

Université de Nantes

Université de Formation et de Recherche « Médecine et Techniques médicales »

- Année universitaire 2008/2009 -

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

Un savoir-faire à faire savoir...

Etude de la mise en place d'une intervention orthophonique
autour de l'oralité dans un service de réanimation néonatale

Marie GUILLET

Marine KAIGRE

Sous la direction de :

Cyril FLAMANT et Sophie DENIZOT,

Praticiens hospitaliers du service de néonatalogie, hôpital Mère-Enfant, Nantes

Président du jury : Dr Jean-Yves MAHE, médecine physique et de réadaptation

Membre du jury : Christine BLANCHET, orthophoniste

« Par délibération du Conseil en date du 7 mars 1962, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation. »

« Le verbe est parole et la parole oralité.

“Os-oris” ..., dans le seuil de la bouche se croisent :

la communication humaine,

le souffle de la vie,

l'aliment pour survivre.

Lorsqu'elle est inapte à ses fonctions de seuil

et de passage, la bouche doit être afférentée

ou réafférentée. »

Geneviève Heuillet-Martin

INTRODUCTION

Le nouveau décret d'actes, paru en mai 2002, a permis aux orthophonistes d'inscrire leurs interventions dans des actions de dépistage et de prévention. Cet élargissement de leur champ de compétence a ouvert de nouvelles perspectives notamment auprès des nouveau-nés.

Dans leur pratique quotidienne, des orthophonistes avaient déjà pressenti le lien entre une naissance prématurée et les troubles langagiers et alimentaires retrouvés lors des bilans ou des prises en charge. Différents travaux et mémoires d'orthophonie se sont ainsi centrés sur le vécu oral particulier des nouveau-nés prématurés lié à l'immaturité de leur développement mais aussi aux soins nécessaires à leur survie. Ils ont ainsi permis d'établir la place d'un orthophoniste dans un service de néonatalogie. La réflexion engendrée par cette mobilisation dans les services néonataux a permis de confirmer ce lien et d'initier une prise en charge orthophonique de l'enfant prématuré.

Néanmoins, cette pratique reste encore souvent méconnue par de nombreuses équipes. Ainsi à Nantes, un travail préliminaire à toute intervention orthophonique était nécessaire pour objectiver l'intérêt de la prise en charge de l'oralité de l'enfant prématuré.

Afin de proposer une intervention la plus préventive et précoce possible, nous avons choisi d'intervenir dès la réanimation néonatale. La méthodologie de notre projet, comprenant un protocole de stimulations oro-faciales souple et adapté selon l'âge et les réactions de l'enfant, nous a permis de nous inscrire dans le projet « soins de développement » de ce service.

Notre objectif au cours de l'année a donc été d'initier une prise en charge auprès des nouveau-nés prématurés, un accompagnement de leurs parents et une sensibilisation des soignants afin d'étudier la faisabilité d'une intervention orthophonique en néonatalogie.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	1
INTRODUCTION	3
PARTIE THEORIQUE	5
Chapitre 1 : La prématurité	6
Chapitre 2 : La prise en charge médicale	45
Chapitre 3 : Oralité et prématurité	71
Chapitre 4 : La prise en charge orthophonique	91
PARTIE PRATIQUE	106
Chapitre 1 : Un cheminement	107
Chapitre 2 : Présentation du service	112
Chapitre 3 : Premier niveau d'analyse : le nouveau-né	118
Chapitre 4 : Second niveau d'analyse : les parents	169
Chapitre 5 : Troisième niveau d'analyse : l'équipe soignante	174
DISCUSSION	182
CONCLUSION	191
BIBLIOGRAPHIE	193
TABLE DES MATIERES	207
ANNEXES	217

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE 1 : LA PREMATURITE

I – Présentation générale de la prématurité

A – La gestation

On peut exprimer la durée de gestation de deux manières différentes : en semaines d'aménorrhée que l'on comptabilise à partir du premier jour des dernières règles ou à partir de la date de fécondation des gamètes qui a lieu en général au début de la 3^{ème} semaine d'aménorrhée. Il existe donc un décalage de deux semaines selon que l'on exprime le temps de la grossesse de l'une ou l'autre façon.

La durée de la gestation est de 40 semaines d'aménorrhée. La période fœtale s'étend du 3^{ème} au 9^{ème} mois de gestation et correspond à la croissance et à la maturation fœtale (Rozé et coll., 2006).

Un enfant né entre la 38^{ème} et la 42^{ème} semaine d'aménorrhée est un enfant né à terme. Une naissance après 42 semaines de gestation définit un nouveau-né post-mature (Salle, 2003).

En moyenne, le poids de naissance en France d'un nouveau-né à terme est de 3300 grammes (Thionois et coll., 2006).

B – Définition de la prématurité

L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) définit la prématurité comme « *toute naissance avant le terme de trente-sept semaines mais au moins à vingt-deux semaines, quel que soit le poids, mais au moins à cinq cents grammes* » (définition exprimée en semaines d'aménorrhée).

Depuis 1993, selon les recommandations de l'O.M.S, tout enfant naissant avec un âge gestationnel supérieur à 22 semaines d'aménorrhée ou un poids de naissance supérieur à 500 grammes doit être déclaré à l'état civil.

C – Diagnostic de la prématurité

(Zupan et coll., 2006)

Pour évaluer la prématurité d'un nouveau-né, sont ainsi pris en compte :

- La date des dernières règles, définissant le « terme théorique ».
- Une échographie précoce, dite « de datation » (entre la dixième et la douzième semaine de gestation) permettant de dater à trois jours près le début de la grossesse. Le « terme échographique » est ainsi défini et concorde, généralement, avec le « terme théorique ».
- Les examens morphologique et neurologique de maturation de l'enfant prématuré à la naissance :
 - bébé petit, bien proportionné, peau douce et érythrosique ¹
 - présence de lanugo, abondant avant 36 semaines
 - observation des critères neurologiques de maturation d'Amiel Tison (annexe n°1)
- Un électro-encéphalogramme, réalisé de façon courante chez les prématurés avant 34 semaines d'aménorrhée, permet également de vérifier que les structures présentes sur le tracé sont conformes au terme attendu.

D – La classification de la prématurité

Parmi les nouveau-nés prématurés, on distingue quatre niveaux de prématurité (Bloch et coll., 2003), influant sur le tableau clinique de l'enfant et sur le pronostic. On parle :

- de nouveau-nés prématurissimes lorsque le nouveau-né naît entre 22 et 25 semaines d'aménorrhée
- d'extrême prématurité entre 26 et 28 semaines révolues
- de grande prématurité entre 29 et 32 semaines révolues
- de faible prématurité entre 33 et 37 semaines révolues.

¹ érythrosique : ayant un caractère rouge.

E – Incidence de la prématurité

Selon les données AUDIPOG ², le nombre de naissances prématurées a augmenté de 30-35% entre 1995 et 2005. La prématurité représentait 7,2 à 8,1% des naissances annuelles en France en 2005, soit 55 à 65 000 nouveau-nés prématurés. Il s'agit donc d'un véritable sujet de santé publique.

Les statistiques sur l'incidence de la très grande prématurité objectivent qu'en France en 2005, 20% des naissances prématurées concernent des enfants nés à moins de 32 semaines d'aménorrhée et 6% des naissances prématurées, des enfants nés à moins de 28 semaines d'aménorrhée.

F – Mortalité

L'âge gestationnel constitue le facteur pronostique principal de mortalité chez les nouveau-nés prématurés. L'incidence de la mortalité est d'autant plus élevée que l'âge gestationnel est bas. A âge gestationnel équivalent, la présence d'un retard de croissance intra-utérin (R.C.I.U) associé est un facteur de risque aggravant (Truffert et coll., 2006).

Une étude EPIdémiologique pour les Petits Ages Gestationnels (EPIPAGE), portant sur le devenir des nouveau-nés prématurés de leur naissance à 5 ans, a eu lieu en 1997, menée par Béatrice Larroque, de l'unité I.N.S.E.R.M ³ 149 et son équipe. Selon les données d'EpiPAGE, recueillies auprès de 2832 nouveau-nés grands prématurés, les pourcentages de survie seraient de 35% pour les nouveau-nés de 24 semaines, de 55% pour les 25 semaines et de 90% pour les plus de 28 semaines.

² AUDIPOG : réseau sentinelle créé en 1994 et constitué d'un ensemble de maternités volontaires privées et publiques provenant de toutes les régions de France.

³ I.N.S.E.R.M : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, créé en 1964 par R. Marcellin, ministre de la santé.

G – Notion d'âge corrigé

(Zupan et coll. 2006)

Pendant les deux premières années de vie, il faut prendre en compte l'âge corrigé de l'enfant prématuré, notamment pour mesurer le développement psychomoteur, langagier, le périmètre crânien et la croissance staturo-pondérale. « *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 coll., 2003).

Vers deux ans de vie, la croissance staturo-pondérale des nouveau-nés prématurés présentant un R.C.I.U à la naissance mais pas de retard de croissance extra-utérin (R.C.E.U) par la suite, peut devenir conforme à la norme attendue pour la moyenne des enfants de la même classe d'âge. Néanmoins, la croissance staturo-pondérale de certains enfants à deux ans, n'est pas conforme à la norme attendue. Cela peut être en lien avec les séquelles d'un R.C.I.U et/ou d'un R.C.E.U. Le R.C.E.U peut être présent chez des nouveau-nés sans R.C.I.U

II – Etiologies de la prématurité

(Audra, 2006)

On distingue deux types d'étiologies.

A – La prématurité spontanée/non consentie

On parle de prématurité non consentie ou spontanée lorsque la naissance fait suite à une menace d'accouchement prématuré (M.A.P) non contrôlée. Le travail prématuré se définit par « *l'apparition avant 37 semaines de contractions utérines douloureuses toutes les 10 à 15 minutes, ne cédant pas au repos, s'accompagnant d'une modification du col et aboutissant à l'accouchement en l'absence d'intervention médicale.* » La prématurité spontanée représente 60% des naissances prématurées et n'exclut pas une césarienne en cours de travail. Différentes étiologies peuvent être mises en cause dans cette situation :

1 – Les étiologies utérines

Il peut s'agir d'une béance du col. Cette ouverture anormale du col utérin augmentera progressivement au fur et à mesure de la grossesse.

Les malformations utérines (utérus double, cloisonné, unicorné) et les fibromes utérins peuvent également être la source d'un accouchement prématuré, tout comme le placenta prævia, décrit ci-après.

2 – Les grossesses multiples

Le risque d'accouchement avant 35 semaines d'aménorrhée est multiplié par 5 en cas de grossesse gémellaire. Dans les grossesses triples (ou plus), l'accouchement prématuré est presque toujours inéluctable.

De nos jours, les grossesses multiples sont beaucoup plus fréquentes, en lien avec le développement de la procréation médicalement assistée. Un diagnostic précoce (avant la fin du 4ème mois), permet une surveillance et une prise en charge adaptées au plus tôt, ce qui diminue le risque de grande prématurité de ces enfants et améliore les résultats néonataux.

3 – Les étiologies infectieuses

La présence d'un contexte infectieux est retrouvée dans 30% des M.A.P.

Les infections particulièrement à risque d'accouchement prématuré sont les infections urinaires symptomatiques ou asymptomatiques, les infections virales ou bactériennes donnant de l'hyperthermie et les infections cervico-vaginales. Ces dernières semblent notamment influencer sur la rupture prématurée des membranes.

4 – Les facteurs favorisant la prématurité spontanée

De nombreux facteurs ont été associés à un risque d'accouchement prématuré.

La proportion de l'influence du facteur socio-économique dans les étiologies d'accouchement prématuré tend à s'accroître. On peut noter en particulier les conditions socio-économiques défavorables (la pénibilité du travail, les charges familiales, les mauvaises conditions de logement, la longueur des trajets...) et les addictions (alcool, tabac...).

Certains facteurs maternels peuvent également être associés à un risque d'accouchement prématuré (multiparité, grossesses rapprochées...).

B – La prématurité provoquée/consentie

La prématurité consentie ou induite recouvre les raisons maternelles et/ou fœtales qui amènent l'équipe soignante à déclencher une naissance prématurée. 40% des naissances prématurées font ainsi suite à une décision médicale. Dans cette situation, une collaboration obstétrico-pédiatrique est particulièrement nécessaire afin d'évaluer le rapport bénéfice/risque d'une prolongation de grossesse ou d'un accouchement prématuré.

1 – L'hypertension artérielle

« L'hypertension est la pathologie maternelle la plus fréquemment rencontrée au cours de la grossesse et représente une des premières causes de mortalité et de morbidité infantile ». Les formes les plus graves aboutissent à un tableau clinique de pré-éclampsie. L'hypertension expose alors la mère aux crises d'éclampsie (crises convulsives généralisées), aux hémorragies méningées dont l'évolution peut être mortelle ainsi qu'au décollement prématuré du placenta. L'enfant est exposé au risque de retard de croissance intra-utérin avec souffrance fœtale chronique. Cette dernière peut aboutir à la mort du fœtus ou avoir des conséquences à type d'infirmité motrice cérébrale.

2 – Le retard de croissance intra-utérin (R.C.I.U)

(Winer et coll., 2006)

Il existe deux types de R.C.I.U : le R.C.I.U harmonieux et disharmonieux. Le R.C.I.U harmonieux débute au second trimestre de la grossesse et atteint toutes les mensurations du fœtus. A contrario le R.C.I.U disharmonieux, plus fréquent, débute le plus souvent au troisième trimestre de la grossesse.

En début de grossesse la prise en compte de facteurs tels que le tabagisme, les antécédents de R.C.I.U ou de pré-éclampsie, le niveau socio-économique... permet de repérer les populations

à risque de R.C.I.U. Une faible hauteur utérine permettra également d'évoquer ce diagnostic qui sera confirmé par une échographie. Le moment propice à l'extraction du fœtus sera fonction de la surveillance de la grossesse et prendra en compte l'évaluation bénéfice/risque liée à la prématurité.

Le pronostic vital du fœtus est alors principalement lié à son immaturité et à l'importance de l'hypotrophie. L'âge gestationnel et le poids du fœtus sont deux paramètres primordiaux permettant d'appréhender le risque de mortalité néonatale et périnatale.

3 – Le placenta prævia

Lorsque le placenta est localisé du moins en partie, plus bas que la présentation fœtale, on parle de placenta prævia. « *Il est dit « recouvrant », forme la plus grave, lorsqu'une partie plus ou moins importante recouvre l'orifice interne du col* ». Cliniquement le placenta prævia se traduit par des hémorragies au cours du 3ème trimestre : elles sont indolores et de quantités plus ou moins importantes. En cas d'hémorragie grave, une césarienne est pratiquée en extrême urgence pour un sauvetage maternel et fœtal.

4 – Les incompatibilités rhésus

Ce phénomène est rarement observé lors d'une première grossesse mais cette dernière peut déclencher le mécanisme. Si une mère possède un groupe sanguin avec un rhésus négatif et son enfant un rhésus positif, la mère peut, à l'issue de la grossesse, s'immuniser et produire des anticorps contre les antigènes D (définissant le rhésus) de son enfant. Ces antigènes sont présents à la surface des globules rouges et définissent le rhésus positif ou négatif de tout individu. Lors d'une grossesse suivante, si l'enfant est à nouveau rhésus positif, les anticorps maternels anti-D passant la barrière placentaire, vont se fixer sur les globules rouges fœtaux et les détruisent, ce qui conduit à une anémie fœtale. Actuellement, on peut juger de l'anémie de l'enfant par prélèvement de sang fœtal. Si l'anémie est sévère, elle peut conduire à un décès du fœtus *in utero*.

5 – Le diabète

La grossesse favorise l'instabilité du diabète notamment au cours du 3ème trimestre de grossesse. Les risques liés au diabète et pouvant conduire à une extraction précoce de l'enfant sont :

- une instabilité du diabète maternel
- un syndrome vasculo-rénal maternel qui associe hypertension et protéinurie ⁴
- un hydramnios ⁵.

Le nouveau-né de mère diabétique est particulièrement exposé aux détresses respiratoires sévères par maladie des membranes hyalines. Le diabète, qu'il soit surveillé ou non, peut aussi conduire à un décès du fœtus.

C - Etiologies et prise en charge

Deux moyens employés par les obstétriciens permettent de lutter contre la prématurité :

- La prévention (information des patientes, amélioration des conditions sociales des femmes enceintes, meilleure surveillance des grossesses...).
- La prise en charge des grossesses et accouchements à haut risques. Elle doit relever de centres alliant maternité et unité de néonatalogie afin que ces nouveau-nés naissent dans des structures adaptées à leur condition.

Selon les données françaises Epipage en 1997, les principales causes de prématurité sont les grossesses multiples, une rupture prématurée des membranes, une hypertension artérielle (H.T.A) et une menace d'accouchement prématurée (M.A.P). Ces étiologies représentent respectivement 31,5%, 18,4%, 17,9% et 17% des naissances prématurées à moins de trente-deux semaines d'âge gestationnel en 1997.

⁴ protéinurie : présence de protéines dans le sang.

⁵ hydramnios : présence d'une quantité excessive (plus de deux litres) de liquide amniotique dans la cavité qui entoure le fœtus.

III – Tableau clinique de la prématurité

A – La fragilité de l'enfant prématuré

L'immatunité de l'enfant prématuré retentit sur son adaptation à la vie extra-utérine et peut entraîner certaines pathologies caractéristiques. Certaines complications compromettent le pronostic à court terme, d'autres influent sur le pronostic à moyen ou long terme. Ces pathologies peuvent entraîner des séquelles organiques ou fonctionnelles au niveau de la sphère oro-faciale et les soins nécessaires à leur prise en charge peuvent également altérer l'investissement de l'oralité chez l'enfant.

Ces pathologies peuvent intervenir à différents niveaux :

1 - Niveau respiratoire

a – La maladie des membranes hyalines

Elle est due à une insuffisance de surfactant qui est un mucus formant un mince revêtement sur la membrane alvéolaire et empêchant le collapsus alvéolaire à l'expiration. (Sadler et coll., 2007). La maladie des membranes hyalines nécessite une ventilation et une oxygénation importante. Deux méthodes sont utilisées pour prévenir la maladie : l'instillation de surfactant par voie trachéale à la naissance et la corticothérapie anténatale (Bloch et coll., 2003).

b – Les apnées

Elles sont très fréquentes chez le prématuré de moins de 32 semaines et peuvent survenir en dehors ou lors d'une pathologie intercurrente (persistance du canal artériel et infection notamment) (Bloch et coll., 2003). Elles se définissent par un arrêt respiratoire de plus de 15 secondes et sont considérées comme graves si elles sont répétées ou associées à des bradycardies (fréquence cardiaque de moins de 100 battements par minute chez le nouveau-né prématuré) et/ou des désaturations (saturation en oxygène dans le sang inférieure à 80% chez

le nouveau-né prématuré). Un traitement sous forme de caféine est systématiquement prescrit en dessous de 32 semaines d'aménorrhée pour stimuler le tronc cérébral et diminuer la fréquence des apnées.

c – La dysplasie broncho-pulmonaire

(Van Aerde et coll., 2002)

Elle se définit par une dépendance à l'oxygène à 36 semaines d'âge post-menstruel ou à 28 jours d'âge post-natal. A ce tableau s'ajoutent des symptômes respiratoires cliniques persistants et des anomalies radiologiques. En effet, une naissance très prématurée, associée à la mise en place d'une ventilation donc à l'initiation d'échanges gazeux pulmonaires, interrompt les développements alvéolaire et vasculaire capillaire physiologique et provoque des anomalies de l'alvéolisation. Le traitement proposé est symptomatique. L'apparition des méthodes de ventilation non invasives par sonde nasale délivrant une pression positive continue de gaz a permis de diminuer l'incidence de la dysplasie broncho-pulmonaire, en respectant le mécanisme de développement alvéolaire (Bloch et coll., 2003).

2 – Niveau cardio-vasculaire

La persistance du canal artériel, fréquente chez le nouveau-né prématuré, est responsable de complications respiratoires et cardiaques. Le canal artériel est un « court-circuit » permettant à une grande partie du sang fœtal d'éviter le passage par la vascularisation pulmonaire. En effet, pendant la vie fœtale, les poumons ne remplissent pas encore leur fonction d'oxygénation. Un traitement médicamenteux par ibuprofène peut suffire pour provoquer la fermeture du canal artériel, une intervention chirurgicale peut aussi être envisagée (Bloch et coll., 2003).

3 – Niveau digestif

a – L'immaturité digestive

Elle nécessite une augmentation progressive de l'alimentation entérale.

b – L'entérocolite ulcéro-nécrosante

Elle correspond à une atteinte de la muqueuse digestive, parfois de la sous-muqueuse, au niveau de l'intestin grêle et/ou du colon avec risque de perforation. Elle évolue en nécrose, perforation puis péritonite dans un cadre d'infection généralisée. Le traitement se compose d'un arrêt alimentaire avec antibiothérapie. Une intervention chirurgicale avec résection des parties lésées est parfois nécessaire (Bloch et coll., 2003).

Certaines malformations embryonnaires de l'appareil digestif, non spécifiques de la prématurité, peuvent néanmoins avoir des répercussions sur l'oralité future du nouveau-né :

c – L'omphalocèle

Il correspond à une aplasie de la paroi abdominale antérieure, située au niveau de l'implantation du cordon. La masse intestinale normale est herniée et visible au travers d'une membrane translucide.

d – Le laparoschisis

Il s'agit d'une éviscération congénitale correspondant à une aplasie, toujours de petite taille, de la paroi abdominale antérieure située à côté de l'implantation du cordon qui est normale.

