Non |
| 8 mois | Papa non spécifique | ρ Oui | ρ Non |
| | Maman non spécifique | ρ Oui | ρ Non |
| 9 mois | S'oriente vers la cloche 180° directement | ρ Oui | ρ Non |
| | Répond à un ordre simple accompagné de geste (au revoir) | ρ Oui | ρ Non |
| 10 mois | Comprend « non » | ρ Oui | ρ Non |
| | Utilise papa, approprié | ρ Oui | ρ Non |
| | Utilise maman, approprié | ρ Oui | ρ Non |
| 11 mois | Premier mot avec signification autre que papa, maman | ρ Oui | ρ Non |
| 12 mois | Obéit à un ordre simple accompagné de geste | ρ Oui | ρ Non |
| | Deuxième mot | ρ Oui | ρ Non |
| 14 mois | Vocabulaire de 3 mots, sans compter les noms propres | ρ Oui | ρ Non |
| | Jargon sans signification | ρ Oui | ρ Non |
| 16 mois | Vocabulaire 4 à 6 mots | ρ Oui | ρ Non |
| | Obéit à un ordre simple non accompagné de geste | ρ Oui | ρ Non |
| 18 mois | Jargon mature (incluant mots compréhensibles) | ρ Oui | ρ Non |
| | Vocabulaire 7-10 mots | ρ Oui | ρ Non |
| | Désigne une image (sur une planche de 4) | ρ Oui | ρ Non |
| | Montre 5 parties du corps lorsqu'elles sont nommées | ρ Oui | ρ Non |
| 21 mois | Vocabulaire de 20 mots | ρ Oui | ρ Non |
| | Associe 2 mots | ρ Oui | ρ Non |
| | Désigne 2 images (sur une planche de 4) | ρ Oui | ρ Non |
| 24 mois | Vocabulaire de 50 mots | ρ Oui | ρ Non |
| | Répond à un ordre double | ρ Oui | ρ Non |
| | Commence à utiliser les pronoms (moi, je, même inapproprié) | ρ Oui | ρ Non |

A l'issue de l'examen, quel est l'âge (linguistique) que vous attribuez à l'enfant : |__|__| mois

(L'âge linguistique correspondra à l'âge pour lequel vous aurez coché la première fois « non »).

C.H.A.T. réalisé

ρ Oui

ρ Non

(Instruments de dépistage de l'autisme à partir de 18 mois)

Section A : en demandant aux parents « est-ce que votre enfant ? »

| | | | |
|---|--|------------|------------|
| 1 | Aime être bercé, aime sauter sur vos genoux ? | ρ Oui | ρ Non |
| 2 | S'intéresse aux autres enfants ? | ρ Oui | ρ Non |
| 3 | Aime grimper sur meubles, escaliers... ? | ρ Oui | ρ Non |
| 4 | Aime jouer à faire coucou, à cache-cache ? | ρ Oui | ρ Non |
| 5 | *Sait faire semblant, par exemple de jouer à la dinette, ou d'autres choses ? | ρ Oui | ρ Non |
| 6 | Utilise son index pour <i>montrer du doigt</i> dans le but d'obtenir quelque chose ? | ρ Oui | ρ Non |
| 7 | *Utilise son index pour <i>manifeste son intérêt</i> pour quelque chose ? | ρ Oui | ρ Non |

8 Joue de façon appropriée avec des jouets représentant par exemple voitures ou cubes ? (en faisant autre chose que les porter à la bouche, les taper l'un contre l'autre ou les jeter) ρ Oui ρ Non

9 Vous apportez des objets pour vous montrer quelque chose ? (marque l'attention conjointe) ρ Oui ρ Non

Section B : en observant l'enfant pendant la consultation

1 L'enfant a-t-il établi un contact visuel avec vous ? ρ Oui ρ Non

2 *Lorsque vous avez attiré l'attention de l'enfant puis montré du doigt un objet intéressant dans la pièce en disant « oh regarde, il y a un (nom de l'objet) » : observez le visage de l'enfant et si celui-ci porte son regard vers l'objet désigné (l'objet et pas votre main). ρ Oui ρ Non

3 *Lorsque vous avez attiré l'attention de l'enfant sur les éléments d'une dinette (ou d'un autre jeu) et lui avez demandé : « Est-ce que tu peux faire quelque chose à boire ou à manger » ? Observez si l'enfant *fait semblant* de verser, de boire, etc... ρ Oui ρ Non

4 *Lorsque vous dites à l'enfant « où est la lumière ? » ou « montre moi la lumière », observez si l'enfant pointe *son index* vers la lumière. Vous pouvez essayer avec un autre objet non atteignable (la réponse est positive *seulement si l'enfant regarde votre visage au moment où il pointe l'index* ; c'est la marque d'une attention conjointe). ρ Oui ρ Non

5 L'enfant peut-il faire une tour de cubes ? Combien de cubes ? ρ Oui ρ Non

Si les items précédés d'un astérisque sont réalisés l'examen est *normal* ; si ces items ne sont pas réalisés l'examen est *anormal*

➤ **Si C.H.A.T. réalisé, résultat :** $_{1\rho}$ Normal $_{2\rho}$ Anormal |__|

5.12. Vécu corporel de l'enfant :

5.12.1 Réaction à la douleur : $_{1\rho}$ Normale $_{2\rho}$ Exagérée $_{3\rho}$ Diminuée |__|

5.12.2 Recherche des limites corporelles (mise à l'épreuve sensorielle et recherche de contact physique avec les objets, tendance à se blottir, se faire mal) $_{1\rho}$ Oui $_{0\rho}$ Non |__|