4 – Niveau infectieux

Les enfants prématurés sont particulièrement fragiles sur le plan immunitaire et donc sujets aux infections nosocomiales. La prévention réside dans les mesures d'hygiène observées par les soignants et les parents et dans l'utilisation de matériel à usage unique. Les sondes d'intubation, les cathéters et les sondes gastriques comportent un risque infectieux et sont donc étroitement surveillés. Les infections du prématuré sont traitées efficacement par antibiothérapie. Cependant aucune infection ne peut être considérée comme anodine, dans la

mesure où elle contribue à allonger la durée d'hospitalisation de l'enfant. (Bloch et coll., 2003).

5 – Niveau iatrogène

Les traitements/médicaments peuvent également être source de complications pour tout patient en particulier les nouveau-nés prématurés. Les infections nosocomiales, les erreurs de prescription et/ou d'administration, les techniques de soins représentent autant de risques potentiels pour l'enfant (Bloch et coll., 2003).

6 – Niveau neurologique

(Bloch et coll., 2003)

a – Les hémorragies péri-ventriculaires

Elles sont multifactorielles. Il existe quatre stades de gravité : au grade I, l'hémorragie est uniquement sous-épendymaire. Au grade II, l'hémorragie devient intra-ventriculaire. Au grade III elle est intra-ventriculaire avec une dilatation des ventricules transitoire ou définitive, exprimant alors un certain degré d'atrophie cérébrale. Le grade IV est caractérisé par une hémorragie intra-ventriculaire et intra-parenchymateuse, compromettant plus largement le pronostic neurologique.

Leurs séquelles à long terme sont en lien avec l'étendue des lésions et doivent être nuancées au cas par cas.

b – Les leucomalacies péri-ventriculaires (L.P.V)

Ce sont des lésions ischémiques évoluant vers une nécrose et une cavitation, siégeant dans la substance blanche et concernant les voies motrices, le faisceau pyramidal et les voies optiques. Elles sont dues à des modifications du débit sanguin cérébral soit anténatales soit post-natales, induites par plusieurs facteurs. Les L.P.V font partie des étiologies des infirmités motrices cérébrales. Il existe une variabilité clinique importante de l'atteinte motrice, pouvant aller jusqu'à la quadriplégie. L'atteinte sensorielle prédominante est généralement visuelle : le

handicap variant d'un strabisme à une amblyopie ⁶. L'atteinte corticale consécutive aux L.P.V peut également se répercuter au niveau du comportement.

c – Les lésions neurologiques mineures

Elles font l'objet de divergences quant à leur terminologie. Certains auteurs parlent de « *minimal brain damage* » (M.B.D), d'autres de « *minor neurological dysfunction* » (M.N.D). La notion de M.B.D englobe différentes atteintes associant troubles du comportement et symptômes neurologiques. Seul le retard mental est un critère d'exclusion. Le concept de M.N.D (Touwen, 1985) recouvre « *des troubles de la motricité fine, de l'équilibre et de la coordination* ». Des travaux ont par la suite démontré une corrélation entre « *le M.N.D, des échographies anormales et plus tard des troubles d'apprentissages, des difficultés scolaires et des problèmes développementaux* ».

7 – Niveau sensoriel

a – La rétinopathie

Elle correspond à un décollement progressif de la rétine périphérique et à la prolifération de tissu conjonctif derrière le cristallin, en lien avec un excès d'oxygénation. La rétinopathie peut ainsi être prévenue en surveillant la mesure de la saturation de l'hémoglobine en oxygène et en effectuant régulièrement des fonds d'œil notamment pour les enfants de moins de 30 semaines. Un traitement par cryo-coagulation ou par laser est indiqué pour stopper la progression d'une rétinopathie (Bloch et coll., 2003). Désormais les cas de cécité sont rares (2,4% pour les enfants nés avec un poids de moins de 1500 grammes) mais la prévalence de la myopie reste élevée chez les enfants prématurés : elle touche 5 à 20% des enfants prématurés de moins de 1500 grammes à la naissance (Brunet et coll., 2002).

b – Les troubles auditifs

Ils peuvent survenir suite à de multiples facteurs tels l'environnement auditif inadapté ou la toxicité des traitements. De même les possibles lésions neurologiques centrales peuvent

⁶ amblyopie : faiblesse de l'acuité visuelle.

entraîner (pour 1 à 3% des enfants pesant moins de 1500 grammes à la naissance) des hypoacousies fréquentielles, notamment sur les fréquences les plus élevées. Il convient de remarquer que l'évolution de la prise en charge néonatale a des répercussions efficaces à ce niveau (Bloch et coll., 2003). Selon Brunet et coll. (2002), 2,3% des enfants prématurés avec un poids de naissance inférieur à 1500 grammes présenteraient une surdité.

8 – Niveau métabolique

a – L'immatunité métabolique

Chez l'enfant prématuré, elle provoque de nombreuses difficultés. On peut par exemple observer des hyperkaliémies (excès de potassium) et des hyperglycémies pouvant transitoirement nécessiter une insulinothérapie. A l'inverse, le bébé peut présenter une hypoglycémie due à un excès de dépenses énergétiques pour réguler sa température et respirer. En effet, l'enfant prématuré ne possède pas de graisse sous-cutanée et n'a donc aucune réserve énergétique. Les carences corrélées à l'immatunité métabolique sont fréquentes et peuvent avoir des conséquences graves à type de convulsions, cyanose, apnées, vomissements, œdèmes, tachycardie, hémorragie... Ces éléments font donc l'objet d'une surveillance régulière par bilans sanguins afin d'être traités de manière appropriée.

b – L'hyperbilirubinémie

Elle résulte d'une faible capacité du foie à métaboliser la bilirubine, associée à d'autres éléments. Elle peut entraîner une encéphalopathie, l'ictère nucléaire, qui atteint de manière élective les noyaux gris centraux. L'excès de bilirubine est aujourd'hui traité par photothérapie qui permet sa dégradation sous la peau en composants non toxiques (Bloch et coll., 2003).

9 – La régulation thermique

L'hypothermie est grave quand la température est inférieure à 35°C. Elle amplifie la morbidité et la mortalité chez ces enfants. Le traitement est préventif dès la salle de naissance avec l'utilisation d'incubateurs à température et hygrométrie contrôlées.

Bien qu'immature, le nouveau-né prématuré a de nombreuses capacités dès sa naissance. En effet, certains systèmes sont fonctionnels dès la vie fœtale. Le fœtus vit des expériences *in utero* qui faciliteront son adaptation à la vie extra-utérine.

B – Les compétences de l'enfant prématuré

1 - Les aptitudes sensorielles

(Bloch et coll., 2003)

L'immaturité sensorielle du nouveau-né prématuré est hétérogène : tous les organes et systèmes sensoriels ne sont pas développés au même rythme. Ces différents systèmes sont détaillés ci-dessous en respectant leur chronologie de maturation anténatale. On sait cependant que la performance des différents systèmes sensoriels est davantage assurée par les conditions de stimulation après la naissance que par la période de formation fœtale.

a – La sensibilité tactile

Les travaux de Hooker en 1936 (cité par Gesell et coll., 1952), ont démontré que le fœtus peut répondre à des stimulations externes au niveau de la lèvre supérieure dès 11 semaines de gestation. Diverses recherches ont permis de « *vérifier l'intégrité fonctionnelle d'une sensibilité extéroceptive fœtale* » (Bloch et coll., 2003). *In utero* la succion non nutritive et les divers mouvements du fœtus vont développer sa sensibilité tactile.

Cependant la constance du liquide amniotique ne facilite pas le fonctionnement des récepteurs tactiles dits « on-off », la différence de développement de la sensibilité tactile entre un nouveau-né à terme et un nouveau-né prématuré n'est donc pas en lien avec l'âge gestationnel de l'enfant. En revanche elle est en lien avec la qualité et la diversité des stimulations tactiles que ces enfants vont connaître dès leur naissance. Chez le prématuré, les stimulations tactiles sont moins diversifiées, parfois intrusives et sources de douleur. A contrario, chez l'enfant à terme, elles sont plus nombreuses, variées et moins associées aux soins.

C'est donc bien cette différence d'environnement tactile qui induit un développement propre à chaque enfant.

Toutefois, depuis les années 80, en parallèle de l'évolution de la prise en charge néonatale et de la nouvelle façon d'appréhender le nouveau-né prématuré grâce au concept des soins de développement décrits plus loin, la proportion des stimulations tactiles et tactilo-kinesthésiques dans les soins néonataux et dans les différents contacts avec l'enfant prématuré a considérablement augmenté.

Il convient de citer à ce niveau la douleur bien qu'elle sera développée ultérieurement. Longtemps méconnue, la douleur de l'enfant prématuré fait dorénavant partie de sa prise en charge. La douleur est avant tout « *une sensibilité de contact* ». A la vingtième semaine de gestation, les terminaisons nociceptives des différentes surfaces corporelles et des muqueuses sont constituées. Les voies de transmission au cortex sont myélinisées vers 37 semaines. Ainsi « *tous les substrats anatomiques et physiologiques nécessaires à la sensation douloureuse existent avant [...] le terme normal de naissance* » (Bloch et coll., 2003).

Certains aspects du développement moteur du nouveau-né prématuré sont en lien avec la sensibilité tactile :

Le grasping, réflexe d'agrippement suite à un contact au niveau de la paume de la main, est présent chez l'enfant prématuré, bien que sa vitesse et sa force soient moindres que chez un nouveau-né à terme. Ce réflexe permettra à l'enfant de prendre connaissance de la consistance, de la texture, de la forme et de la taille de l'objet qu'il a en main. Les travaux de Lipsitt (1977) ont montré une préférence des nouveau-nés pour ce qui est mou, lisse, sucré... Ces différents critères sont ainsi à prendre en compte car leurs effets bénéfiques sur l'activité d'exploration sont indispensables au traitement de l'information tactile.

b – La sensibilité vestibulaire

Elle se manifeste dès la vie fœtale par le réflexe vestibulo-oculaire et par le réflexe de Moro observables respectivement à 24 et 34 semaines de gestation.

En réaction à un fléchissement de la tête, le réflexe vestibulo-oculaire correspond à une déviation des yeux du côté opposé.

Le réflexe de Moro consiste à « *arquer le dos, en étendant les bras et en les écartant du corps, mouvement qui rejette la tête en arrière [...] en réaction à un mouvement brusque ascendant ou, le plus souvent, descendant (simulation de chute)* » (Bloch et coll., 2003).

L'hypotonie de l'enfant prématuré ralentit l'expression de ce réflexe ou ne permet pas son entière réalisation.

c – L'audition

Le système auditif fœtal est fonctionnel dès 18 semaines de gestation pour des fréquences basses et moyennes de fortes intensités (100 dB).

Outre la perception des bruits internes maternels, divers travaux ont montré que le fœtus pouvait réagir à des stimuli extérieurs : bruits, sons, voix et parole ; la réponse du fœtus étant fonction de son état de vigilance. Il a également été observé un phénomène d'habituation à la perception d'une même voix ou lors de répétitions phonémiques. Ainsi « *l'audition prénatale pourrait jouer un rôle précurseur des perceptions et productions langagières du bébé* » (Bloch et coll., 2003).

Certaines caractéristiques de l'environnement néonatal, tels l'incubateur et les bruits de fond y régnant, réduisent par effet de masquage, la diversité de l'environnement sonore du nouveau-né prématuré et le gênent voire l'empêchent de localiser la source sonore. De même, l'identification et la reconnaissance d'une perception auditive sont entravées dans l'incubateur. Ainsi l'enfant prématuré est privé des renforcements que le nouveau-né à terme tire de la richesse de son environnement sonore et de ses propres réponses, notamment celle du réflexe d'orientation vers la source sonore, présent dès les premières de vie (Wertheimer, 1961).

d – Les sensibilités chimiques

La fonctionnalité des systèmes olfactif et gustatif est présente dès 25 semaines de gestation.

Le liquide amniotique, tout comme le lait maternel, contient des saveurs issues de l'alimentation maternelle et possède ainsi ses propres caractéristiques olfactives et gustatives. Ainsi, de la vie fœtale à celle du nouveau-né, est établie une continuité des stimulations olfactives et gustatives.

L'alimentation entérale de l'enfant prématuré s'éloigne d'une alimentation orale et d'une mise au sein tant au niveau du rythme que des odeurs, du goût.... « *ce qui a pour effet immédiat d'altérer le rythme de la succion et, de façon un peu retardée, de rendre l'enfant moins actif dans la prise de nourriture* » (Bloch et coll., 2003). C'est pourquoi, pour pallier

une partie de ces effets, le lait maternel est inclus dès que possible dans l'alimentation du nouveau-né prématuré.

De même l'univers aseptisé de l'hôpital ne permet pas de renforcer les stimulations olfactives fœtales sources de préférences qui peuvent alors être amenées à disparaître.

e – La sensibilité visuelle

A la naissance, « *le système visuel dans son ensemble est inachevé* ». Néanmoins un nouveau-né à terme dispose notamment d'une « *activité perceptive soutenue* » et d'une « *motricité oculaire organisée* » (Bloch et coll., 2003).

Le nouveau-né prématuré est ainsi soumis à une double limitation : celle induite par la non-fonctionnalité de son système visuel et celle due à l'incubateur qui limite la diversité des stimulations visuelles.

De plus, le comportement visuel des prématurés diffère de celui des nouveau-nés à terme : « *la poursuite [...] est essentiellement oculaire et la tête n'intervient que par des mouvements parasites ; la régulation du réflexe vestibulo-oculaire [...] ne se fait qu'imparfaitement* » (Bloch et coll., 2003).

2 – Le développement psychomoteur

Milani Comparetti (citée par Sandri, 1994) a reconnu, à partir de la 10^{ème} semaine d'âge gestationnel, une série d'*automatismes primaires* propres à la vie fœtale, néonatale et extra-utérine : « *la caractéristique du développement moteur, c'est que le « répertoire » des automatismes primaires est le même pour tous les individus de l'espèce, et il ne demande aucun apprentissage puisqu'il est épigénésique. En revanche l'observation du développement moteur du fœtus met en évidence la prééminence de l'individu sur l'environnement dans le sens d'une compétence primaire à agir* ».

L'observation du nouveau-né doit ainsi se baser sur la recherche de ses compétences et dépasser le stade de la recherche de l'acte moteur indépendant pour suivre le développement moteur de l'enfant.

Les actions motrices de type réflexe créent l'apparition de répétitions rythmiques pouvant aboutir à de véritables apprentissages moteurs. De plus « *les répétitions rythmiques –*

telles que l'agitation des jambes et des bras à la vue d'un objet attractif comme la mère ou le biberon – paraissent jouer un rôle régulateur préparatoire à la réponse adaptée ».

Le phénomène d'habituation, présent chez le nouveau-né prématuré (Brackbill et coll., 1972), peut se retrouver par rapport aux réactions réflexes et « *représente un bon indicateur du niveau de maturation corticale* ». En effet, l'habituation implique une reconnaissance du stimulus amenant progressivement une diminution voire une absence de réponse du nouveau-né. « *L'habituation est une forme de mémoire* ». (Bloch et coll., 2003).

3 – Les stades d'éveil

Afin de respecter le rythme de l'enfant prématuré, il est important de pouvoir situer son état de vigilance. On pourra alors respecter et préserver la transition entre les stades de sommeil. Le professeur Brazelton, pédiatre et spécialiste du développement du bébé, a établi en 1973 une échelle d'évaluation du comportement néonatal. L'échelle de Brazelton décrit 6 stades :

- Stade 1 : sommeil profond

A ce stade, la saturation en oxygène, les fréquences respiratoire et cardiaque sont très régulières. Il faut éviter au maximum de déranger l'enfant pendant ce sommeil.

- Stade 2 : sommeil léger

La respiration est irrégulière avec des pauses respiratoires. Les yeux sont clos, bien que des mouvements de globes oculaires puissent être observés. Le niveau d'activité est bas avec des secousses atténuées. On peut également retrouver des mouvements buccaux, des gémissements.

Ce sommeil permet de consolider des apprentissages et procure un développement psychique (rêves).

Si ce stade de sommeil n'est pas respecté, l'enfant ne pourra accéder au sommeil paradoxal⁷.

⁷ sommeil paradoxal : il correspond à la cinquième et dernière phase du sommeil où l'activité électrique du cerveau et des yeux est très importante. L'activité électrique du cerveau est proche de celle de l'éveil, d'où l'expression "sommeil paradoxal".

- **Stade 3 : somnolence**

A ce stade, la respiration est irrégulière. Les yeux peuvent être ouverts ou fermés, des mouvements oculaires tels que des battements, des clignements des paupières peuvent se manifester. Les niveaux d'activité sont variables.

On peut débiter les soins dans ce cycle.

- **Stade 4 : éveil tranquille**

L'enfant est vigilant, le regard brillant. L'attention est fixée sur la source de stimulation. L'activité motrice est minimum.

- **Stade 5 : éveil agité**

L'enfant est clairement éveillé. Les yeux peuvent être ouverts. L'activité motrice est considérable.

- **Stade 6 : pleurs**

Les cris sont rythmés, considérables et vigoureux. Il ne faut pas laisser l'enfant dans cet état.

Chez le nouveau-né prématuré, les stades de sommeil sont plus diffus. Les pauses respiratoires sont plus fréquentes et irrégulières. Les mouvements sont disharmonieux et l'agitation motrice est moindre. L'éveil apparaît vers 28 semaines.

4 – Les capacités d'interactions de l'enfant avec son environnement

Dès la naissance, les regards, les odeurs, les sons, les caresses forment un univers plein de significations auquel le nourrisson est particulièrement sensible. L'enfant vit ainsi dans un contexte de communication nécessaire à sa survie. Pour se développer normalement, il doit non seulement recevoir des informations, mais aussi désirer en communiquer. Il le fait d'abord grâce à son corps, son regard et son sourire (Boysson-Bardies, 2005).

Le stade de développement des bébés prématurés est tel que nous avons peu de références et d'ancrages conceptuels pour étudier leur comportement et appréhender les relations qu'ils peuvent amorcer avec autrui (Druon, 2005).

Le nouveau-né prématuré peut néanmoins entrer en interaction avec son entourage et manifester son ressenti interne par le biais de réactions d'approche ou de retrait. Les réactions

de retrait vont manifester l'aspect nociceptif d'un stimulus (ou ressenti comme tel) alors que les réactions d'approche vont exprimer un bien-être, un confort de l'enfant.

Ces deux types de réponses s'expriment à différents niveaux. Les réactions d'approche peuvent se traduire cliniquement par :

- un visage détendu
- un corps détendu
- une venue aisée du sommeil, un sommeil prolongé et/ou calme
- des sourires aux anges, un sourire-réponse, une attention à l'écoute
- une absence de besoin de réconfort.

Les réactions de retrait peuvent manifester des états d'inconfort ou de douleur de l'enfant. La notion de douleur, longtemps méconnue, prend maintenant une part importante dans la prise en charge néonatale de l'enfant prématuré. Elle mérite donc une attention particulière.

IV - Douleur et prématurité

Le concept de « nouveau-né insensible à la douleur » a été bouleversé par les avancées de la neurophysiologie fœtale. Plus encore, ces découvertes ont permis de se rendre compte qu'une ignorance de la douleur et donc une non prise en charge de cette dernière, pouvait entraîner une hyper-innervation nociceptive soit une mémorisation de la douleur en lien avec l'immatunité du système nerveux des nouveau-nés prématurés.

A - Physiologie de la douleur

Les structures anatomiques nécessaires au traitement de la douleur apparaissent précocement dans le développement embryonnaire. Les récepteurs cutanés par exemple, dont la répartition est semblable à celle de l'adulte dès le stade embryonnaire, se mettent en place entre la 7^{ème} et la 20^{ème} semaine de gestation.

Ainsi le prématuré, tout comme le nouveau-né à terme, a la capacité de souffrir.

En outre, une diminution du seuil du réflexe nociceptif, par conséquent une hypersensibilité à la douleur, a été mise en évidence chez les nouveau-nés et les prématurés. Il semblerait par contre que la fonctionnalité des processus impliqués dans l'inhibition de la douleur soit plus tardive.

B – Sémiologie de la douleur chez le nouveau-né

(Gauvain et coll., 1993)

Il existe différents signes cliniques de la douleur du nouveau-né. On distingue les paramètres physiques et les modifications comportementales, à savoir les expressions du visage et la motricité corporelle.

1 – Les signes physiques

Peuvent être pris en compte dans l'évaluation de la douleur : les fréquences respiratoire et cardiaque, la saturation en oxygène dans le sang ainsi que la pression artérielle. Lors d'une douleur aiguë, on peut observer une modification soudaine d'un, voire de plusieurs, de ces différents paramètres, puis une normalisation ou un retour à la valeur initiale. La durée de récupération peut être lente et corrélée à l'intensité et/ou la durée du geste responsable de l'algie. De ce fait, ces éléments nous permettent de reconnaître et de quantifier la douleur aiguë du nouveau-né.

Néanmoins, lorsqu'un traitement est prescrit avant le geste douloureux, ces paramètres demeurent constants ou peu modifiés (Williamson et coll. 1983, Field et coll., 1984).

Parmi les signes physiques pouvant être relevés, essentiellement lors de douleurs aiguës, notons : la tachycardie (plus de 180 battements cardiaques par minute), la bradycardie (moins de 100 battements par minute) et la chute de la saturation en oxygène appelée désaturation (moins de 80% d'hémoglobine saturée en oxygène). La respiration peut être irrégulière avec alternance de polypnées et de brèves phases d'apnées. La sudation fait également partie des paramètres physiques de la douleur mais elle n'a été mise en évidence que chez le nouveau-né à terme.

Les modifications de ces paramètres physiologiques sont objectives, aisément reconnaissables, mais non spécifiques aux réactions du nouveau-né à la douleur. Elles peuvent en effet être rencontrées dans d'autres contextes.

2 – Les modifications comportementales

a – L'expression du visage

La crispation du visage est un signe souvent relevé par les soignants : on peut observer un plissement tant au niveau du front qu'au niveau des paupières, du sillon naso-labial et du menton. Les sourcils peuvent être froncés, les lèvres pincées. L'enfant peut également présenter des trémulations du menton ou des mimiques de pleurs. A un stade plus avancé de la douleur, l'intensité et la durée de ces éléments cliniques augmentent jusqu'à aboutir à une crispation permanente du visage. A cette intensité de douleur le visage peut aussi être prostré, figé voire violacé.

b - La motricité corporelle

L'activité corporelle du nouveau-né est un autre mode d'expression de la douleur pouvant se manifester par un tortillement diffus, une crispation ou un écartement des extrémités, une raideur avec ou sans élévation des membres inférieurs et/ou supérieurs, une hypertonie des membres ou de l'axe, une attitude en triple flexion des membres inférieurs, des trémulations au niveau des membres, un opisthotonos⁸...

La douleur de l'enfant est reconnaissable par l'apparition de certaines attitudes motrices anormales telle l'hypertonie, mais aussi par l'amplification ou la répétition de réactions motrices habituelles.

Il est important de garder à l'esprit qu'un nouveau-né hypotonique, figé dans une attitude antalgique, ayant une motricité spontanée très limitée et peu de mimiques faciales, peut aussi exprimer sa douleur, sur un autre mode. Ce tableau clinique, s'il est méconnu des soignants, peut faire penser que le nouveau-né est immobile car calme et confortable.

⁸ opisthotonos : contracture généralisée prédominant sur les muscles extenseurs, de sorte que le corps est incurvé en arrière et les membres sont en extension.

c – L'observation du sommeil

A ce niveau est observée la qualité du sommeil du nouveau-né. L'enfant s'agite-t-il pendant son sommeil ? Combien de temps dort-il ? Se réveille-t-il en dehors des moments de soins ? A-t-il des difficultés d'endormissement ? Etc.

Ces différents éléments peuvent être autant d'indicateurs d'un nouveau-né douloureux.

d – La relation avec l'enfant

La consolabilité et la sociabilité de l'enfant permettent à son entourage de savoir si l'enfant est dans une attitude d'approche ou de retrait, celui-ci pouvant être corrélé avec une situation douloureuse pour le nouveau-né. L'inconfort de l'enfant peut se manifester par une appréhension au moment du contact voire un refus du contact. L'inconfort passe aussi par une difficulté voire une impossibilité de reconforter l'enfant que ce soit par de l'enveloppement, des paroles, la succion. Néanmoins une succion « désespérée » n'est pas synonyme de bien-être.

La durée nécessaire pour un retour au calme de l'enfant est également un bon indicateur de l'intensité de l'état de douleur dans lequel il se trouvait.

e – Le cri

Un nouveau-né douloureux peut émettre des gémissements, des cris, des hurlements ou, s'il est intubé, des mimiques de gémissements, de cris ou de hurlements. Différentes études ont cherché à distinguer les caractéristiques du cri lors de la douleur dans le but de l'utiliser dans l'évaluation de la douleur en réanimation néonatale. Les résultats actuels ne permettent pas cette finalité. Néanmoins les travaux de Skidmore et coll. (1989) montrent que la durée du cri lors de douleurs aiguës peut être utilisée comme un marqueur pour l'évaluation de la douleur chez les nouveau-nés dès 28 semaines d'âge gestationnel.

3 – Deux types de douleur néonatale

a – La douleur aiguë

Ce type de douleur est fréquent en réanimation néonatale. Il peut être induit par un geste technique nécessaire à la prise en charge de l'enfant (aspirations trachéales ou nasales, bilans sanguins, pose de cathéter...). La pathologie du nouveau-né, tout comme son traitement médicamenteux, peut être à l'origine d'une douleur aiguë.

Cette dernière est aisément reconnaissable car en général, le nouveau-né modifie soudainement son comportement et l'on retrouve alors les paramètres physiques et comportementaux de la douleur décrits ci-dessus. Il faut toutefois faire attention à ne pas banaliser ces signes, même s'ils sont fréquemment observés.

b – La douleur prolongée

Dans cette situation, il n'existe pas de variations brutales du comportement de l'enfant. Les signes physiques sont insuffisants pour mettre en évidence cette douleur persistante. Les caractères de sociabilité et de consolabilité du nouveau-né prennent alors toute leur importance pour déterminer si un enfant est dans un état de douleur prolongée.

Les nouveau-nés prématurés nécessitent une durée d'hospitalisation importante avec des soins multiples et répétés. Les pathologies auxquels ils peuvent être confrontés, telle la dysplasie broncho-pulmonaire, peuvent évoluer vers une chronicité. D'autres pathologies peuvent nécessiter une voire plusieurs interventions chirurgicales. On peut aisément concevoir que tous ces éléments soient sources d'une douleur persistante, particulièrement chez cette population.

C – Evaluation de la douleur en période néonatale

Des échelles d'évaluation de la douleur ont été conçues à partir d'éléments cliniques comportementaux ou neurologiques décrits ci-dessus. Peuvent également être pris en compte les constantes physiologiques du nouveau-né telles que les fréquences cardiaque et respiratoire et la saturation en oxygène. La capacité de l'enfant à entrer en relation avec son

entourage, les tensions/relâchements faciaux et corporels peuvent aussi être pris en considération. Le tableau clinique, parfois méconnu, de la douleur néonatale, est de ce fait mis en évidence grâce à ces échelles.

Elles permettent d'harmoniser la quantification de l'état douloureux du nouveau-né même si une certaine subjectivité dans l'analyse et le report du comportement de l'enfant quant aux items des échelles ne peut être évitée. Ces échelles permettent d'identifier l'état algique d'un nouveau-né mais aussi d'établir un score numérique symbolisant son intensité permettant ainsi d'effectuer des analogies inter et intra-individuelles dans le temps pour mesurer l'évolution de la douleur.

Afin d'être précise, l'évaluation de la douleur doit être réalisée à différents moments dans la journée lors de soins, lors de gestes techniques, tout comme lors de situations a priori non algiques. L'idéale reste que cette observation soit effectuée par une tierce personne.

Il existe à ce jour plusieurs échelles d'évaluation de la douleur. Sont présentées en annexes 2, 3 et 4 : l'E.D.I.N, « *Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né* » (Debillon T. et coll. 2001), la D.A.N, échelle de « *Douleur Aiguë du Nouveau-né* » (Carbajal et coll., 1997) et la P.I.P.P, « *Premature Infant Pain Profil* » (Stevens B. et coll., 1996). Ces échelles d'observation et d'évaluation de la douleur ont démontré leur utilité clinique auprès de populations d'enfants prématurés et de nouveau-nés à terme.

L'E.D.I.N est une échelle élaborée par le service de néonatalogie de l'hôpital Antoine-Béclère de Clamart et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré utilisable jusqu'à 6 à 9 mois, pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une intervention chirurgicale ou à la répétition de gestes invasifs).

Lorsque l'évaluation de la douleur, comme c'est le cas pour l'E.D.I.N, ne se base pas sur un relevé de constantes physiologiques afin de déterminer si l'enfant est en souffrance ou non, l'appréciation de termes permettant la cotation de l'échelle comme « *agitation transitoire/fréquente* », « *mimiques passagères/fréquentes* » relève uniquement de l'interprétation personnelle de l'observateur du comportement de l'enfant. Ce qui laisse une certaine part de subjectivité dans l'évaluation.

D – L'observation du nourrisson et ses applications

(Sandri, 1994)

« *Quand le bébé est pensé, il se porte mieux* ». Corominas.

Lors de l'observation des bébés grands prématurés, Esther Bick suppose que *« l'approche des processus mentaux primitifs d'un nouveau-né si souffrant et d'un âge gestationnel si bas, entraîne le contact immédiat avec les aspects mentaux obscurs de l'observateur et plus généralement des personnes qui s'approchent du bébé »*. Selon E.Bick, l'observation hebdomadaire d'un nouveau-né pathologique est insuffisante pour suivre son développement car elle ne permet pas de remarquer et d'assister à l'enchaînement des progrès/régressions caractérisant l'évolution d'un enfant.

L'observation, quelle qu'elle soit, nécessite une mise à distance du ressenti de l'observateur pour rester dans une objectivité maximale. Néanmoins, les ressentis des diverses personnes (parents, soignants...) gravitant autour de l'enfant doivent être prises en compte car ils influent sur leur manière d'aborder, de penser, d'interpréter le comportement de l'enfant.

E. Bick souligne les obstacles supplémentaires, hormis celui du propre ressenti, à l'observation dans un service de néonatalogie :

- Le nouveau-né est souvent immobile et soumis à des traitements plus ou moins agressifs dans un but thérapeutique.
- Les capacités réactives et interactives sont longtemps inadéquates : le nouveau-né peut passer d'une hypo-réactivité (voire une absence de réactions) suite à des stimuli même douloureux, à une hyperréactivité.
- Les grands prématurés sont moins vigilants, moins réactifs, moins socialement répondants qu'un nouveau-né à terme. Cet aspect peut être difficilement supporté par les parents, les médecins, les infirmières, l'observateur.
- La question de la survie de l'enfant peut entraîner un sentiment de révolte ou de découragement pour toute personne vivant dans l'entourage de l'enfant. Les premières phases de vie des grands prématurés sont souvent vécues comme une mise en suspend ; l'entourage, les soignants et les parents pouvant agir durant cette période, de manière presque automatique.

A contrario, les premières expressions de vitalité de l'enfant entraînent un fonctionnement mental plus élargi, plus complexe dans l'entourage de l'enfant. Les parents,

l'équipe soignante (re)trouvent alors un mécanisme de projection par rapport à l'enfant. Parallèlement, ils (re)deviennent les interprètes du comportement de l'enfant, lui attribuant une signification. Par-delà la signification apportée, le comportement du nourrisson amène ainsi l'adulte à réagir en fonction de son interprétation. Ce fait est progressivement intégré par l'enfant qui va alors pouvoir différencier ses cris, ses pleurs, ses activités corporelles (au départ indifférenciés) en fonction de ses attentes. Cette construction illustre bien l'entrée du nouveau-né dans les fondements de l'interaction, de la communication, du langage.

Pour les parents, les moindres changements dans le sens d'une plus grande vitalité, les moindres gestes vers l'extérieur, aident à maîtriser l'angoisse qu'ils éprouvent par rapport à leur enfant et leur offrent « *l'image d'un bébé vivant, à qui l'on peut dire qu'il est beau* » (Sandri, 1994). L'inverse est tout aussi valable : certains parents s'effondrent lors d'une régression de leur enfant, même minime.

Le vécu des parents en néonatalogie est tout à fait spécifique. Bien que l'évolution de la prise en charge néonatale leur laisse une place plus importante dans les soins, ils font l'objet de mouvements psychiques forts et fluctuants. Une naissance prématurée est toujours un traumatisme pour les parents. Druon (2005) parle de « *prématurité psychique des parents* ».

V – La relation parents-enfant

A – La rencontre entre le nouveau-né prématuré et ses parents

1 – Le processus d'attachement

La psychanalyse s'est intéressée la première, aux mécanismes en jeu dans le processus d'attachement entre une mère et son enfant et à ses écueils.

Au cours de ce processus, une part active est accordée au nourrisson, à qui les psychanalystes reconnaissent une vie psychique. En effet, Mélanie Klein (1989) parle de fantasmes psychiques du nourrisson comme l'angoisse de persécution au cours des trois premiers mois de vie et l'angoisse de perte de l'objet entre 6 et 12 mois. Freud (1981, 1987) reconnaît lui aussi la possibilité de conflits psychiques dès la naissance et indique que « *des*

traumatismes subis dans les premiers jours de la vie, voire pendant la vie intra-utérine, et rejetés par la conscience, peuvent être en cause dans les manifestations psychologiques et psychiatriques survenant à l'âge adulte ». Pour Spitz (1968), la vie psychique du nourrisson n'est pas faite de conflits et de fantasmes mais elle existe néanmoins sous forme de « *potentialités assez vagues, qui vont se développer parallèlement au développement physiologique, et cela de façon lente et continue et non par crises* ».

Pour Freud, si le nourrisson est actif dans la relation mère-enfant c'est grâce à son fonctionnement pulsionnel. En effet, les pulsions psychiques et les zones érogènes correspondantes évoluent avec la croissance de l'enfant. La première des pulsions est la pulsion orale qui a pour zone érogène la bouche. Le bébé obtient alors la satisfaction de ses pulsions en suçant tout ce qui l'entoure notamment le sein de sa mère. Pour Mélanie Klein, si le nouveau-né ne peut compenser oralement une frustration, il risque de ne pas suivre un développement psychique normal. La séparation précoce d'avec sa mère est, selon Freud, une frustration que le bébé ne peut compenser. En effet afin de surmonter cela, l'enfant doit avoir fait « *le plein d'amour, de présence, de contact physique avec sa mère* ». Freud et Mélanie Klein évoquent dans ce cas des conséquences sur le « *Moi* ». Ce dernier, le « *Moi* » est une instance de l'appareil psychique qui négocie les conflits entre les pulsions du « *Ça* »⁹ et les exigences du « *Surmoi* »¹⁰ déterminées par les interdits parentaux.

Un psychanalyste anglais, John Bowlby (2001), suggère une approche différente pour expliquer la notion d'attachement. En effet, il s'inspire de l'étude du comportement animal pour dire que l'attachement est un besoin inné du petit pour se protéger des dangers extérieurs et non un besoin pour répondre à une pulsion psychique. Bowlby affirme alors que l'attachement maternel découle directement de ce comportement d'attachement du nouveau-né qui attire l'attention de la mère et génère un « *comportement de soins* » de sa part. Il décrit cinq capacités du nourrisson constituant le comportement d'attachement :

- la capacité de succion
- la capacité de s'accrocher
- la capacité de pleurer
- la capacité de sourire
- la capacité de suivre du regard.

⁹ « *Ça* » : instance psychique, inconsciente, centre des pulsions.

¹⁰ « *Surmoi* » : instance de l'appareil psychique, centre des normes imposées, des interdits ; cette instance refoule la satisfaction des pulsions du « *Ça* ».

Si les théories qui précèdent se sont plus centrées sur l'enfant dans leur analyse, d'autres psychanalystes se sont intéressés au comportement de la mère et à son rôle dans l'attachement. Ainsi, Spitz rattache les « *désordres psychotoxiques* » du bébé à des états émotionnels ressentis par la mère et non plus à des frustrations de ses pulsions. Il décrit la relation mère-enfant comme le passage d'un lien biologique où l'enfant est passif et reçoit, à un lien social. Toute perturbation qualitative de la relation mère-enfant, provoquée par des messages perturbés de la mère, ou quantitative dans le cas d'une privation affective, aura des conséquences sur le développement des potentialités psychiques que l'enfant possède à la naissance. Spitz parle d'« *affections de carence affective* » et de « *maladies psychotoxiques* » pour désigner respectivement les troubles dus à des perturbations quantitatives et qualitatives de cette relation mère-enfant.

Tout comme Spitz, Winnicott (1995) s'est penché sur l'importance de la mère dans le processus d'attachement. Il fonde sa théorie sur deux concepts : celui de « *la mère ordinaire, normalement dévouée* » et celui du « *handling* » et du « *holding* » qui sont respectivement la manière de manipuler et de porter le bébé. Pour Winnicott, « *la mère ordinaire, normalement dévouée* », s'identifie à son bébé et sait naturellement le manipuler et le porter de la meilleure façon qui soit. Cela permet au nourrisson de jouir d'un sentiment de sécurité qui permet à son psychisme de se mettre en place de façon adéquate.

Dolto (1977) considère aussi que le développement psychique de l'enfant se fait grâce à la relation qu'il a avec sa mère et que son équilibre psychique en dépend. Pour elle, « *la qualité de la relation entre une mère et son bébé est renforcée si les moments forts sont parlés au bébé : moments d'intensité affective, de partage, de fusion, mais aussi moments de séparation, d'angoisses, de douleur* ».

Si différentes théories existent, on peut tout de même remarquer que le processus d'attachement est toujours décrit, à travers les différents auteurs, 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* ». (Binet, 2000). Dans le cas d'un bébé hospitalisé dès sa naissance, la notion de séparation précoce ne permet pas le corps-à-corps primaire entre la mère et l'enfant. De plus dans cette situation, d'autres problématiques touchant à la fois la mère et l'enfant poussent à se questionner sur la mise en place du processus d'attachement entre une mère et son enfant. Différents types d'attachement non sécurisés ont ainsi été décrits (Bowlby, 2001, Main et coll., 1986, cités par Sorrentino, 2008) :

- « *L'attachement anxieux ou ambivalent* » : La mère est parfois trop prévenante puis trop distraite. L'enfant est donc dans un état d'alerte permanent et ne peut explorer des liens nouveaux. Il aura alors du mal à se séparer et à se concentrer.
- « *L'attachement anxieux ou évitant* » : La mère réagit avec distance aux sollicitations de l'enfant qui apprend à cacher sa frustration et sa peur. On observera des traits inhibitoires et des attitudes méticuleuses chez ces enfants.
- « *L'attachement désorganisé* » : la mère n'est pas en mesure de percevoir l'enfant et ses besoins au-delà du rideau de son angoisse personnelle. L'enfant n'est alors pas en mesure d'explorer la réalité.

Selon Sorrentino, ces perturbations de l'attachement précoce auront des conséquences sur la capacité de gestion autonome des émotions et des comportements, expliquant ainsi certains traits de personnalité.

2 – Les difficultés du vécu parental

Catherine Druon (2005), psychanalyste ayant travaillé en néonatalogie, s'est intéressée aux problématiques psychiques auxquelles sont confrontés les parents qui arrivent dans un service de réanimation néonatale après un accouchement prématuré. Elle décrit alors un cheminement fait de deuils qui, s'ils ne sont pas réalisés, peuvent conduire à des difficultés psychiques immédiates ou futures, chez les parents et chez l'enfant.

- « *Le deuil de la fin de la grossesse* »

Celle-ci étant prématurée, peu de temps s'écoule entre la fin des malaises du début de grossesse et la naissance. Le ventre est encore peu arrondi et la mère a peu senti son enfant bouger. Catherine Druon parle de « *perte du statut de femme enceinte* ». Cette dernière n'a pas pu prendre le temps de rêver son enfant. Le couple est brutalement projeté vers le statut de parents et un sentiment d'irréalité peut surgir à propos de ce bébé qui n'a pas eu le temps de s'installer dans les projets des parents qui sont rentrés chez eux sans lui. Druon parle de « *prématurité psychique* » des parents. Les mères s'autorisent généralement peu à parler de la frustration engendrée par l'interruption prématurée de leur grossesse. Face à l'inquiétude générée par la santé de l'enfant, Druon constate également un arrêt de l'attitude protectrice du père envers la mère.

- « ***Le deuil d'une naissance normale*** »

La mère d'un enfant prématuré ne reçoit ni cadeaux, ni félicitations. Cette naissance non prévue, superposée à la mort possible de l'enfant, engendre souvent un malaise familial avec un repli sur soi des parents.

- « ***Le deuil d'un enfant parfait*** »

Ce deuil existe après toute naissance. La mère perd l'enfant imaginaire, parfait, pour un enfant mortel. On parle de baby-blues ou de dépression du post-partum. Ce moment est très structurant car il va permettre le corps-à-corps entre la mère et l'enfant. La mère ne va pas lâcher son enfant qui va rester à l'intérieur de son psychisme à elle. C'est la fusion entre la mère et l'enfant. La mère du bébé prématuré ressent elle aussi ce blues de l'enfant parfait mais à cela vient s'ajouter la problématique de la séparation qui empêche le corps-à-corps mère-bébé, corps-à-corps permettant normalement à la mère de supporter le fait que son enfant n'est pas l'enfant parfait. Cette mère est alors confrontée à une grande souffrance mais s'autorise peu à l'exprimer.

- « ***Le deuil avant la mort*** »

Lorsque le pronostic vital est engagé, on peut observer la mise en place de mécanismes de défense chez les parents comme un désinvestissement de l'enfant pour lequel une « *parole de mort* » a été prononcée. Si l'enfant vit, la mise en place de la relation parents-enfant sera difficile. Les parents peuvent culpabiliser d'avoir pensé à la mort de l'enfant et d'avoir ressenti un certain soulagement par rapport à l'angoisse du handicap.

- « ***Le deuil réel*** »

S'il intervient juste après la naissance, le décès de l'enfant peut laisser un sentiment de flou aux parents qui ont peu de représentations de ce bébé. Parfois seul le père a vu l'enfant vivant. Ce sentiment d'irréalité est amplifié chez certaines familles dont l'équipe soignante n'a plus de nouvelles après l'annonce du décès. Le travail de deuil de l'enfant est alors compromis.

- « ***Le deuil lors du départ du service*** »

Durant le temps de l'hospitalisation, l'équipe médicale fonctionne comme un substitut parental nouant des liens forts avec les parents qui peuvent être angoissés de se retrouver seuls à la maison avec leur bébé. Les coups de fil et les visites dans le service sont nombreux

durant les premiers temps du retour à domicile. L'équipe joue alors un rôle de réassurance par rapport à la capacité des parents à assurer eux-mêmes les soins de leur bébé. La séparation définitive entre la famille et l'équipe soignante peut prendre du temps et il n'est pas rare que les services reçoivent des lettres de témoignage plusieurs mois voire plusieurs années après l'hospitalisation d'un enfant.