5.12.3 L'enfant a-t-il tendance à se mettre en danger ? $_{1\rho}$ Oui $_{0\rho}$ Non |__|

5.12.4

5.13. Conclusion de l'examen neurologique à l'issue de la consultation

$_{1\rho}$ Normal pour l'âge corrigé

$_{2\rho}$ Anormal

$_{3\rho}$ Evaluation réalisée dans de mauvaises conditions ne permettant pas de conclure

➤ **Si anormal préciser :**

cocher le ou les diagnostic(s) clinique(s) évoqué(s)

|__| |__|

1p **Séquelle mineure :**

- Troubles de la coordination et/ou de la motricité fine 1p Oui 0p Non

2p **Séquelle modérée, préciser :**

- Monoplégie 1p Oui 0p Non
- Troubles moteurs distaux ne perturbant pas les acquisitions 1p Oui 0p Non
- Troubles oculomoteurs et/ou visuels modérés 1p Oui 0p Non
- Surdité modérée/partielle 1p Oui 0p Non

4p **Séquelle majeure (plusieurs choix possibles) :**

- Diplégie ou syndrome de Little 1p Oui 0p Non
- Hémiplégie 1p Oui 0p Non
- Tripl gie 1p Oui 0p Non
- Tétraplégie 1p Oui 0p Non
- Encéphalopathie épileptique ou syndrome de West 1p Oui 0p Non
- Troubles sensoriels graves (cécité ou surdité sévère gênant la vie relationnelle) 1p Oui 0p Non
- Polyhandicap 1p Oui 0p Non

8p **Retard psychomoteur et/ou d'éveil, en dehors de séquelles motrices :** 1p Oui 0p Non

16p **Retard de langage :** 1p Oui 0p Non

32p **Trouble du comportement ou de la relation parent-enfant :**

- Trouble de l'interaction mère/enfant 1p Oui 0p Non
- Signes de dépression du bébé 1p Oui 0p Non
- Signes de dépression parentale 1p Oui 0p Non
- Anomalie du comportement ou de la relation 1p Oui 0p Non
- Hyperactivité 1p Oui 0p Non
- Troubles du sommeil 1p Oui 0p Non
- Troubles de l'alimentation 1p Oui 0p Non
- Signes de retrait 1p Oui 0p Non

5.14. Si séquelle diagnostiquée, évolution globale depuis la dernière visite :

1p Stabilisation 2p Amélioration 3p Aggravation

5.15. Comportement de l'enfant pendant la consultation : 1p Adapté 2p Inadapté

5.16. Autre anomalie de l'examen clinique 1p Oui 0p Non

➤ Si oui, préciser

5.17. Décisions à l'issue de la consultation :

5.17.1. Indications ou modifications de soins de prise en charge : 1p Oui 0p Non

➤ Si oui, préciser le type de prise en charge :

- Kinésithérapie motrice ? 0p Non 1p au CAMSP 2p A l'hôpital 3p Libéral 4p Secteur d'éducation spéciale (SESSAD-JES)

- Kinésithérapie respiratoire ? 0p Non 1p au CAMSP 2p A l'hôpital 3p Libéral 4p Secteur d'éducation spéciale (SESSAD-JES)

5.17.4. Demande d'avis spécialisé ? Oui Non

➤ Si oui, le(s)quel(s) ?

Digestif : gastrostomie

Pédopsychiatrie

Contrôle de la vision

Contrôle de l'audition (si comportement suspect ou trouble sévère)

Autres, préciser.....

5.17.5. Demande d'exonération du ticket modérateur ? Oui Non

5.17.6. Demande d'allocation d'éducation spéciale ? Oui Non

5.17.7. Demande d'allocation de présence parentale ? Oui Non

5.17.8. Hospitalisation ? Oui Non

Si oui, préciser service ?

Si oui, préciser motif ?

Date de rendez-vous de la prochaine visite : évaluation neurologique (M36 d'âge corrigé)

|_|_|/|_|_|/|_|_|_|_|

RESUME :

Une naissance très prématurée n'est pas sans conséquence sur le développement de la sphère orofaciale : l'enfant est souvent confronté à des expériences intrusives (intubations, extubations, etc.) ainsi qu'à un mode d'alimentation artificiel. Il est aussi séparé de sa mère et ainsi privé des échanges corporels et sensoriels spontanés.

Ce vécu oral particulier, associé à l'immaturation des fonctions et à certains troubles spécifiques, peut être à l'origine de troubles de l'oralité, troubles de l'ensemble des fonctions dévolues à la bouche.

La cohorte Aquipage (2003-2007) nous a permis d'étudier la prévalence des retards de développement du langage à deux ans selon certains critères (caractéristiques de l'enfant, comportement alimentaire, comorbidité neurologique et respiratoire) et d'en rechercher les variables prédictives associées.

De cette étude ressortent les résultats suivants : presque un quart des enfants nés très grands prématurés présentent un retard de développement du langage à deux ans, dont peu existent de façon isolée ; d'autre part, présenter des difficultés d'alimentation, être un garçon, avoir une échographie transfontanellaire anormale sont les principaux facteurs prédictifs d'un retard de développement du langage à 24 mois d'âge corrigé chez un enfant atteint d'une anomalie neurodéveloppementale.

Les résultats confirment l'intérêt de prêter une attention particulière concernant le développement de l'oralité alimentaire de ces enfants à risques, par un accompagnement orthophonique précoce en néonatalogie afin de prévenir l'apparition éventuelle de ces troubles sans attendre le retentissement au niveau langagier et aider l'enfant à investir de façon positive sa sphère orale.

MOTS-CLES :

Prématurité, Oralité, Alimentation, Retard de développement du langage, Cohorte prospective, Prévention, Jeune enfant (0-2ans), Relation mère-enfant.