Les relations entre les parents et l'équipe soignante peuvent cependant être problématiques. En effet, un rapprochement trop important entre l'enfant et l'équipe soignante peut nuire à l'attachement de la mère envers son enfant. Au contraire, quand le bébé va mieux et qu'il n'est plus autant surveillé, la mère peut se sentir délaissée. Druon parle de « *perte du statut héroïque* » initial. Une certaine distance doit ainsi être conservée entre l'équipe et les parents afin que la souffrance des parents ne puisse déstabiliser cette dernière.

Tous ces éléments se retrouvent plus ou moins selon les situations mais il reste évident que les parents sont confrontés à une grande souffrance psychique et ont besoin d'un soutien spécifique dès le début de l'hospitalisation de leur enfant. Ainsi le professionnel se doit d'être attentif à l'état psychique des parents durant les différentes étapes de l'hospitalisation de l'enfant. Catherine Druon observe un parallélisme entre l'état des parents et celui de l'enfant, voire celui de l'équipe soignante. Par contre elle souligne que le niveau d'angoisse des parents n'est jamais proportionnel à l'état de l'enfant. Des parents peuvent ainsi manifester une angoisse majeure alors que la situation de l'enfant n'est pas jugée préoccupante par les médecins. Chaque situation est particulière mais Druon insiste tout de même sur quelques problématiques fréquemment retrouvées notamment au niveau du couple, malmené lors d'une naissance prématurée.

- « ***La primauté du père*** »

Il est souvent le premier à voir l'enfant et à transmettre les informations à la mère. Quand elle peut se déplacer, c'est lui qui va l'initier aux règles de fonctionnement du service. Cette inversion des rôles peut amorcer un désinvestissement affectif de la part de la mère qui peut aboutir à une dépression. Cela peut ébranler la solidité du couple et augmenter la culpabilité de la mère de ne pas avoir mené la grossesse à terme, ce qui peut aussi être l'objet de reproches muets du père.

- « ***Le sentiment d'échec de la mère*** »

Ce sentiment est généré par la naissance prématurée et par l'état de santé préoccupant de l'enfant. Il peut être à l'origine d'un effondrement narcissique de la mère qui va réagir de plusieurs façons. Druon évoque le rejet de l'enfant souvent lié à une problématique conflictuelle sous-jacente, la fuite de la mère qui prendra des nouvelles par téléphone et dont les visites seront rares ou au contraire sa présence constante au chevet de l'enfant dans une recherche de compensation pour soulager le sentiment de culpabilité.

Au cours de ces hospitalisations toujours longues, les parents alternent donc entre sentiment d'irréalité, angoisse du verdict médical, euphorie à l'annonce d'une bonne nouvelle, effondrement lors d'une rechute... Cette alternance rapide d'états psychiques opposés est épuisante et maintient un état de tension élevée de façon permanente. Il est fréquent de voir des parents relâcher la pression accumulée et s'effondrer quand l'enfant va mieux. Il est donc indispensable que le soutien au parent soit durable et ce, quel que soit l'état de santé de l'enfant.

B – Les répercussions à long terme sur la relation parents-enfant

1 – L'anxiété des parents

Durant la période qui suit une naissance prématurée, les parents perdent souvent la notion du temps. Un sentiment d'étrangeté est évoqué à propos de ces moments chargés d'angoisse. Pour la mère, ce sentiment est exacerbé par l'interruption brutale de la grossesse qui confère un sentiment d'irréalité à la naissance. Cette irréalité mêlée à l'anxiété omniprésente se retrouve dans des actes inscrits dans le réel. Ainsi, Anne Boissel (2003), psychologue clinicienne, remarque que les faire-part de naissance sont presque toujours envoyés au moment de la sortie de l'hôpital, lors du terme prévu de la grossesse, conférant alors un statut de « *non existence* » à l'enfant entre cette date et celle de sa naissance réelle. De même, Boissel note que la notion d'âge corrigé, qui consiste à ôter de l'âge civil de l'enfant les semaines manquantes de grossesse, afin de ne pas sous-estimer ses capacités, met « *entre parenthèses* » la période de vie de l'enfant comprise entre sa naissance et la date du terme. Ce sentiment d'étrangeté entourant l'enfant peut persister plusieurs années après la

naissance. Boissel rapporte ainsi les propos d'une mère cherchant à mettre du sens sur la naissance de son enfant : « *il vient d'ailleurs, je savais qu'il serait différent, il est prédestiné* ». Ce type de paroles peut conférer durablement un statut particulier à l'enfant au sein de la famille, un statut de « *miraculé qui a une dette en retour, bien lourde, dont la première fonction est de faire oublier les angoisses et les souhaits de mort insoutenables qu'il a provoqués* ».

Mais bien souvent, l'angoisse primaire est entretenue par d'autres inquiétudes qui surgissent au fil du développement de l'enfant. En effet, on sait aujourd'hui que les enfants prématurés ont plus de risque de présenter des malformations congénitales, des déficits sensoriels, des maladies des bronches, des déficits de croissance ou encore des problèmes du comportement (McCormick et coll., 1999). Tous les soucis médicaux que va présenter l'enfant, nécessitant parfois une ré-hospitalisation, vont alors raviver le stress parental, faisant douter les parents de leur capacité à s'occuper de leur enfant. Perrin et coll. (1989) parlent du « *syndrome de l'enfant vulnérable* ». La vulnérabilité réelle sur le plan médical et développemental du bébé prématuré entraîne un comportement parental spécifique. On assiste par exemple à des comportements de surprotection associés à une difficulté de séparation entre la mère et l'enfant ce qui aura des conséquences sur les développements social et cognitif de l'enfant (Landry et coll., 1997). A l'opposé, on peut observer des difficultés à poser des limites à cet ancien bébé prématuré qui auront également des conséquences sur sa construction psychique et son autonomisation. Tous ces comportements sont générés par la culpabilité des parents et par leur volonté de réparation (Decherf, 2006). D'une manière générale, ces comportements entraînent un manque de sécurité chez l'enfant qui peut alors manquer de confiance en lui. Il lui sera alors difficile d'ébranler ses connaissances pour réaliser des apprentissages d'où les possibles troubles scolaires.

2 – Les difficultés de l'enfant

Si l'enfant né prématurément reste sensible sur le plan médical, il est également vulnérable sur le plan comportemental et social. Ainsi, plusieurs études mettent en avant les troubles déficitaires de l'attention, les troubles anxieux, les cas d'hyperactivité (Whitaker et coll., 1997, Levy-Schiff et coll., 1994, Pharoah et coll., 1994, Delobel-Ayoub et coll., 2006) fréquemment retrouvés notamment chez les enfants de très faibles poids de naissance.

Ce type de difficultés peut entraver les apprentissages futurs et créer un épuisement parental, ces deux phénomènes participant au stress familial et pouvant entraver l'attachement parents-enfant.

D'autres études se sont intéressées au comportement social des enfants anciens prématurés. Il semble que « *leurs réponses à la stimulation sociale et leurs signaux comportementaux [soient] plus faibles que ceux observés chez les bébés à terme. En conséquence, les personnes qui prennent soin de ces bébés peuvent avoir de plus grandes difficultés à être sensibles envers eux* ». (Boissel, 2003). Des études montrent ainsi que les enfants anciens prématurés n'ont pas tendance à initier des comportements sociaux (Achenbach, 1991), montrent moins de plaisir à interagir avec leur mère et sont moins sensibles aux interactions sociales (Grunau, 1994).

Tessier et coll. (1997, 2003) ont mené une étude donc l'objectif était de « *comparer trois dimensions des relations sociales soit le statut social, l'amitié et la victimisation auprès de quatre groupes d'enfants qui se distinguent par le degré d'atteinte motrice et par le statut de naissance* ». Les auteurs ont alors comparé des enfants porteurs d'une déficience motrice cérébrale et des enfants nés prématurés à une population témoin. Il ressort des résultats que « *les enfants prématurés sans déficience motrice visible sont évalués par leurs pairs comme plus rejetés et victimes que les enfants nés à terme et sans déficience* ». Ces résultats sont similaires à ceux constatés pour le groupe d'enfants présentant une déficience motrice cérébrale. Une hypothèse pour expliquer cette similarité est « *qu'en l'absence de dysfonctions neurologiques majeures, certains enfants prématurés éprouvent plus de difficultés que les enfants nés à terme dans les tâches nécessitant des habiletés motrices. Ils sont plus maladroits et ont plus de problèmes de coordination que les enfants nés à terme* ». (Leonard et coll., 1997).

Les enfants prématurés sont donc confrontés à des fragilités médicales, neuro-développementales, comportementales, sociales, qui, associées à des facteurs environnementaux comme le stress parental, peuvent fragiliser les relations parents-enfant. Il est important de repérer les causes des difficultés familiales afin de pouvoir apaiser les conflits. Ainsi, Boissel explique que chez un ancien prématuré, les difficultés neuropsychologiques entravant les apprentissages et nourrissant le stress parental doivent être repérées et objectivées afin de proposer une aide adaptée qui soulagera l'enfant et ses parents et apaisera les relations.

3 – La question du handicap

Les enfants prématurés gardent parfois des séquelles de leur prématurité et peuvent être porteurs de handicaps plus ou moins sévères. La dynamique familiale se trouve alors bouleversée, chaque membre réagissant différemment. Aux perturbations de l'attachement déjà décrites, viendront s'ajouter des difficultés spécifiques qui ne seront pas fonction du handicap, mais fonction des capacités de réactions et d'adaptation de la cellule familiale.

Serge Ebersold (2005) dresse alors la liste des difficultés que va rencontrer une famille face à la déficience et qui vont contraindre cette famille à certains choix, bouleversant la vie sociale et professionnelle de chacun de ses membres :

- dépendance de l'enfant pour de nombreux gestes de la vie quotidienne, demandant du temps
- manque de place dans les établissements
- pénurie de service de garde
- impératifs temporels créés par les multiples prises en charge de l'enfant
- inaccessibilité des lieux publics rendant difficiles et coûteux en temps certains loisirs. Cela réduit également l'autonomie de déplacement de certains adolescents qui dépendront de leurs parents pour effectuer les trajets.
- investissement important pour la scolarité qui exige l'élaboration d'un projet personnel et de multiples rencontres avec les différents intervenants

Ebersold décrit alors les conséquences temporelles de ces difficultés :

- « ***Le temps professionnel*** »

Une enquête montre que 34% des parents d'enfants porteurs de handicap interrogés estiment consacrer moins de temps à la vie professionnelle depuis la survenue du handicap dans la famille. (Handicap international, 2003). Souvent, l'un des deux parents cesse son activité professionnelle ce qui peut ne pas être suffisant au regard de l'importance des tâches à effectuer. Le second parent devra alors lui aussi diminuer son activité et ses ambitions, cela pouvant le fragiliser ou fragiliser le couple.

- « ***Le temps social*** »

L'isolement de la famille est un phénomène fréquent. Selon Ebersold, « *[cet isolement] trouve sans doute sa source dans les peurs et les craintes ancestrales qui entourent la*

déficience mais découle aussi du processus de marginalisation professionnelle » et des rythmes imposés par la charge éducative que portent les parents.

- « ***Le temps familial*** »

Son organisation est modifiée par le handicap : tandis que le temps parental (prise en charge des enfants) et le temps domestique (entretien de la maison) se trouvent augmentés, le temps de loisirs familiaux et personnels de chacun des membres est considérablement diminué. On en déduit donc que si le temps familial global reste inchangé, il est moins propice aux échanges. Les frères et sœurs valides sont alors particulièrement fragilisés, les parents pouvant avoir tendance à s'occuper moins d'eux et à leur confier des responsabilités supplémentaires. Les difficultés scolaires ne sont donc pas rares chez ces enfants qui sont souvent sur le versant de l'inhibition.

Ebersold évoque également l'incertitude face au lendemain qui insécurise les parents et la famille. Cette dernière vit alors dans une immédiateté permanente avec peu de reconnaissance sociale.

Les parents d'un enfant prématuré ont toujours un vécu psychique complexe. Au traumatisme initial de la naissance prématurée, viennent s'ajouter diverses répercussions physiques et psychiques de la prématurité. Un véritable soutien dans le temps est alors nécessaire aux parents tout au long de l'hospitalisation de leur enfant.

Les séquelles de la prématurité sont à prendre en compte, par rapport au développement psychomoteur de l'enfant, jusqu'à l'âge de 2 ans. L'enfant demandera un suivi spécifique, adapté à sa fragilité. Tout cela favorise un contexte familial et relationnel fragilisé.

Cette fragilité que l'on retrouve dès la naissance de l'enfant est en lien avec son état clinique initial. En effet, l'immatunité organique est à l'origine de nombreuses complications médicales génératrices d'angoisse.

C'est dans ce contexte particulier qu'une prise en charge spécifique prend tout son sens avec une équipe soignante formée aux différentes problématiques techniques et relationnelles soulevées par la prématurité.

CHAPITRE 2 : LA PRISE EN CHARGE MEDICALE

I – Histoire de la néonatalogie

(Binel, 2000)

En 400 avant J-C., Hippocrate souvent désigné comme le père de la médecine, observe qu'« *un fœtus de sept mois est physiquement identique à un enfant né à terme* ». C'est Soranos d'Ephèse qui, le premier, décrit la prématurité entre 138 et 98 avant J-C. Tarnier, médecin accoucheur, fabrique en 1880 la première couveuse (simple caisse en bois) en « *s'inspirant des incubateurs à poulets qu'il avait vus au jardin d'acclimatation* ». Il les présente en 1889 à l'exposition universelle de Paris avant de rédiger un manuel posant les principes de « *'l'élevage' du prématuré : chaleur humide et constante, hygiène rigoureuse, alimentation par gavage, isolement* ». C'est en 1960 que l'on commence à s'intéresser aux relations entre la mère et l'enfant et en 1970 que les services commencent à s'ouvrir aux parents. Ce n'est qu'à partir des années 80 que la participation parentale aux soins débute.

II – De la salle de naissance à la réanimation néonatale

A – Les indications de réanimation

(Gold et coll, 2006)

L'O.M.S a fixé une limite de viabilité des nouveau-nés à 22 semaines d'aménorrhée et 500 grammes de poids de naissance. Sur le terrain, les pratiques de réanimation varient beaucoup selon les équipes. Chaque cas est considéré comme particulier et de nombreux facteurs sont pris en compte. Cependant, les équipes s'accordent pour dire que la salle de naissance n'est pas l'endroit approprié pour prendre des décisions impliquant des questions éthiques. En effet, l'urgence de la situation et l'impossibilité de porter rapidement un diagnostic précis ne permettent pas une prise de décision éclairée. Excepté dans certains cas particuliers, définis par des protocoles locaux, le principe de la réanimation d'attente prévaut : « *l'enfant bénéficie de traitements immédiats et appropriés, puis il est transféré sans aucune*

discontinuité de prise en charge dans une unité de réanimation néonatale, où une évaluation complète et documentée permettra secondairement de prendre une décision ». On parle de principe de « bienfaisance initiale » et de « non malfaisance ultérieure ».

B – Ethique

(Gold et coll., 2006)

1 – Des principes éthiques généraux

De nombreuses questions éthiques se posent dans un service de réanimation néonatale. Ainsi, *« la moitié des décès qui ont lieu dans les services français de réanimation néonatale résulte d'une décision médicale de fin de vie par abstention de traitements (décision de n'entreprendre aucune intervention autre que celles concernant les soins de confort), limitation de traitements (décision de renoncer à mettre en œuvre, par rapport à ceux qui sont déjà en cours, des traitements supplémentaires), arrêt des traitements (décision d'interrompre les traitements de support vital et/ou les traitements curatifs) ou arrêt de vie (utilisation de médications visant à interrompre la vie) »*. Pour guider les équipes médicales, la fédération nationale des pédiatres néonatalogistes (F.N.P.N) a rédigé un document à l'automne 2000 afin de diffuser des recommandations générales prenant en compte les réflexions éthiques publiées le 14 septembre 2000 par le comité consultatif national d'éthique (C.C.N.E). Sont alors énoncés des *« principes éthiques généraux »* devant être pris en compte pour résoudre les cas individuels :

- *« Le fœtus et le nouveau-né sont des patients ».*
- *« L'initiation d'une réanimation n'implique pas sa poursuite dès lors qu'elle est estimée préjudiciable pour l'enfant. La possibilité de limiter ou d'interrompre les traitements, voire parfois de recourir à des arrêts de vie, fait partie intégrante de l'histoire de la prise en charge du patient ».*
- *« La médecine pense sa pratique comme la tentative d'une reconquête, par le soin, de conditions d'existence présentes et futures susceptibles de permettre une vie relationnelle et sociale possible et acceptable ».* Cependant, cette notion de qualité de vie est difficile à gérer car, *« si des objectivations en terme de capacité »* sont

possibles, *« elles ne permettent pas d'anticiper totalement [la capacité du sujet] à vivre le handicap »*.

- Le principe de l'intérêt supérieur de l'enfant garantit que *« les décisions ne sont pas subordonnées aux pressions professionnelles, socioculturelles ou économiques »*.

2 – Quelques situations rencontrées

Cependant, l'application de principes ne suffit pas. Toute décision doit être prise au moyen de *« procédures qui assurent leur transparence et leur cohérence. Ces procédures conditionnent la possible justification et légitimation des décisions prises [...] sans jamais céder aux tentations de la banalisation et de la standardisation médicale ou sociale. Maintenir l'interdit moral de donner la mort est une nécessité éthique, sociale et culturelle »*. Cette procédure est appliquée dès qu'une situation met en jeu des dilemmes éthiques, aussi bien durant les périodes anténatale et per-natale que durant la période post-natale. On peut citer quelques exemples de situations rencontrées :

- Durant la période anténatale :
 - menace d'accouchement prématuré et imminent
 - retard de croissance intra-utérin
 - rupture précoce des membranes amniotiques
 - malformation du fœtus
 - maladie grave de la mère mettant en danger le fœtus.
- Durant la période per-natale
 - état de mort apparente de l'enfant. Il est actuellement admis que ces enfants doivent systématiquement et immédiatement bénéficier des manœuvres appropriées de réanimation. La question qui se pose est celle de la durée de la réanimation dans le cas où l'enfant ne récupère pas un état clinique satisfaisant.
 - nouveau-né malformé dont l'anomalie n'avait pas été découverte en anténatal. Si l'enfant n'est pas viable, la question de l'arrêt de vie peut se poser.
- Durant la période post-natale :
 - nouveau-né prématuré qui présente une détresse respiratoire grave, une défaillance multiviscérale, une hémorragie intracérébrale, des lésions neurologiques sévères, une résection digestive étendue.

- enfant à terme présentant une encéphalopathie anoxo-ischémique d'origine périnatale.
- enfant présentant une malformation ou une maladie à risque de handicap grave : anomalies chromosomiques, syndromes malformatifs, maladie neuromusculaires, encéphalopathies métaboliques, cardiopathies sévères...

3 - Procédure recommandée

Elle se déroule en quatre étapes :

- La discussion pluridisciplinaire qui fait de chaque cas un cas particulier et qui a trois objectifs :
 - *« réunir les données médicales les plus objectives permettant de porter dans le cas particulier un pronostic aussi précis que possible »*
 - *« replacer les données médicales dans le contexte et l'histoire du patient et faire part de ce que les parents ont exprimé au cours des entretiens »*
 - favoriser la cohésion de l'équipe médicale.
- L'information *« loyale, claire et appropriée »*. Elle a pour objectifs de :
 - *« se conformer aux obligations légales »*
 - *« situer les parents dans la relation triangulaire soignants – parents – enfant »*
 - *« favoriser l'attachement »*
 - *« mettre les parents à l'abri de deuils anticipés ou inopportuns »*
 - *« Eviter de les laisser s'enfermer dans un sentiment de culpabilité »* et les accompagner au travers d'un certain nombre de deuils qui, non effectués, perturbent l'attachement et prolongent les souffrances.
- La décision n'est jamais prise dans l'urgence. C'est l'équipe médicale qui prend la responsabilité de la décision, lourde de conséquences, et non les parents. La décision est différée s'il y a un désaccord entre les parents et l'équipe soignante. Une fois qu'elle est annoncée, les parents doivent pouvoir bénéficier d'un soutien permanent.

III – La prise en charge néonatale

(Salle, 2003)

A – Les unités de néonatalogie

Les unités de néonatalogie peuvent se définir selon le décret du 10 octobre 1998 en trois types. Cette classification permet de répartir les nouveau-nés en fonction de leur pathologie et des soins nécessaires :

- **Type 1 :**

Cette unité concerne les nouveau-nés à terme en maternité n'ayant besoin d'aucune surveillance spécifique hormis celle dispensée dans toute maternité : ictère post-natal, troubles digestifs...

- **Type 2 :**

Cette unité spécifique se situe au sein de la maternité. Elle permet une prise en charge des nouveau-nés à risque (risque infectieux, désordres métaboliques, troubles digestifs, enfants prématurés et/ou présentant un retard de croissance de moins de 1700 grammes, diabète maternel...) nécessitant des soins particuliers (monitoring, alimentation entérale, antibiotique...).

- **Type 3 :**

Cette unité pratique des soins de réanimation néonatale. Elle est annexée à l'unité d'obstétrique assurant la surveillance des grossesses à haut risque et rassemble les nouveau-nés à terme dont le pronostic vital est en jeu, les retards de croissance de moins de 1500 grammes ainsi que les nouveau-nés prématurés d'âge gestationnel inférieur à 32 semaines d'aménorrhée.

B – L'organisation des services au sein d'une structure hospitalière

Certains services de l'hôpital fonctionnent en collaboration étroite avec le service de néonatalogie pour la bonne marche de celui-ci :

- la radiologie et l'imagerie
- les laboratoires de biochimie
- la bactériologie
- le laboratoire de virologie
- le laboratoire d'hématologie
- le centre de transfusion sanguine
- le laboratoire de génétique
- le laboratoire d'anatomopathologie
- le laboratoire de pharmacologie
- le service de diététique
- le réseau de suivi des enfants prématurés après leur sortie de l'hôpital
- les services sociaux et la Protection Maternelle Infantile (P.M.I).

C – L'équipe soignante

1 – Son organisation

Toute une équipe de soignants est nécessaire au bon fonctionnement d'un service hospitalier. Ci-dessous est présentée celle d'un service de néonatalogie :

- un chef de service
- des praticiens hospitaliers
- des chefs de clinique
- des internes
- des externes
- des équipes infirmières (infirmiers, puéricultrices)
- des kinésithérapeutes
- des psychologues

- des orthophonistes
- des étudiants infirmiers, sage-femme...
- des aides soignantes
- des Agents de Service Hospitalier (A.S.H)
- Etc.

Au cours de la prise en charge médicale, les médecins assument l'entière responsabilité du traitement. Néanmoins ils travaillent nécessairement en partenariat avec les équipes infirmières et ce, notamment en réanimation néonatale. En effet, dans cette unité où la distribution de l'équipe est d'un infirmier pour deux à trois enfants, l'infirmier représente une présence constante auprès de l'enfant.

Afin d'assurer une prise en charge cohérente et adaptée, il existe des temps d'échanges interprofessionnels. Les transmissions entre infirmiers permettent de transmettre les informations concernant les modifications de l'état de l'enfant et le vécu familial des parents par rapport à la prématurité. De même, le staff médical permet d'échanger, aux changements d'équipe de médecins, l'évolution de l'état clinique de chaque enfant, les dernières modifications de traitement, la conduite à tenir pour les prochaines heures...Ce staff permet également aux différents médecins de pouvoir discuter de leur pratique et de prendre du recul par rapport à leurs prises en charge et aux gestes effectués.

2 – Notions psychologiques chez le personnel soignant

(Druon, 2005)

C. Druon s'est intéressée à l'équipe soignante et à ce qui pouvait motiver ses membres à travailler auprès d'enfants prématurés. Elle parle tout d'abord d'un « *intérêt intellectuel* ». En effet, les services de néonatalogie sont des services de pointe, qui prennent une part active dans la recherche et qui évoluent rapidement. Il est donc gratifiant de faire partie d'une telle équipe et de participer aux progrès de la prise en charge des enfants.

Si l'on considère plutôt l'individu, on note le désir de sauver des vies avec aussi une certaine dimension héroïque. Druon parle de cette dimension au cours de « *la situation des premières heures entre la vie et la mort [qui] confronte le petit d'homme et ceux qui s'occupent de lui à une lutte qui les unit pour un combat hors du commun* ». Cette lutte pour la vie, menée par le personnel soignant, peut alors être envisagée comme une manière de

lutter contre notre propre angoisse de mort. Elle est également source d'une grande responsabilité, qui pèse sur les soignants durant toute la durée de l'hospitalisation, face à ces patients qui ne peuvent exprimer leur désaccord. Une autre particularité de cette prise en charge réside dans le fait que les soignants travaillent sous les yeux des parents, accueillis à n'importe quelle heure dans le service. Druon souligne qu'« *il n'y a pas d'autres situations thérapeutiques, aussi délicates par la rigueur des soins, où les médecins et les infirmières acceptent à ce point de travailler ainsi, quasiment au grand jour, sous le regard d'autres adultes* ». Cette manière de fonctionner paraît normale de nos jours où l'on connaît l'importance du contact précoce dans l'attachement parent/enfant, mais il faut se souvenir qu'elle est récente et montre l'implication des équipes et leur dévouement.

Malgré cela, l'équipe soignante est fragile car elle est confrontée à nombre de difficultés qui peuvent mettre à mal le bon fonctionnement du service.

La nature même des prises en charge peut fragiliser l'équipe. En effet, les nouveau-nés prématurés se trouvent dans un état de développement archaïque. Face à eux, « *ce que les adultes reçoivent et éventuellement éprouvent se situe à un niveau très primitif de l'organisation psychique* ». Les expériences de morcellement vécues par ces nouveau-nés peuvent alors être projetées sur le groupe et avoir des répercussions néfastes dans l'inconscient de l'équipe. Des conflits latents émergent alors, créant un climat de tension voire des conflits conscients, déclenchés lors de certaines situations qui restent difficiles, bien que souvent répétées dans un tel service. Ainsi, la souffrance et la mort sont parfois vécues comme un drame. Pourtant, la souffrance déclenchée par la perte chez un soignant ne pourra se dire comparée aux souffrances vécues par les familles. « *L'état d'un ou de plusieurs bébés malades, ainsi que les phénomènes de deuil du groupe, s'il y a eu plusieurs décès, peuvent [alors] dépasser les capacités contenantes de l'équipe* ».

La souffrance des parents est aussi projetée sur l'équipe et déclenche des phénomènes d'identification chez les soignants, phénomènes sources de clivages. Ils sont la manifestation inconsciente de l'état de confusion des parents et l'équipe doit, pour rester efficace, avoir les moyens de gérer l'angoisse, la confusion et la culpabilité parentale. Druon évoque l'exemple des demandes d'arrêt de soin que formulent certains parents et qui ne se justifient pas d'un point de vue médical, déclenchant une culpabilité insoutenable quand l'état de l'enfant s'améliore. Les parents peuvent avoir différents types de réaction dont le renvoi de cette culpabilité sur le personnel et le fonctionnement de l'hôpital.

Face à ces difficultés, l'équipe soignante doit former un groupe avec un projet commun et des axes de travail définis afin que l'équipe et non l'individu soignant porte les

décisions prises. Les membres constituant le groupe sont interdépendants les uns des autres et se soutiennent donc mutuellement de part leur fonction, ce qui permet au groupe de pouvoir contenir la souffrance et l'angoisse reçue. Néanmoins à partir du moment où l'on parle de groupe, il faut être conscient des manifestations inter-psychiques telles que les projections, les identifications et les tensions qui se transmettent dans l'inconscient du groupe. Ces phénomènes peuvent, s'ils sont ignorés, remettre en question le projet commun et donc la prise en charge des patients. Les réflexions communes à propos des décisions, des questions éthiques et des événements se produisant dans le service sont alors, selon Druon, les garde-fous contre les mouvements inconscients constituant des attaques au projet commun. Elles doivent être préservées au-delà de toute la difficulté organisationnelle que cela peut représenter au regard de la taille des équipes soignantes.

D - Hygiène et prévention des infections

Etant donné l'immaturité du système immunitaire du nouveau-né prématuré, il est important d'appliquer les mesures d'asepsie dans ce type de service afin d'éviter de propager bactéries, infections... Il est donc préconisé de:

- se laver les mains au savon :
 - en entrant et sortant de l'unité
 - avant et après s'être occupé d'un nouveau-né
 - lorsqu'elles ont été en contact avec un liquide biologique comme la salive.
- se laver les mains avec une lotion aseptique :
 - en entrant et sortant d'une chambre d'enfant
 - après avoir touché un objet n'appartenant pas à l'environnement de l'enfant, celui-ci comprenant son incubateur et son matériel de surveillance.
- enfiler une blouse stérile par dessus la tenue hospitalière. Ces blouses sont changées à chaque roulement d'équipe soignante et ne sont à utiliser que pour un seul enfant.
- utiliser une blouse stérile dans des soins septiques spécifiques comme la pose de cathéters.
- employer des gants stériles pour certains gestes comme l'aspiration trachéale, la pose de cathéters, la ponction lombaire, les soins d'un enfant septique.

- n'employer que du matériel stérile pour les divers soins de l'enfant (sparadrap, électrodes, tube à prélèvements, couches, compresses, draps, etc).
- nettoyer régulièrement les objets appartenant à l'enfant (« doudous », tétine...).

E - Environnement de l'enfant : le matériel

On peut distinguer trois types de matériel.

Certains appareils sont à visée diagnostique. Peuvent ainsi être employés le stéthoscope, l'électroencéphalogramme, l'électrocardiogramme, la radiographie mobile, l'échographie, la mesure de la pression artérielle.

L'équipe soignante peut aussi être amenée à se servir de matériel nécessaire à la survie de l'enfant : chariot de réanimation, respirateurs, ballon, matériel de drainage...

Enfin certains appareils de monitoring appartenant à l'environnement de l'enfant permettent une surveillance permanente de ses constantes : mesure directe de la pression artérielle, mesure de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire, de la température... Ces constantes se retrouvent, pour chaque enfant, au niveau d'un moniteur central et sur chacun des scopes de l'unité en cas d'alarme. Ceci permet à l'équipe soignante d'intervenir rapidement auprès d'un enfant.

L'environnement de l'enfant comprend également les appareils permettant d'assurer l'alimentation et l'administration des médicaments par voies centrale et périphérique.

Tous ces appareils ont un système de sécurité avec des alarmes qui se déclenchent lorsque les constantes de l'enfant ne se situent plus dans les normes attendues par l'équipe soignante.

F – La prise en charge respiratoire

L'aide ventilatoire est une nécessité pour la survie des enfants prématurés en lien avec leur âge gestationnel et/ou leur état clinique. Elle est au centre de la prise en charge néonatale.

Les diverses façons de ventiler un enfant, plus ou moins invasives, ainsi que la durée de prise en charge respiratoire se répercutent sur la sphère oro-faciale.

L'intubation consiste en la pose d'une sonde naso-trachéale chez l'enfant prématuré et nécessite souvent une sédation du fait de son caractère invasif. L'enfant ne peut vocaliser, seules les mimiques de cris sont visibles.

La CPAP nasale est une technique de ventilation non invasive par masque sur le nez ou embout nasal, plus favorable au développement alvéolaire pulmonaire. Cependant, elle envahit la sphère oro-faciale dont l'accès et la mobilité sont alors réduits. De plus les liens d'attache du système, reliés à un bonnet, exercent une pression importante nécessaire au bon fonctionnement de la CPAP mais marquent le visage de l'enfant.

1 - Indications

Le recours à la ventilation assistée concerne principalement les enfants présentant :

- une détresse respiratoire sévère dans le cadre d'une infection, d'apnées répétées, d'une immaturité pulmonaire avec évolution possible vers la dysplasie, ...
- des états de choc (hypovolémiques ¹¹, septiques)
- une affection neurologique grave (coma, états de mal convulsif, méningite)
- des malformations justifiant une assistance (comme certaines cardiopathies)
- en post-opératoire de certaines interventions chirurgicales.

2 – La ventilation assistée

Il existe différents mode de ventilation :

- **La ventilation spontanée** : mode de ventilation où l'inspiration est assurée dans sa totalité par le patient. L'expiration peut se faire contre une pression positive (V.S-P.E.P).

¹¹ hypovolémie : diminution du volume total du sang.

- **La ventilation artificielle** ou ventilation mécanique comprend l'ensemble des techniques assurant une suppléance totale ou partielle de la ventilation. Elle peut être assistée. L'insufflation se fait alors sur décision du patient et est délivrée selon des caractéristiques préréglées. L'intérêt est de répondre aux besoins du patient en synchronisant ventilation et demande d'insufflation. La ventilation artificielle peut également être contrôlée.
- **La ventilation artificielle contrôlée (V.C)**
L'insufflation est délivrée par la machine avec une fréquence donnée et les cycles respiratoires ne peuvent être modifiés par le patient. Il existe un risque d'asynchronisme entre patient et respirateur. Elle impose souvent l'emploi de drogues sédatives. Par ailleurs l'abolition de la ventilation spontanée met au repos les muscles respiratoires et rend plus difficile le sevrage.
- **La ventilation contrôlée intermittente (V.C.I)**
Il s'agit d'une ventilation dont les cycles contrôlés sont délivrés à une fréquence fixe, le malade pouvant respirer spontanément entre les cycles. Pendant les cycles spontanés, le malade respire soit les gaz d'un flux continu qui balaye le circuit soit les gaz délivrés par l'ouverture d'une valve à la demande.
Le concept de V.C.I a été initialement introduit en tant que méthode de sevrage : il suffit de diminuer progressivement la fréquence des cycles imposés pour permettre à l'enfant d'assumer une ventilation de plus en plus autonome.
- **La ventilation assistée contrôlée (V.A.C)**
Le patient commande toutes les insufflations qui lui sont délivrées, réglées au préalable par le médecin. Ventilation et demande de l'enfant sont synchronisées. Une ventilation de sécurité, à régler auparavant, sera délivrée en cas d'apnée.
- **La ventilation assistée contrôlée intermittente (V.A.C.I)**
Au cours de la V.A.C.I, les cycles par le respirateur sont donnés de façon périodique. Pendant ces périodes, le respirateur répond à l'appel du patient ou délivre automatiquement une pression s'il ne reçoit pas d'appel. Entre deux cycles, l'enfant peut respirer librement.
- **L'aide inspiratoire (A.I)**
Dans ce cas, le malade respire spontanément mais à chacun de ses appels, la machine répond par l'apport de gaz jusqu'à atteindre dans les voies aériennes une pression inspiratoire préréglée. Ce mode de ventilation est de plus en plus utilisé comme mode de sevrage ou comme technique de ventilation non invasive.

3 – La pression positive expiratoire (P.E.P)

La P.E.P peut être utilisée quel que soit le mode de ventilation. Elle joue un rôle majeur dans le traitement de nombreuses insuffisances respiratoires car elle permet de recruter les zones mal ventilées et améliore l'oxygénation. Par contre elle peut être dangereuse car elle augmente les pressions moyennes intrathoraciques, majore les barotraumatismes et diminue le débit cardiaque.

4 – La ventilation par oscillation à haute fréquence (O.H.F)

Les échanges respiratoires sont assurés par l'oscillation à haute fréquence (jusqu'à 900 cycles/min pour une fréquence à 15 hertz), ce qui augmente le mouvement des molécules d'O₂ et de CO₂. L'oscillation favorise leur diffusion à travers les parois des alvéoles pulmonaires. La phase expiratoire est active pour augmenter le recrutement alvéolaire. De plus cette ventilation permet l'emploi d'une pression moyenne élevée tout en limitant les barotraumatismes. Tout cela permet des échanges gazeux corrects « sang-air alvéolaire » mais soumet l'enfant à des vibrations constantes en lien avec la fréquence de la machine. Cette surstimulation ne favorise alors pas un bon développement de la sensibilité tactile. L'O.H.F peut être notamment utilisée pour les enfants atteints de détresse respiratoire néonatale grave.

5 – Le ballon de ventilation à pression positive manuelle

Elle est utilisée en premier lieu pour un enfant en arrêt respiratoire avant une intubation ou pour une reprise de ventilation manuelle en cas de dysfonctionnement du respirateur.

G – La prise en charge alimentaire

Le bébé prématuré ne peut s'alimenter oralement de façon autonome. On aura donc recours à différentes techniques selon les besoins de l'enfant.

1 – L'alimentation parentérale totale

« *La nutrition parentérale est l'alimentation par voie veineuse* » (Senez, 2002). Elle n'a pas de conséquences sur la sphère orale mais supprime, quand elle est totale, le passage par les voies digestives et toutes les sensations associées (péristaltisme, faim, satiété, goût, olfaction, succion...). Elle est indiquée dans un premier temps pour :

- les prématurés d'un poids inférieur à 1250 grammes, quelle que soit la pathologie à la naissance
- les prématurés d'un poids inférieur à 2200 grammes ayant une pathologie importante (détresse respiratoire, septicémie, asphyxie grave)
- les nouveau-nés à terme présentant une pathologie digestive ou une détresse respiratoire grave
- les enfants présentant une affection digestive chirurgicale.

L'évolution de l'alimentation parentérale dépend de différents paramètres tels que le poids, l'âge gestationnel, la pathologie, la glycémie...

2 – La supplémentation veineuse

Il s'agit d'un complément de l'alimentation entérale, continue ou discontinue, chez les enfants n'ayant pas un apport calorique suffisant. Cette supplémentation concerne les nouveau-nés :

- d'un poids compris entre 1200 et 2200 grammes
- dysmatures
- après une atteinte digestive où l'alimentation est reprise lentement.

Comme pour l'alimentation parentérale, les apports sont composés de glucose, d'azote, d'électrolytes, d'oligoéléments et de vitamines.

3 – L'alimentation entérale continue et discontinue

« *La nutrition entérale désigne toutes les techniques d'alimentation par voie digestive court-circuitant la voie orale* » (Senez, 2002). Chez les enfants prématurés, l'alimentation entérale se fait le plus souvent par sonde gastrique : naso-gastrique (S.N.G) ou bucco-gastrique. Dans les deux cas, on parle d'alimentation par sonde (A.P.S). La sonde passe dans

le pharynx puis l'œsophage pour rejoindre l'estomac. Sa présence comme sa pose représente une surstimulation qui aura des conséquences sur l'oralité. Senez parle de « *non-afférentation de toute la zone bucco-pharyngée au niveau des aires sensori-motrices. Ces aires corticales se construisent sans les expériences complexes de l'alimentation orale* » (succion, goût, olfaction, expériences tactiles de la tétée...).

L'alimentation entérale peut être continue ou discontinue, les quantités administrées et les éventuelles dilutions de lait seront données en fonction du poids de l'enfant, de son âge gestationnel, de sa pathologie et de son état clinique (ballonnement, anses intestinales apparentes, pâleur, polypnée, cyanose, régurgitation, vomissement.). Même lorsque l'enfant a une alimentation parentérale, de petites quantités de lait peuvent lui être apportées afin de stimuler son estomac par rapport à la digestion du lait.

- Pathologie et début d'alimentation

L'alimentation du prématuré commence le plus précocement possible (habituellement dès le lendemain de la naissance) et toujours avec du lait de femme (dès que possible celui de la mère).

Il est important de surveiller la tolérance digestive : régurgitations, liquide gastrique sale ou résidus contrôlés par aspirations, palpations abdominales...

En cas de pathologie chirurgicale, le début de l'alimentation en post-opératoire dépend du type d'intervention.

- Le passage de l'alimentation continue à l'alimentation discontinue

La plupart des équipes débutent d'emblée par une alimentation discontinue. Néanmoins lorsque l'alimentation est initialement continue, le passage vers une alimentation entérale discontinue peut être direct et se fait lorsque l'enfant reçoit environ 150 à 160 ml/kg/jour. Mais il n'y a pas de règle absolue, tout dépend de l'état clinique de l'enfant.

Le passage est de préférence progressif pour les enfants de faible poids et pour ceux présentant des troubles digestifs (vomissements, régurgitations...). Ce passage est important car il permet de rétablir l'alternance faim-satiété, vacuité-réplétion.

- L'alimentation entérale discontinue par sonde gastrique (gavage)

L'alimentation entérale est passée au pousse-seringue par sonde gastrique. En fonction de la quantité de lait administrée, on utilisera 4 ou 6 seringues quotidiennement et leur durée d'administration s'établit en fonction de l'état clinique de l'enfant.

Le lait maternel doit être enrichi du fait des besoins spéciaux du prématuré, car il existe une carence en phosphore et en protéines dans le lait maternel.

Le gavage est le meilleur moment pour évaluer la tolérance alimentaire de l'enfant. Avant chaque gavage, l'équipe soignante vérifie la bonne position de la sonde et aspire le résidu gastrique. Si le résidu est clair et important, l'infirmière le réinjecte et réduit d'autant la ration du gavage. Si le résidu est sale (vert, sang digéré, bilieux), le médecin est prévenu et détermine soit l'arrêt de l'alimentation, soit la mixification de la ration, soit le passage en alimentation continue.

Au quotidien, divers gestes nécessaires à la prise en charge de l'enfant, autres que les aides respiratoire et alimentaire, peuvent également influencer sur l'investissement de la sphère orale.

H – Soins et douleur

Certains soins présentent un caractère douloureux et doivent ainsi faire l'objet d'une attention particulière quant aux possibles modifications comportementales ou physiologiques de l'enfant, manifestant alors un état douloureux.

1 – Soins et sphère orale

Certains soins liés à la sphère orale sont intrusifs voire douloureux. Ils peuvent être à l'origine d'un investissement et d'un vécu oral négatifs :

- intubation
- soins de bouche
- aspirations nasales, buccales et trachéales
- changement de la sonde gastrique et des adhésifs de protection et de fixation
- aspiration des résidus gastriques avant la mise en place de l'alimentation
- mise en place de l'alimentation
- administration de médicaments à la seringue
- changement des points d'appui et des embouts de la CPAP.

2 – Soins et prélèvements

Les moments de soins permettent par exemple à l'équipe soignante de faire des prélèvements sanguins en vue des différents examens demandés par les médecins en fonction de l'état clinique de l'enfant. Il existe différentes méthodes de prélèvements.

- **Prélèvements sanguins par microméthode** : ce prélèvement est effectué au moyen d'un tube fin qui permet l'aspiration du sang prélevé en capillaire quand la quantité de sang demandée pour les différents examens est faible. Il s'effectue en général au niveau du talon car aux doigts, l'écoulement sanguin est trop faible.
- **Prélèvement sanguin par macrométhode** : prélèvement effectué quand la quantité de sang demandée pour les examens est importante ou lorsque les différents prélèvements comportent entre autre la ponction d'une veine. Il s'effectue en général au dos de la main de l'enfant ou au niveau des veines saphènes.
- **Prélèvement par cathéter central** : la voie centrale permet de prélever les bilans en évitant de piquer l'enfant en périphérie.

3 – Soins et voies d'abord

La pose d'un cathéter, central ou périphérique, les changements du pansement stérile sont autant d'expériences douloureuses, prolongées et répétitives pour l'enfant.

Certaines stratégies de soins sont sensibles à tous ces vécus nociceptifs. Par une observation attentive des diverses réactions de l'enfant et des réponses adaptées, elles peuvent réduire le caractère nociceptif induit par certains soins.

IV – Une évolution de la prise en charge néonatale

A – Les Soins de développement

1 – Base scientifique

En fin de grossesse, le développement cérébral atteint sa phase primordiale : la synaptogenèse, processus de formation des synapses¹². Cette étape de formation architecturale du cerveau du bébé est influencée par les stimuli extérieurs, nécessitant ainsi un environnement sensoriel adapté.

De fait, pour les enfants prématurés, la synaptogenèse a lieu durant l'hospitalisation dans les services de soins néonataux. L'environnement sonore en néonatalogie est très éloigné du milieu sonore utérin dans lequel baigne le fœtus : il est inadapté quantitativement (excès de stimuli sonores), qualitativement (manque d'harmonie entre les différentes stimulations) et temporellement (certaines stimulations sont trop précoces). L'ensemble de ces inadaptations de l'environnement du nouveau-né prématuré pourrait modifier la qualité de la synaptogenèse et le fonctionnement ultérieur du cerveau.

Selon Walton (1941), « *l'enfant est avant sa naissance un être à la fois biologique et social* ». Le nouveau-né prématuré, placé dans un incubateur, est privé de nombreux contacts de corps-à-corps avec ses parents, frère(s)/ sœur (s) et est ainsi placé dans une impossibilité de pouvoir exercer sa dépendance vis-à-vis de l'adulte. En ce sens, l'environnement néonatal peut aussi être considéré comme agressif en plus de son inadaptation auditive (bruits de fonds...), visuelle (éclairage, incubateur...) et tactile (soins intrusifs etc.) (Bloch et coll., 2003)

2 – Historique

Suite aux réflexions du docteur Als (1982) à partir d'observations sur le pronostic neuro-développemental des nouveau-nés prématurés et des principales séquelles liées à la

¹² synapses : régions de transmission de l'influx nerveux entre l'axone d'un neurone et les dendrites ou le corps cellulaires d'un autre neurone

prématurité, est apparue une nouvelle conception de prise en charge en service de néonatalogie : les « Soins de développement ».

La finalité des soins de développement est de permettre au nouveau-né prématuré un développement le plus harmonieux possible en réduisant qualitativement et quantitativement les stimulations inadaptées qui peuvent être présentes au cours de sa prise en charge néonatale. Dans ce but, les soins de développement recouvrent un ensemble de techniques environnementales et comportementales.

3 – Les stratégies environnementales

Selon la 5ème conférence de consensus américaine (Recommended Standards for Newborn ICU Design, 2002), il est recommandé d'adapter :

- La luminosité

Le niveau lumineux d'un box doit pouvoir être modulé entre 10 et 600 lux avec une alternance jour/nuit. L'éclairage environnant une couveuse doit être aménagé de façon à ce qu'il ne représente pas une gêne dans le cas où d'autres nouveau-nés seraient installés dans le même box.

- Le niveau sonore

En moyenne il ne doit pas dépasser 50 dB et 70 dB pour les pics sonores.

- L'organisation des soins

Les soins quotidiens ou ne présentant pas de caractère urgent doivent respecter les différents états de vigilance de l'enfant. Ceux supposés indolores mais sources de stress (aspiration trachéale, manipulation...) doivent être programmés selon la capacité de l'enfant à les supporter.

- Les soins douloureux

On cherchera à restreindre les soins pouvant être source de douleur à ceux dont l'impact sur le diagnostic et la prise en charge du nouveau-né a été scientifiquement prouvé.

4 – Les stratégies comportementales

Diverses techniques peuvent améliorer le confort de l'enfant. Il est important pour les équipes soignantes de soins néonataux de les prendre en compte et de les incorporer à leur façon de travailler :

- La succion non nutritive (S.N.N)

La succion des doigts ou de la main est un comportement inné que l'on peut observer chez le fœtus et le nouveau-né. La S.N.N, établie dorénavant comme partie intégrante des soins de développement (Field, 2003), est facilitée par l'usage de tétines. Lors de soins douloureux mineurs, la S.N.N, pouvant être associée à celle de saccharose, a un effet analgésique source de réconfort pour le nouveau-né (Société canadienne de pédiatrie, 2000, Stevens et coll., 2003). En outre, la S.N.N permet de favoriser le développement oro-moteur, de réduire l'incidence d'entéocolite nécrosante¹³ (Field et coll., 1982) et de réduire significativement la durée d'hospitalisation du nouveau-né (Pinelli et coll., 2000). Néanmoins les résultats des études menées sur l'effet de la S.N.N sur d'autres mesures d'issues n'aboutissent pas à un consensus (Field et coll., 1982, Pinelli et coll., 2000). Un suivi plus prolongé s'imposerait pour étudier les répercussions de la S.N.N sur les nouveau-nés prématurés.

- Les solutions sucrées (saccharose, sérum glucosé 30%)

L'étude menée par Hatfield et coll. (2008) a permis de démontrer que l'injection de sucrose per os est un analgésique efficace, de courte durée d'action et facile à utiliser dans les immunisations de routine chez des enfants de 2 à 4 mois. De même, en réanimation néonatale et en soins intensifs, du saccharose est administré à raison de quelques gouttes lors de soins douloureux ou lorsque l'enfant manifeste une trop grande réaction d'inconfort afin d'inhiber les circuits neurologiques de la douleur.

¹³ entéocolite nécrosante : maladie grave touchant surtout des nouveau-nés prématurés, caractérisée dès les premiers jours par une distension abdominale, des vomissements et des hémorragies digestives.

- **Le peau-à-peau** (Kangaroo mother care)

La pratique du peau-à-peau par les parents consiste à porter le bébé né prématuré peau contre peau pour favoriser le lien parent/enfant et recréer une intimité interrompue par une naissance trop précoce. Sa pratique dans un service de réanimation néonatale est décrite ci-après.

- **L'enveloppement** (swaddling and containment)

Une main est placée sur le haut de la tête tandis que la seconde replie les membres inférieurs contre le tronc, en position fœtale. Cette position apaise et rassure l'enfant en lui faisant sentir des sensations vécues *in utero* lorsque son corps était replié sur lui-même dans l'espace utérin.

- **Les cocons**

Le couchage et le maintien par des cocons se fait en position de flexion, de préférence sur le côté (nouveau-né sous monitoring). Le regroupement de l'enfant en position fœtale, mains autour du visage, lui permet de retrouver les limites auxquelles il était confronté *in utero* donc d'assurer une posture sécurisante. Ceci permet également d'éviter les déformations orthopédiques, l'aspect de « grenouille écrasée » résultant d'une non-contention des membres inférieurs et supérieurs.

- **Le respect des stades de veille/sommeil**

Les soins de développement prennent ainsi en compte l'impact de l'environnement hospitalier (matériel, organisation des soins, personnel soignant...) sur la prise en charge de l'enfant. Ils ne sont pas à considérer comme un substitut au traitement médicamenteux mais comme la base principale de la prévention et du traitement de la douleur et du stress néonataux.

La place accordée aux parents au niveau de l'implication et de la participation aux soins, le soutien qu'ils peuvent trouver auprès de l'équipe soignante sont également des notions importantes à avoir à l'esprit.

B – Soins centrés sur la famille

Le développement cognitif, moteur, comportemental, et émotionnel des enfants est dépendant de la qualité et de l'importance des interactions précoces. Les parents sont considérés comme les personnes essentielles dans ce rôle d'interaction et doivent être soutenus. Les équipes soignantes sont particulièrement attentives à ce soutien pour les parents d'un nouveau-né prématuré car la précocité de la naissance peut être source de multiples réactions (culpabilité, frustration, échec, angoisse selon l'état clinique de l'enfant...). A cela peut s'ajouter un sentiment de dépossession de leur enfant face à une équipe soignante réalisant de nombreux soins médicaux nécessaires à la survie du nouveau-né.

La conception de soins centrés sur la famille requiert une véritable adaptation de l'organisation des soins. Cette démarche de prise en charge est basée sur une compréhension des besoins de la famille, sur une relation de confiance parents-équipe soignante et sur un partenariat de cette équipe dans une volonté de cohérence des soins.

La mise en application de ce concept passe par la possibilité pour les parents d'être présents auprès de leur enfant dans l'unité néonatale sans restriction de jours et d'horaires, de pouvoir participer aux soins apportant ainsi un soutien à leur enfant, d'être partie prenante dans les décisions médicales concernant leur enfant, de s'autonomiser progressivement dans les soins de routine et d'avoir la possibilité d'échanger avec d'autres parents du service.

Cette démarche tend alors vers une prise en charge personnalisée et centrée sur la réponse aux besoins de l'enfant et de sa famille.

C - N.I.D.C.A.P

(Neonatal Individualized Developmental Care and Assesment Program ou Programme Individualisé d'Evaluation et de Soutien du Développement)

Le N.I.D.C.A.P est un programme individualisé de soins de développement. Son intérêt dépasse le cadre de la douleur : le N.I.D.C.A.P permet, par une meilleure compréhension du comportement du nouveau-né, de soutenir le développement neuro-

comportemental du nouveau-né en favorisant des attitudes de bien-être et en soutenant la relation parent-enfant.

Le N.I.D.C.A.P a été spécialement conçu pour des enfants prématurés mais le concept est tout à fait transférable à des enfants nés à terme même si peu d'essais cliniques ont actuellement évalué son influence sur la prise en charge de ces derniers.

1 - Bases théoriques et pratiques

Le N.I.D.C.A.P est une approche fondée sur le comportement de l'enfant, appliquée dans toute procédure de soins, y compris les plus techniques.

Le concept de N.I.D.C.A.P découle des travaux de Berry Brazelton sur les compétences des nouveau-nés, travaux repris par Als. Le concept théorique du N.I.D.C.A.P est la théorie « synactive » du développement. Ce modèle théorique est basé sur l'interaction dynamique et continue de différents sous-systèmes de l'organisme du nouveau-né : système végétatif, système moteur, états de veille-sommeil, système d'interaction et système autorégulateur. Dans chacun de ces systèmes sont décrits des réactions d'approche, de retrait, de stress (Als, 1997). La stabilité des réactions comportementales du nouveau-né entre retrait et approche permet le développement neuro-comportemental. La mère influe sur cet équilibre : sa présence est sécurisante pour le nouveau-né et évite le maintien de réactions de retrait.

La réalisation des soins doit respecter cet équilibre : les réactions manifestées par l'enfant donneront lieu à une observation comportementale et ainsi à une adaptation des soins. Ils seront poursuivis en cas de comportement d'approche, ralentis ou reportés en cas de comportement nociceptif. Si le soin est indispensable, des stratégies comportementales et environnementales seront mises en œuvre afin de parvenir à une stabilisation de l'enfant dans ses différents systèmes.

La contribution du N.I.D.C.A.P à la prise en charge néonatale ne se situe pas tant par un apport de techniques mais par un maniement particulier de celles-ci. L'application du concept N.I.D.C.A.P permet aux soignants d'entrer dans une nouvelle philosophie du soin, plus individualisée et centrée sur l'enfant et sa famille.

2 – Impact du N.I.D.C.A.P

a – Impact sur le stress et la douleur

Dans un essai randomisé en cross-over, il a été observé que lors d'un soin de routine (changement de couche avec changement de posture), les nouveau-nés prématurés présentaient un score E.D.I.N (Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né) et un score P.I.P.P (Premature Infant Pain Profil) significativement moins élevés en condition N.I.D.C.A.P versus contrôle et ce jusqu'à 60 min après le soin (Sizun et coll., 2004).

Une autre étude en cross-over chez des nouveau-nés à terme et prématurés a confirmé ces résultats avec une diminution des scores E.D.I.N et N.I.P.S (Neonatal Infant Pain Scale) lors d'une pesée (Catelin et coll., 2003).

Heller et coll. ont comparé, dans un essai randomisé, les quantités de sédatifs (hydrate de chloral) et de morphine nécessaires chez 17 nouveau-nés pris en charge par le N.I.D.C.A.P et 18 nouveau-nés contrôles. En cas de pathologie sévère définie par un score Neonatal Medical Index (N.M.I)¹⁴ élevé, le groupe N.I.D.C.A.P avait significativement moins reçu de sédatifs que le groupe contrôle. Par contre, la quantité de morphinique était identique (Heller et coll., 1997).

Il semble ainsi que « *le N.I.D.C.A.P apporte une méthode objective d'évaluation du niveau de tolérance au stress et à la douleur chez le nouveau-né même immature, tenant compte de ses différents systèmes de communication* » (Grunau et coll., 2000). De plus le N.I.D.C.A.P a un intérêt potentiel pour l'utilisation d'un soutien non-pharmacologique pendant les procédures douloureuses et/ou stressantes.

L'implantation de cette approche individualisée, orientée sur le développement et centrée sur les parents est d'ailleurs préconisée par de nombreux auteurs dont Franck et coll. (2000).

¹⁴ N.M.I : L'indice néonatal médical est destiné à statifier rapidement si l'état clinique d'un enfant prématuré lors de son hospitalisation l'établit dans l'un des cinq groupes à risque de complications neuro-comportementales.

b – Impact sur l'évolution médicale

Outre l'intérêt pour la prévention de la douleur, le N.I.D.C.A.P semble présenter un impact positif sur certains paramètres médicaux. Dans une méta-analyse récente de Jacobs et coll., le N.I.D.C.A.P diminuerait la durée de ventilation (Jacobs et coll., 2002). Par ailleurs, une réduction de la durée d'hospitalisation a été rapportée (Symington et coll., 2003).

Une étude a également montré l'impact du N.I.D.C.A.P sur le développement cérébral avec des résultats cohérents sur le comportement, l'activité cérébrale électrique et l'imagerie par IRM fonctionnelle (Als et coll., 2003).

c – Impact sur le développement

Jacobs et coll. (2002) rapportent un impact positif en faveur du N.I.D.C.A.P à partir d'une cotation par la Bayley Scales of Infant Development, échelle du développement mental et moteur chez des enfants de un à quarante-deux mois. Des résultats d'un essai randomisé suédois avec suivi de 5 ans montrent un impact positif sur la survie sans trouble du comportement (Westrup et coll., 2003).

La prise en charge spécifique du nouveau-né prématuré nécessite des gestes intrusifs voire douloureux mais indispensables à la survie de l'enfant. Néanmoins, étant donné l'immatunité et la fragilité de l'enfant, ces différents gestes ne sont pas sans conséquences par rapport à son développement, notamment oral.

Les soins de développement et plus particulièrement le NIDCAD tendent à concilier deux approches de soins : l'aspect technique et les soins dits de confort, dans le but de s'adapter au maximum aux diverses demandes de l'enfant et de son entourage.

C'est dans cette vision des soins que l'orthophonie trouve sa place en néonatalogie, dans une optique préventive et thérapeutique des troubles de l'oralité.

CHAPITRE 3 : ORALITE ET PREMATURITE

I – L’oralité

A - Origine du terme

Le terme « *oralité* » vient de la psychanalyse. Ainsi, dans les « *trois essais sur la théorie sexuelle* », Freud explique que la sexualité infantile débute par le stade oral caractérisé par l’activité de « *suçotement* » de l’enfant. Cette activité a pour but de retrouver un plaisir déjà connu que l’enfant a expérimenté lors de la tétée au sein ou au biberon. A ce moment, « *les lèvres de l’enfant ont tenu le rôle d’une zone érogène* ». Le plaisir éprouvé autour de cette zone est, selon Freud, causé par « *l’afflux de lait chaud* », ce qui l’amène à penser qu’« *au début la satisfaction de la zone érogène est sans doute associée à la satisfaction du besoin alimentaire* ». Freud extrait de l’observation de l’activité de suçotement trois caractères essentiels de la pulsion sexuelle infantile :

- Elle « *apparaît par étayage sur une des fonctions vitales du corps* ».
- « *Elle ne connaît encore aucun objet sexuel, est autoérotique* ».
- « *Son but sexuel est sous la domination d’une zone érogène* ».

La pulsion est alors ainsi décrite : un état de tension est ressenti et projeté sur une « *zone érogène périphérique* » qui peut être n’importe quel endroit du corps. Cette tension, aussi appelée « *stimulation centrale* », crée un « *état de besoin* » exigeant la répétition d’une satisfaction déjà connue, le plaisir de la tétée dans le cas de la pulsion orale. La « *stimulation externe* » de la zone érogène va alors se substituer à la stimulation centrale et provoquer la « *sensation de satisfaction* » qui apaise la tension. Au cours du stade oral, c’est l’activité de suçotement qui permet la satisfaction.

Pour Freud, la première « *organisation sexuelle infantile* » est donc « *l’organisation orale* » ou « *cannibalique* ». Au début l’activité sexuelle n’est pas séparée de l’ingestion d’aliments et l’objet de la pulsion est incorporé. Le lait maternel est ainsi ingéré et est source de satisfaction durant la tétée. Puis, l’activité sexuelle va se détacher de l’activité alimentaire dans ce que Freud appelle le suçotement.

B – L’oralité en orthophonie

L’activité sexuelle du nourrisson, organisée autour de la sphère orale, motive son activité de succion lors de l’alimentation et après. La notion de satisfaction et de plaisir est donc liée à l’alimentation et à tout ce qui touche la zone buccale, notamment les activités fonctionnelles de respiration, succion, déglutition. Le terme « *oralité* » permet alors de regrouper ces activités et de lier l’aspect fonctionnel de l’activité buccale à l’aspect pulsionnel et donc à la notion de plaisir. Ce terme d’oralité est très employé en orthophonie et s’étend aujourd’hui bien au-delà du stade oral décrit par Freud. On en parle tout au long du développement des activités d’alimentation et d’expression.

Catherine Thibault (2008), orthophoniste, décline les différents aspects de l’oralité au cours de la croissance de l’enfant. Ainsi, elle parle d’ « *oralité primaire* » pour désigner la période où l’enfant se nourrit grâce à l’utilisation des mécanismes de succion. Cette oralité débute *in utero* et est objectivée par le réflexe de Hooker observé dès trois mois de grossesse. A cette « *oralité succionnelle primitive* » succèdera une « *oralité secondaire de mastication* » au cours de la deuxième année. Cette oralité secondaire est caractérisée par la transformation des mouvements antéro-postérieurs de la langue en mouvements hélicoïdaux et par la présence de dents dans la bouche de l’enfant. Thibault parle alors d’ « *oralité dentée* ».

Mais l’oralité est aussi verbale, « *l’enfant construit son oralité alimentaire conjointement à son oralité verbale* ». L’alimentation et la parole faisant appel aux mêmes organes, notamment à la langue, il semble évident qu’il puisse exister un lien entre les comportements alimentaire et verbal. Les orthophonistes s’intéressent d’ailleurs toujours au comportement alimentaire passé et présent de l’enfant lors d’un bilan de langage. Certaines études tendent même à montrer que l’oralité verbale pourrait être générée par l’oralité alimentaire. Des chercheurs suggèrent que « *l’alimentation à la cuillère entre 6 et 8 mois amène le babillage canonique* ». Ils mettent en lien les mouvements rythmés de mastication avec le caractère syllabique des productions verbales et les mouvements complexes de la langue avec les modulations des sons produits (MacNeilage, 1998). Sophie Vannier, orthophoniste, a objectivé de nombreux liens au sein de la sphère oro-faciale, entre les différentes fonctionnalités s’y rattachant. Parmi les résultats, on peut citer la présence d’une mastication déficitaire chez la moitié des enfants présentant un trouble d’articulation alors qu’elle n’est déficitaire que chez 2% des enfants sans problème d’articulation. De même « *un*

tiers des enfants ayant un trouble de l'articulation, présente un trouble de la déglutition » (Vannier, 2008).

C. Thibault met en parallèle le développement de l'oralité alimentaire et verbale. Ainsi, l'oralité primaire est mise en lien avec « *le stade des vocalisations réflexes ou quasi-réflexes où se mêlent cris et sons végétatifs (bâillements, gémissements, soupirs, raclements)* ». Puis entre 6 et 12 mois, des changements anatomiques vont permettre l'émission de productions plus variées. Le larynx descend, la langue est plus mobile et a plus d'espace dans la bouche. L'oropharynx est dégagé et peut servir de résonateur. Les sons produits se différencient et peuvent être modulés. Tous les mouvements linguaux qui se diversifient lors du babillage préparent la manipulation du bol alimentaire et donc le passage vers l'oralité secondaire. Mais ce passage nécessite une maturation neurologique et anatomique qui demande du temps. Ainsi, ce n'est qu'entre 9 et 12 mois que les mouvements linguaux et mandibulaires commencent à se dissocier. Entre 12 et 15 mois les mouvements linguaux commencent à être possibles dans toutes les directions et se précisent progressivement. Vers 24 mois, les structures buccales, musclées et stables, permettent l'apparition de la mastication et d'un pré-langage d'abord simplifié sur le plan articulatoire. Ce langage va se préciser durant la troisième année tout comme la prise alimentaire. La « *propreté orale* », la « *continence salivaire* » et l' « *utilisation coordonnée des outils du repas* » s'acquièrent progressivement (Thibault, 2008).

L'utilisation d'un même terme, « *oralité* », pour désigner toutes ces composantes des fonctions orales permet d'appréhender les liens qui existent entre elles. La succion, la déglutition, la mastication, la ventilation, la continence salivaire et l'articulation utilisent les mêmes organes, les mêmes circuits neuronaux, et se développent successivement ou conjointement. On imagine alors les influences que ces fonctions ont les unes sur les autres et l'impact qu'un dysfonctionnement d'un des aspects de l'oralité peut avoir sur l'oralité globale présente et à venir de l'enfant.

II – La physiologie de la déglutition

A – La déglutition fœtale et les réflexes oraux

La succion-déglutition apparaît au cours de la vie fœtale vers le troisième mois de la grossesse. On observe les premiers mouvements antéro-postérieurs de la langue dès la 10^{ème} semaine de grossesse, les premiers mouvements de succion entre la 15^{ème} et la 18^{ème} semaine et les premières déglutitions entre la 12^{ème} et la 13^{ème} semaine. Tout au long des derniers mois le fœtus va donc téter et déglutir du liquide amniotique pour pouvoir téter efficacement et coordonner succion, respiration et déglutition dès sa naissance.

Outre ce rôle de préparation à l'alimentation, la succion *in utero* permet d'entretenir le liquide amniotique qui est filtré par les reins du fœtus (Senez, 2002) et d'entraîner la croissance de la mandibule grâce aux mouvements de propulsion et de rétropropulsion de la langue lorsque l'enfant lape (Couly, 1993). On parle de lapement car il n'y a pas de différence de pression entre la cavité buccale du fœtus et le milieu intra-utérin. Il est donc beaucoup plus aisé de téter pour le fœtus qui va déglutir de grandes quantités de liquide amniotique estimées entre 1,5 et 3 litres par vingt-quatre heures juste avant la naissance (Senez 2002).

Enfin, Senez parle de « *préparation à la reconnaissance olfactive et gustative du lait* ». En effet, le liquide amniotique change de goût en fonction de l'alimentation de la mère, tout comme son lait. La déglutition régulière de liquide amniotique serait donc une première expérience de discrimination olfactive et gustative chez le fœtus qui possède déjà de nombreuses compétences sensorielles.

L'enfant qui arrive au monde, même prématuré, possède donc déjà un vécu oral riche et a mémorisé des expériences sensorielles et motrices. Les automatismes oraux sont les témoins de ce vécu. Senez nous rappelle que ce ne sont pas de véritables réflexes puisque l'enfant « *peut ne pas répondre* ». Elle décrit différents automatismes :

- « Les points cardinaux »

On parle aussi de fuissement. L'enfant tourne la tête du côté de la stimulation lorsqu'on passe le doigt sur sa joue ou que l'on stimule les côtés de la lèvre supérieure ou inférieure. La stimulation des lèvres va aussi entraîner une ouverture de la bouche et une sortie de la langue. Cet automatisme a été mis en évidence *in utero*. On parle alors de réflexe de Hooker : la main touche la bouche qui s'ouvre et la langue sort pour toucher la main.

- « **Le nauséux** »

C'est un automatisme de protection qui se déclenche pour toute « *substance différente du lait, que ce soit en température, en consistance ou en goût* ». Il se déclenche quand la substance atteint la moitié postérieure de la langue dans sa partie médiane. L'activité de succion va lui permettre de reculer jusqu'à la base de langue et aux piliers du voile du palais.

- « **L'automatisme d'orientation de la langue** »

Il permet à celle-ci, quand on en stimule le côté droit ou gauche, de se diriger vers la stimulation. Cet automatisme est très important pour la mastication future.

- « **La pression alternative** » aussi appelée **expression**

C'est une des composantes de la succion complète qui correspond aux mouvements verticaux de la mâchoire. « *Certains auteurs l'appellent aussi réflexe de mordre ou de morsure ou réflexe de jaillissement* ».

- « **La succion** »

C'est la deuxième composante de la succion complète. Elle correspond à la dépression intra-buccale qui accompagne les mouvements d'expression et qui permet d'aspirer le lait.

- « **Le réflexe de toux** »

« *C'est le seul vrai réflexe au sens strict, c'est un réflexe de protection contre les fausses routes laryngées* ».

B - Succion non nutritive et succion nutritive

Une succion mature se définit par l'alternance rythmique de la succion (pression négative intra-buccale) et de l'expression (pression positive créée par les mouvements verticaux de la mâchoire). La succion peut avoir pour finalité la nutrition mais peut aussi être non nutritive. Elle n'aura alors pas les mêmes caractéristiques.

En effet, la succion non nutritive (S.N.N) n'implique pas de déglutition et ne nécessite donc pas de fermeture laryngée. De plus elle comporte plus de mouvements d'expression qu'une succion nutritive (S.N), son rythme est plus rapide, les mouvements produits sont

moins amples et les pauses fréquentes. Les dépressions intra-orales sont présentes mais n'ont pas un caractère essentiel puisqu'il n'y a pas de lait à aspirer. La S.N.N est donc plus aisée et présente un profil mature dès 27 semaines d'âge gestationnel. (Abadie et coll., 2006). On peut alors observer des nourrissons prématurés qui ont une bonne S.N.N alors que leur S.N au sein ou au biberon n'est pas efficace. La présence d'une S.N.N n'est donc pas un marqueur suffisant pour juger de la capacité d'un enfant à se nourrir au sein ou au biberon. Il est important de favoriser cette S.N.N car elle a de nombreux bienfaits : elle favorise le gain pondéral, réduit le stress, stimule la mobilité gastro-intestinale, produit un effet analgésique et stabilise le comportement de l'enfant tout en favorisant la progression de l'acquisition de la nutrition orale (Lau, 2006).

La différence capitale entre S.N et S.N.N est la coordination entre succion, respiration et déglutition qui a pour but de protéger les voies respiratoires de toute pénétration de lait et d'optimiser les échanges gazeux pour une bonne oxygénation de l'organisme. Cette coordination n'apparaît qu'à partir de 30 semaines d'âge gestationnel et ne devient mature qu'au moment du terme corrigé (Abadie et coll., 2006). En effet, elle nécessite une maturation du faisceau extrapyramidal et des noyaux gris centraux, impliqués dans toute coordination de mouvements.

En parallèle de la notion de coordination succion-déglutition-respiration, Lau propose cinq stades de développement de la S.N à partir de l'évolution de ses deux composantes : l'expression et la succion.

- **Stade 1** : succion absente, émergence arythmique de l'expression
- **Stade 2** : émergence arythmique de la succion, expression rythmique
- **Stade 3** : expression et succion rythmiques. L'enfant passe d'un pattern immature avec expression seule à un pattern mature avec alternance d'expression et succion
- **Stade 4** : alternance mature entre expression et succion
- **Stade 5** : amplitude croissante de la succion.

Lau nous rappelle tout de même qu'une succion mature n'est pas forcément indispensable pour la réussite d'une tétée. En effet un enfant en difficulté pour établir une pression négative intra-orale, pourra téter en éjectant le lait grâce à des mouvements d'expression seuls et cela plus aisément au biberon qu'au sein.

La S.N est déclenchée par différents paramètres (Abadie et coll., 2006). L'automatisme du fouissement permet à l'enfant de prendre la tétine ou le sein dans sa bouche puis les afférences sensorielles olfactives et gustatives associées aux stimuli neuro-

hormonaux de la faim vont déclencher une succion efficace pour tirer le lait. De plus, il semble que d'autres paramètres exogènes puissent favoriser une tétée efficace comme « *le portage, la voix maternelle, la chaleur, le regard, le peau-à-peau. Outre les bénéfices psychologiques de cette situation riche de sens, il est possible que des systèmes endorphiniques participent à l'homéostasie néonatale nécessaire au bon déroulement de la tétée* ». La perturbation de cette homéostasie par « *une addition de stress* », notamment chez le bébé prématuré, peut alors être à l'origine de perturbations de la succion. Le stress maternel peut aussi perturber l'homéostasie néonatale. En effet, Senez nous rappelle que « *l'essentiel de la prise de lait se fait dans les 4 premières minutes qui représentent l'épisode de succion nutritive. Ensuite, les 5 à 10 grammes de lait qui restent sont pris avec de grands intervalles de pauses, d'endormissements, d'épisodes de succion non nutritive... Si elles ont peu de rôle nutritif, ces dix dernières minutes sont fondamentales psychologiquement. C'est le moment des interactions mère-enfant, la mère stimule son enfant qui s'endort, l'enfant répond, la relation s'installe* ». Si les premières minutes se passent mal et que l'enfant ne boit pas suffisamment, un stress maternel s'installe et le moment de plaisir partagé de la tétée s'en trouve compromis, ce qui est préjudiciable autant pour la mère que pour l'enfant qui peut développer des troubles du comportement alimentaire. La réussite d'une tétée dépend donc de facteurs fonctionnels mais aussi de facteurs relationnels.

C – La succion du nouveau-né au sein

Selon que le nouveau-né soit nourri au sein ou au biberon, le mécanisme de succion-déglutition mis en place ne sera pas le même.

Lors de la succion au sein, l'enfant a la tête face au sein, légèrement inclinée en arrière. Son menton est donc collé contre le sein alors que le nez est dégagé. La bouche est grande ouverte et les lèvres sont retroussées contre l'aréole qu'il a en grande partie en bouche. La langue est en protrusion et vient se placer en gouttière sous le mamelon. (Fondation Mustela 2005). On distingue ensuite trois temps (Abadie et coll., 2006) :

- « Le temps oral »

Les mouvements antéro-postérieurs de la langue associés à une contraction des joues entraînent une dépression tandis que les mouvements verticaux de la mâchoire créent une pression sur le mamelon. Ces deux actions font jaillir le lait qui se dirige vers la partie

postérieure de la cavité buccale pour former le bol lacté. Le voile du palais est complètement abaissé et entre en contact avec la base de langue empêchant le lait de s'écouler dans l'oropharynx. Ceci est possible chez le bébé qui a son larynx bien plus haut placé que l'adulte. Le bébé peut donc respirer par le nez pendant le temps oral. En moyenne, il va enchaîner trois à quatre mouvements de succion avant que le temps pharyngé ne se déclenche (Senez, 2002).

- « ***Le temps automatique pharyngé*** »

Lorsque le bol lacté atteint les zones réflexogènes de la déglutition (piliers du voile et paroi pharyngée postérieure), le temps automatique de la déglutition se déclenche. Les voies respiratoires se ferment avec une remontée du voile du palais qui vient fermer le nasopharynx et un basculement de l'épiglotte qui, associé à un accollement des cordes vocales, ferme le larynx. Le lait est alors propulsé de chaque côté du larynx par les sinus piriformes.

- « ***Le temps automatique œsophagien*** »

Le sphincter supérieur de l'œsophage s'ouvre et le bol lacté est propulsé à l'intérieur de l'œsophage par péristaltisme. Les voies aériennes se sont ouvertes et l'enfant ventile à nouveau.

Ces différentes manœuvres s'enchaînent et forment des trains de succion-déglutition-ventilation. Chez le nouveau-né à terme, on compte en moyenne une vingtaine de trains enchaînés successivement avant d'observer une pause où l'enfant respire exclusivement. Pour l'enfant prématuré, chez qui la coordination succion-déglutition-respiration n'est pas mature, « *l'apnée de déglutition peut survenir de façon aléatoire au cours du temps inspiratoire, expiratoire, ou au cours de la pause entre inspiration et expiration. Il en résulte des accès de désaturation légitimes* » (Abadie et coll., 2006).

D – La succion du nouveau-né au biberon

Au biberon, les temps automatiques pharyngé et œsophagien restent identiques. Le temps oral, quant à lui, diffère sur plusieurs points (Senez, 2002).

- Le nouveau-né a les lèvres serrées autour de la tétine qui a un diamètre moins important que l'aréole du sein. La bouche est donc moins ouverte et les lèvres ne sont

pas retroussées. La tétine est toute entière dans la bouche et la langue n'a pas besoin de sortir pour se placer dessous.

- Les seuls mouvements verticaux de la mâchoire durant lesquels les gencives compriment la tétine, suffisent à faire jaillir le lait. Une dépression intra-buccale avec contraction des joues et mouvements de reptation de la langue se fait quand même pour aspirer le lait vers l'arrière mais il n'est pas nécessaire qu'elle soit aussi importante qu'au sein où elle contribue à faire sortir le lait.

Cette variation de mécanisme rend plus aisée la succion à la tétine, dans le sens où elle demande moins d'efforts au nourrisson. Mais là encore, si le nourrisson n'a pas une bonne coordination succion-déglutition-respiration, il pourra présenter autant d'épisodes de désaturation au biberon qu'au sein voire plus : le lait étant plus facile à faire jaillir au biberon, il se peut que le bébé ait des difficultés à le contrôler, cela pouvant entraîner des fausses routes.

Cette variation explique également qu'il soit recommandé de ne pas proposer de biberon à un bébé dont la mère souhaite allaiter. En effet, si l'enfant s'habitue au mécanisme de succion efficace au biberon, il éprouvera des difficultés à repasser au sein, c'est-à-dire à bien ouvrir la bouche pour prendre l'aréole et pas uniquement le mamelon et à mettre en œuvre une dépression buccale assez importante pour extraire le lait. Dans le cadre d'un projet d'allaitement pour un bébé prématuré, d'autres techniques d'alimentation seront mises en œuvre en l'absence de la mère afin de conserver toutes les chances de réussite des mises au sein.

III – L'allaitement

A – Des avantages pour la mère et l'enfant

A l'heure actuelle, l'allaitement est reconnu comme plus bénéfique au nouveau-né et à sa mère que l'alimentation au lait artificiel. La Haute Autorité de Santé (H.A.S) et l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) recommande un allaitement exclusif jusqu'à 6 mois. Il peut ensuite être poursuivi jusqu'à 2 ans, complété par une alimentation diversifiée dès 6 mois.

L'allaitement exclusif possède de nombreux avantages pour la mère et son enfant qui seront d'autant plus importants que la durée de l'allaitement est longue.

D'un point de vue nutritionnel, la composition du lait de femme évolue selon l'âge et la situation physiologique de l'enfant et ne dépend pas de l'état nutritionnel de la mère. Elle est donc adaptée aux besoins nutritionnels de l'enfant. Le lait maternel est également adapté en terme de quantité car lorsque l'enfant tète, il stimule les hormones maternelles et est donc moteur de la lactation (Fondation Mustela, 2004). Le lait maternel change au cours d'une tétée et d'une tétée à l'autre notamment au niveau du goût qui dépend de l'alimentation de la mère. Cela permet au bébé de découvrir de nouvelles saveurs ce qui pourra faciliter la diversification alimentaire.

Outre l'aspect nutritionnel, l'allaitement joue aussi un rôle de prévention des infections oto-rhino-laryngées, bronchiques et intestinales, s'il est exclusif et dure plus de trois mois. En effet, la mère transmet par son lait du matériel bactérien contribuant à la mise en place de la flore intestinale et de l'immunité du bébé. L'allaitement maternel est alors responsable d'une diminution de la morbidité et de la mortalité des nourrissons (Perez et coll., 2007). Il prévient aussi certaines allergies chez les enfants à risque dans le cadre d'un allaitement exclusif d'au moins 6 mois suivi d'une diversification alimentaire (Gdalevich et coll., 2001). Les risques d'obésité chez les bébés nourris au lait maternel sont diminués par rapport aux bébés nourris au lait artificiel qui grossissent plus vite lors de la première année ce qui les expose à un risque plus important d'obésité ultérieure (Kramer et coll., 2004). Enfin, on peut constater une diminution de l'incidence de l'intolérance au gluten, de maladies inflammatoires du tube digestif, de diabète insulino-dépendant, de certains lymphomes et certaines leucémies, une optimisation du développement psychomoteur et visuel et une diminution des troubles orthodontiques et du risque de carence en fer chez les enfants allaités (Fondation Mustela, 2006).

Le fait d'allaiter pendant plusieurs mois va aussi être bénéfique pour la mère à moyen et long terme. Ainsi le retour au poids antérieur à la grossesse sera facilité. En effet, tout au long de l'allaitement, l'organisme puise dans les réserves, l'énergie nécessaire à la lactation et assimile mieux les aliments ingérés. De nombreux travaux ont également mis en évidence un risque diminué de saignement en post-partum, une involution utérine facilitée par la sécrétion d'ocytocine et une réduction des pertes sanguines dans les mois qui suivent due à l'aménorrhée liée à la lactation (Fondation Mustela, 2004). Un allaitement durable permettra en outre une meilleure reminéralisation osseuse en post-partum entraînant une diminution de

la fréquence de l'ostéoporose, des fractures du col fémoral et des douleurs osseuses après 60 ans (Cummings et coll., 1993). Certains auteurs montrent également une diminution de la fréquence des cancers hormono-dépendants du sein de l'ordre de 4-5% pour une durée cumulée de 12 mois d'allaitement, liée à des concentrations sanguines d'œstrogènes plus basses pendant l'allaitement. (Bernier et coll., 2000, Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer, 2002, Helewa et coll., 2002).

B – Des obstacles à l'allaitement

Selon l'H.A.S, le choix de l'allaitement est favorisé par plusieurs facteurs comme l'appartenance à un milieu social favorisé, l'absence d'activité professionnelle de la mère, le contact précoce et la proximité permanente de la mère et de l'enfant. Mais même lorsque que ces paramètres sont réunis, on peut parfois constater un échec de l'allaitement avec un arrêt au bout de quelques semaines. Tous les professionnels s'accordent à dire que la réussite de l'allaitement dépend avant tout d'une bonne information pendant la grossesse pour répondre aux interrogations de la mère et faire disparaître les idées reçues qui peuvent la décourager. Ainsi, on sait aujourd'hui qu'il n'existe pas de « mauvais » lait qui ne serait pas assez nourrissant et que toutes les femmes peuvent produire assez de lait pour leur enfant si elles sont en confiance puisque la lactation dépend de la qualité de la succion du bébé. Une première mise au sein précoce est primordiale pour la réussite de l'allaitement avec respect de l'intimité de la mère et du bébé. (Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie, 2005).

Un soutien continu de la mère peut également éviter les problèmes de crevasses et de mastite c'est-à-dire d'inflammation du sein due à une stase de lait résultant d'une mauvaise technique d'allaitement. Ces problèmes peuvent provoquer un arrêt de l'allaitement. (Fondation Mustela, 2005)

Il faut rassurer les mères sur leur propre alimentation. Il n'existe pas d'aliments interdits sauf cas particulier d'allergie. Si certains aliments changent le goût du lait, ils ne sont pas néfastes pour le bébé. Il faut éviter l'alcool, le café et le tabac pendant toute la durée de l'allaitement ce qui peut représenter une contrainte pour certaines mamans. Cependant, le

tabagisme maternel ne constitue pas une contre-indication à l'allaitement (Fondation Mustela, 2007). Celles-ci sont d'ailleurs peu nombreuses. On peut citer l'infection maternelle par le V.I.H et la prise de certains médicaments (Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie, 2005). L'allaitement peut aussi être l'occasion pour la mère de rééquilibrer son alimentation en améliorant sa qualité mais pas en augmentant les quantités. En effet, il n'est pas nécessaire de manger davantage pendant un allaitement. Il ne doit donc pas y avoir de prise de poids au cours de celui-ci mais plutôt un retour facilité au poids antérieur à la grossesse. (Fondation Mustela, 2007)

Les mères évoquent souvent leur inquiétude face au fait qu'on ne puisse contrôler la quantité de lait absorbée par le bébé lors d'un allaitement maternel. Il existe pourtant des marqueurs qui permettent de s'assurer que l'allaitement se déroule correctement (Fondation Mustela, 2005) :

- L'enfant est dans une position stable et adaptée avec le visage face au sein, la tête dans l'axe du corps légèrement inclinée vers l'arrière pour dégager le nez.
- Il tète de manière efficace. Il a la bouche grande ouverte et prend toute l'aréole du sein. Il enchaîne plusieurs dizaines de mouvements de succion lents et réguliers. On peut entendre la déglutition. Même au cours des pauses qui sont courtes et peu fréquentes, l'enfant ne lâche pas le sein. Au fur et à mesure, le rythme ralentit.
- Les marqueurs de poids, de quantité d'urines et de selles montrent que l'enfant boit suffisamment de lait.
- La mère ressent des conséquences hormonales : picotements, chaleur, tension des seins avec une détente à la fin de chaque tétée, contractions utérines.

La reprise de l'activité professionnelle est souvent une cause d'arrêt de l'allaitement. En effet, si la lactation n'est pas entretenue par les tétées, elle s'arrête. Mais si la mère le désire, la poursuite d'un l'allaitement bien démarré est possible. Dans ce cas, l'enfant est mis au sein dès que possible et la mère utilise un tire-lait entre deux tétées espacées. Elle peut alors s'absenter plusieurs heures, voire plusieurs jours, sans conséquence pour la lactation. (Fondation Mustela, 2006)

C – Des solutions en cas de difficultés

La première des solutions est toujours de consulter un professionnel formé à l'allaitement afin de rechercher l'origine du problème. Certains paramètres comme le positionnement de la maman et du bébé seront alors corrigés si nécessaire ce qui peut déjà résoudre nombre de problèmes. Cependant, dans certains cas, des techniques spécifiques d'aide peuvent être proposées.

1 – Le Dispositif d'Aide à la Lactation (D.A.L)

(Newman et coll., 2003)

Cette technique est utilisée lorsque le bébé prend le sein mais ne tète pas efficacement ou lorsque, pour des raisons spécifiques, des compléments doivent être donnés à l'enfant. Elle permet alors d'éviter l'emploi d'une tétine qui pourrait entraîner une confusion tétine/sein et rendre la succion au sein inefficace. Le D.A.L peut alors être utilisé transitoirement, de manière à laisser à l'enfant le temps d'améliorer sa succion sans conséquences nutritionnelles donc sans stress maternel.

Lorsque l'enfant ne refuse pas de prendre le sein, le D.A.L est préféré à toute autre technique car l'enfant continue d'être mis au sein : le « *bébé apprend à téter au sein en tétant au sein et la maman apprend à allaiter en allaitant* ». Tous les paramètres qui composent l'allaitement sont donc préservés y compris l'aspect relationnel entre l'enfant et sa mère qui garde son rôle de mère nourricière puisque l'enfant continue d'absorber du lait maternel en même temps que les compléments.

Le D.A.L comprend un récipient dans lequel on plonge une sonde de gavage. Plusieurs méthodes peuvent alors être employées :

- Le bébé est mis au sein et on le laisse téter un moment de chaque côté. On veillera à ce que le positionnement et la prise du sein soient optimaux afin de favoriser un sevrage futur du dispositif. Puis on écarte doucement le sein de manière à voir la commissure des lèvres du bébé et on glisse la sonde, tenue entre le pouce et l'index, au coin de la bouche. On la dirige par-dessus la langue, vers le palais et le fond de la bouche. Si elle est bien placée on la verra s'emplir de lait rapidement. Le récipient ne doit normalement pas être placé plus haut que la tête de l'enfant.

- Le tube peut être aussi préalablement placé sur le sein. Il doit passer au-delà des gencives de l'enfant et ne pas dépasser le mamelon. Il peut être fixé par un adhésif sans que cela soit absolument nécessaire. Certains bébés ont toutefois tendance à repousser la sonde avec la langue, la mère peut donc la maintenir avec ses doigts.

Le sevrage du dispositif peut prendre plusieurs semaines et doit être fait progressivement, associé à un accompagnement de la maman.

2 – L'alimentation au doigt aussi appelée « doigt-paille »

(Newman et coll., 2003)

Le but premier de cette méthode est d'entraîner le bébé à prendre le sein. On peut l'utiliser dans plusieurs cas :

- Le bébé, pour une raison quelconque, refuse de prendre le sein ou s'endort trop vite dessus. Si le bébé prend le sein mais n'a pas une succion efficace on privilégiera le D.A.L.
- Le bébé et sa mère sont séparés et l'enfant n'a pas une succion efficace. Ces deux conditions doivent être réunies car si le bébé a une succion efficace on utilisera l'alimentation à la tasse qui est plus rapide. Si on propose l'alimentation au doigt, c'est dans le but d'entraîner la succion au sein. L'utilisation d'une seringue reliée à la sonde pour pousser le lait dans la bouche est donc non efficace puisque l'enfant n'a pas besoin de téter. L'alimentation à la seringue n'a donc pas d'intérêt en terme de succion et on peut lui préférer l'alimentation à la tasse, plus aisée.
- L'allaitement doit être suspendu pour quelques temps pour des raisons médicales. Ce cas est cependant assez rare car il existe peu de contre-indications à l'allaitement. Là encore on préférera l'alimentation à la tasse si la succion est efficace car elle est plus appropriée et plus rapide. L'arrêt de l'allaitement à cause de la présence de crevasses sur les mamelons est souvent une erreur car ces dernières sont généralement dues à un mauvais positionnement ou à une mauvaise prise du sein et réapparaissent alors à la reprise de l'allaitement.

La succion du nourrisson nourri au doigt ressemble à la déglutition au sein. « *En effet, pour s'alimenter au doigt, le bébé doit placer sa langue en bas et par-dessus les gencives, la*

bouche grande ouverte et la mâchoire avancée. De plus, les mouvements de la langue et de la mâchoire sont semblables à ceux de la tétée au sein ».

Le matériel utilisé est le même que pour le D.A.L mais la sonde de gavage est placée sur la partie charnue du doigt, l'extrémité ne devant pas dépasser le bout du doigt. On peut fixer le tube avec un adhésif sur l'index.

La maman ou le professionnel veillera à être bien installé, le bébé demi-assis sur les cuisses avec la tête et les épaules soutenues d'une main. « *En fait, toute position confortable pour soi et pour le bébé peut convenir, si elle permet de garder le doigt bien à plat dans la bouche du bébé ».*

On va stimuler doucement les lèvres de l'enfant qui va ouvrir la bouche. On glissera alors le doigt, partie charnue contre le palais. Le doigt doit être droit sur la langue qui va se placer en gouttière autour. L'enfant va alors téter le doigt ce qui va entraîner l'arrivée du lait. Il n'est normalement pas nécessaire de placer le récipient plus haut que la tête de l'enfant.

Là encore le sevrage sera progressif. Les mises au sein se feront alors en parallèle de l'alimentation au doigt sans pression nutritionnelle.

3 – L'alimentation à la tasse

(Lang et coll., 1994)

L'alimentation à la tasse est utilisée principalement en l'absence de la maman chez un enfant dont la succion nutritive est mature et fonctionnelle. Elle n'a pas pour objectif d'entraîner la succion du nouveau-né mais de lui permettre de se nourrir sans fournir trop d'effort. Elle a également l'avantage de ne pas perturber le mécanisme de succion au sein, les mouvements effectués étant complètement différents de ceux employés lors de la succion au sein ou au biberon. Il ne peut donc exister de confusion entre succion au sein/biberon et alimentation à la tasse.

Le lait maternel à température corporelle est versé dans un gobelet que l'on place sur la bouche de l'enfant et que l'on incline pour que le lait soit au contact des lèvres sans jamais le verser dans la bouche. C'est l'enfant qui va laper le lait en propulsant sa langue à l'extérieur de la bouche pour la plonger dans le lait. Cette réaction active de l'enfant est déclenchée par le contact du lait mais surtout par son odeur, qui se dégage d'autant plus que le lait est à la bonne température.

4 – Les bouts de sein

(Courdent, 1998, Fondation Mustela, 2008)

Le bout de sein est utilisé lorsque l'enfant a des difficultés à prendre le sein (en cas de prématurité par exemple) ou lorsque les mamelons sont rétractés ou douloureux. Il ressemble à « *un petit chapeau mexicain en silicone, qui vient recouvrir le mamelon* ». Il faut cependant rester très prudent quant à son utilisation. En effet, le bout de sein peut être à l'origine de plusieurs difficultés comme « *un manque de lait par moindre stimulation des récepteurs nerveux au niveau de l'aréole, un refus du bébé d'abandonner cet ustensile et de reprendre le sein "nu", une contamination par du muguet* » ou une mastite par engorgement. Devant toute difficulté d'allaitement, la consultation d'une personne compétente reste essentielle. Si son intervention ne suffit pas à résoudre le problème, l'utilisation d'un bout de sein peut être envisagée mais de façon momentanée. On choisira alors un modèle le plus fin possible.

D – L'allaitement d'un bébé prématuré

(Gremmo-Feger, 2002, 2003)

Le bébé prématuré est particulièrement fragile et immuno-déficient. Seul le lait de femme est parfaitement adapté à son organisme. Si la mère ne souhaite pas allaiter, il lui est toutefois possible de tirer son lait pendant quelques semaines afin de fournir du lait qui nourrira son enfant pendant plusieurs semaines grâce aux techniques de conservation. Sinon, le bébé sera nourri avec le lait donné par une autre femme.

Le fait de donner son lait pour nourrir son bébé va aider la mère à faire face au stress de la situation. Ce stress peut provoquer des difficultés de lactation bien que les seins y soient prêts dès le milieu de la grossesse. La mère du bébé prématuré va devoir tirer son lait le plus tôt possible après la naissance et ce régulièrement jusqu'à ce que l'enfant puisse téter de lui-même au sein. Tirer son lait « *six fois par jour constitue vraiment une recommandation minimale en la matière* ». La lactation sera facilitée à proximité de l'enfant.

Le lait de femme présente de nombreux avantages spécifiques pour le bébé né prématurément. Tout d'abord, sa composition est plus adaptée à la digestion du prématuré et il facilite la tolérance de l'alimentation par sonde (A.P.S) en accélérant la vidange gastrique et

le transit intestinal. Des études ont également montré que les risques d'allergies chez des enfants présentant des antécédents familiaux d'entérocolite ulcéro-nécrosante et de maladies infectieuses sont diminués par l'alimentation au lait maternel (Lucas et coll., 1990, Hylander et coll., 1998, Schanler et coll., 1999) et que ce dernier améliore les fonctions visuelles, neurologiques et la croissance post-natale des enfants présentant un retard de croissance intra-utérin (R.C.I.U) (Lucas et coll., 1990, 1997, Hylander et coll., 2001). Enfin plusieurs études ont montré une meilleure stabilité physiologique du nouveau-né prématuré (niveau d'oxygénation, température, rythme cardiaque et respiratoire) au sein qu'au biberon (Blaymore-Bier et coll., 1997, Chen et coll., 2000).

Si les bébés prématurés ne peuvent s'alimenter de façon autonome, ils commencent à téter au sein bien avant l'âge du terme grâce à une exposition plus précoce à des stimuli sensoriels appropriés (Nyqvist et coll., 1996, 1999). Selon Gremmo-Feger, pédiatre et consultante en lactation IBCLC (International Board of Certified Lactation Consultant), « *ni l'âge gestationnel, ni l'âge corrigé, ni l'âge post-natal ne doivent être utilisés comme critères pour démarrer la mise au sein. [...] Le seul critère, c'est la stabilité de l'enfant. [...] En fait, le problème principal des prématurés ce n'est pas la coordination succion / déglutition / respiration mais plutôt la fatigabilité, l'éveil spontané insuffisant et l'hypotonie, l'aversion orale, [...], les difficultés à mettre le sein dans la bouche et à l'y maintenir et la faiblesse ou l'inefficacité de la succion* ».

Gremmo-Feger donne douze conditions pour un bon démarrage de l'allaitement :

- « *L'acquisition d'autonomie alimentaire doit s'intégrer dans un processus continu de développement. [...]. Nécessité d'individualiser et de centrer cet apprentissage sur les parents.*
- *Etablir un contact peau-à-peau dès que possible. [...]*
- *Respecter l'oralité. [...]*
- *Faire les premières mises au sein à distance d'une expérience pénible ou fatigante, en évitant toute autre stimulation, observer les réactions et s'adapter au comportement de l'enfant.*
- *La prise du sein est cruciale mais difficile : favoriser les positions facilitant un bon contrôle de la tête et un bon soutien global du bébé, soutenir le sein.*
- *Evaluer l'efficacité de la succion et la résistance du bébé à l'effort qui conditionnent sa capacité à téter plus ou moins de lait.*
- *Quand les tétées deviennent efficaces et seulement à ce moment-là, il est souhaitable de mesurer les quantités de lait absorbées. [...]*

- *Ne pas donner de biberon. [...]*
- *Ne pas fixer arbitrairement une transition gavage/sein : ne pas vouloir aller trop vite. [...]*
- *Hospitalisation de la mère avec son bébé en chambre mère/enfant au moins une journée complète nuit comprise avant le retour à domicile.*
- *Consultation précoce après la sortie. [...]*
- *Fournir aux parents les adresses des associations de soutien à l'allaitement ».*

E – Allaitement et relation mère enfant

(Lamas et coll., 2006)

L'alimentation est dès la naissance au centre de la plupart des interactions mère-enfant. Des études se sont intéressées à l'impact de l'allaitement par rapport à une alimentation artificielle sur ces interactions. Lamas et Guedeney, pédopsychiatres, ont dressé l'état des lieux des connaissances sur ce sujet. L'allaitement aurait ainsi des effets bénéfiques sur le stress, les émotions négatives chez la mère. (Mezzacappa et coll., 2002, Else-Quest et coll., 2003). Ceci peut être mis en lien avec le fait qu'il favorise un contact physique et intime entre la mère et son bébé. *« Cette proximité joue un rôle dans l'augmentation du sentiment de familiarité et la capacité à discriminer le familier du non familier par l'enfant, lesquels constituent des proétapes de l'attachement. Ainsi, les mères tiendraient leur enfant dans les bras plus longtemps, se sentiraient davantage assurées dans leur rôle de mère [...] et passeraient davantage de temps à des interactions positives, autour de jeux partagés, cette différence de temps augmentant de 3,2 heures par mois à six semaines à 19,4 heures par mois à treize semaines »* (Baillman et coll., 2000). Mais d'autres chercheurs ont également mis en évidence le rôle des modifications hormonales au cours de l'allaitement qui, en plus de permettre la lactation, créent un climat émotionnel favorable chez la mère notamment grâce à l'action de l'ocytocine (Leckman et coll., 2006). *« L'allaitement jouerait en quelque sorte le rôle de renforçateur, de phénomène facilitant le comportement maternel de protection et d'attention ».*

Ces connaissances ne signifient pas que les mères allaitantes soient plus attachées à leur enfant mais que l'allaitement est un facteur facilitant, ce qui peut s'avérer important dans des situations de fragilité de la mère et de l'enfant comme dans un contexte de prématurité.

« L'impact traumatique de la prématurité, les distorsions des premières interactions, les hauts niveaux d'anxiété et de dépression retrouvés chez les mères conduisent à des altérations précoces de la relation mère-enfant ». L'allaitement comme le peau-à-peau vont alors pouvoir étayer les interactions avec une augmentation de la vigilance de l'enfant et des réponses maternelles adaptées.

Bien que l'oralité ne soit pas au cœur des problématiques dès la naissance d'un enfant prématuré, elle prend toute sa place au fur et à mesure que l'enfant s'affranchit de son aide respiratoire et progresse vers une alimentation orale autonome. C'est à ce moment-là que l'attention médicale et parentale se focalise sur l'efficacité de la succion de l'enfant, sur sa coordination succion-déglutition-respiration et sur son comportement alimentaire.

En plus d'une aide thérapeutique face à des troubles de l'oralité manifestés durant cette période, l'orthophoniste peut intervenir de façon préventive par des stimulations oro-faciales précoces chez le nouveau-né prématuré, une guidance parentale et une sensibilisation du personnel soignant, dans le but de préparer le sevrage de la sonde gastrique et de faciliter un investissement positif de la sphère, aidant la mise en place de l'alimentation orale.

CHAPITRE 4 : LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE EN NEONATOLOGIE

I – Un élargissement du domaine de compétence des orthophonistes

Actuellement, la pratique orthophonique se diversifie de plus en plus notamment au sein des services hospitaliers, ceci étant à mettre en parallèle avec un domaine de compétence qui a été élargi : un nouveau décret d'actes paru en mai 2002 élargit le domaine de compétence des orthophonistes dans la mesure où ils peuvent participer à l'organisation d'actions d'éducation sanitaire ou de dépistage et mener des actions de formation et de recherche. Ceci permet de reconnaître le travail des orthophonistes dans les domaines de la prévention, de l'éducation précoce et de l'accompagnement parental.

Décret n° 2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste.

J.O. Numéro 104 du 4 Mai 2002

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'emploi et de la solidarité,

Vu le code de la santé publique, notamment les articles L. 4161-1, L. 4341-1 et L. 4381-2 ;

Vu le décret n° 65-240 du 25 mars 1965 portant règlement d'administration publique et réglementant les professions d'orthophoniste et d'orthoptiste ;

Vu l'avis de l'Académie nationale de médecine en date du 8 janvier 2002 ;

Le Conseil d'Etat (section sociale) entendu,

Décète :

Art. 1. l'orthophonie consiste :

- A prévenir, à évaluer et à prendre en charge, aussi précocement que possible, par des actes de rééducation constituant un traitement, les troubles de la voix, de l'articulation, de la parole, ainsi que les troubles associés à la compréhension du langage oral et écrit et à son expression.

- A dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non verbale permettant de compléter ou de suppléer ces fonctions.

Art. 4. La rééducation orthophonique est accompagnée, en tant que de besoin, de conseils appropriés à l'entourage proche du patient.

L'orthophoniste peut proposer des actions de prévention, d'éducation sanitaire ou de dépistage, les organiser ou y participer. Il peut participer à des actions concernant la formation initiale et continue des orthophonistes et éventuellement d'autres professionnels, la lutte contre l'illettrisme ou la recherche dans le domaine de l'orthophonie.

II – Troubles de l'oralité verbale et alimentaire

Depuis de nombreuses années, les professionnels travaillant auprès d'enfants, notamment les orthophonistes, pressentent qu'un lien existe entre le vécu d'un enfant prématuré et son développement ultérieur par rapport à la nourriture et au langage. Nombre d'orthophonistes font ainsi le lien entre la prématurité et les troubles alimentaires, du langage, les hypotonies, les bavages. Certains auteurs font même le lien avec les troubles des conduites alimentaires associés à des troubles du développement psychique retrouvés chez des adolescents anciens prématurés (Kloekner et coll., 2006). L'alimentation entérale et l'impact qu'elle peut avoir sur le comportement alimentaire sont beaucoup questionnés par les professionnels. Y. Noria (2005), psychologue, note cependant qu'on ne peut affirmer que la nutrition entérale provoque des troubles du comportement alimentaire. Elle peut au contraire être bénéfique à ce même comportement en dispensant un enfant de manger de façon trop pénible pendant un temps. De plus, elle rappelle que dès la naissance, la satisfaction de la faim baigne dans la satisfaction de la rencontre avec l'autre, ces deux sensations étant liées l'une à l'autre. Les paramètres à prendre en compte pour expliquer les troubles alimentaires chez d'anciens prématurés sont donc multiples et pas seulement fonctionnels. Mais de façon réciproque, les troubles alimentaires n'affecteront pas uniquement l'état nutritionnel de l'enfant mais aussi la mise en place et l'organisation des relations entre le bébé et sa mère et ses divers partenaires.

Aurélie Boquien et Anne Epitalon (2004), dans leur mémoire de fin d'études, ont mené une étude auprès de 52 enfants prématurés d'âge gestationnel inférieur à 33 semaines

d'aménorrhée et/ou présentant un R.C.I.U, ayant été ventilés au moins une fois. Elles se sont intéressées aux dysfonctionnements alimentaires et langagiers qu'avaient présentés et que présentaient ces enfants à l'âge de 3 ans 6 mois, à travers un questionnaire parental et un questionnaire médical. Au sein de la population étudiée, elles ont constaté au niveau de l'alimentation que :

- 29% ont présenté des troubles de la succion au début de l'alimentation au sein ou au biberon.
- 24% ont présenté une hypersensibilité buccale avec un comportement exploratoire de mise à la bouche retardé ou non apparu.
- 25% sont passés à une alimentation à la cuillère après 6 mois donc avec un décalage par rapport à la norme située entre 4 et 6 mois.
- 31% sont passés à une alimentation avec morceaux après 10 mois, la norme se situant entre 8 et 10 mois. De plus, ce type d'alimentation est encore problématique pour 7 enfants au moment de l'étude.
- 27% ont des difficultés de mastication.
- 31% refusent de manger en dehors de chez eux et 22% refusent de manger avec une autre personne qu'un parent proche.
- 38% mangent lentement.
- 38% n'ont pas de plaisir à manger.

Au niveau du langage, des difficultés ont également pu être objectivées :

- 31% ont des difficultés à effectuer des praxies bucco-faciales.
- 25% ont des difficultés de langage : absence de phrases, absence de langage avec communication gestuelle, absence de l'emploi du « je ».
- 19% bénéficient d'un suivi orthophonique.

Les auteurs confirment alors le lien entre la prématurité et le risque de perturbation du développement alimentaire et/ou du langage. Leur analyse leur a également permis de mettre en lien certaines variables étudiées.

Sans surprise, les auteurs montrent que les difficultés de langage sont corrélées aux difficultés alimentaires (reflux-gastro-œsophagien, hypersensibilité buccale, décalage des étapes du développement alimentaire) elles mêmes liées à la durée d'alimentation artificielle.

De plus il semble que la durée de ventilation soit significativement corrélée avec les étapes du développement alimentaire et les troubles de la sphère orale. On constate ainsi un décalage plus grand de l'âge d'autonomie alimentaire, de passage à la cuillère et aux

morceaux chez les enfants longtemps ventilés. Les cas d'hypersensibilité buccale et les difficultés praxiques sont également plus fréquents chez ces enfants.

III – La prise en charge orthophonique

A – Des protocoles de stimulations

L'existence de protocole de stimulation s'appuie sur deux principes énoncés par Mellier en 1999 :

- Les déficits biologiques, y compris quand ils sont déterminés par transmission génétique, peuvent être atténués ou contournés par des apports environnementaux.
- L'expérience précoce participe à la formation de l'organisme et des structures cérébrales.

Le bébé né prématurément a été privé d'expériences sensorielles en milieu liquidien et n'a donc pas pu explorer sa sphère oro-faciale. De plus, avant 32 semaines d'âge gestationnel, le réflexe de succion n'est pas fonctionnel. Ce déficit peut être comblé par des stimulations qui doivent cependant tenir compte de l'environnement sur-stimulant dans lequel vit le bébé hospitalisé. Le terme « stimulation » comprend alors les gestes effectués sur le bébé dans le but d'obtenir des réactions motrices mais également la diminution voire la suppression de toute autre stimulation inappropriée (bruit, lumière...). On est donc dans une visée thérapeutique de compensation et de protection. Si cette compensation est précoce et bien menée, elle va permettre aux structures cérébrales de s'organiser pour automatiser les activités bucco-faciales proposées.

Différents protocoles existent, la plupart issus du travail effectué à Liège, à l'hôpital Saint Vincent de Rocourt (Battisti et coll., 2004). Ainsi, en 2005, le CAMSP de Roubaix a mis au point un protocole de stimulations comprenant une prise de contact et cinq stimulations péri et intra-buccales. Les stimulations proposées peuvent également être kinesthésiques, visuelles, auditives voire olfactives. L'hôpital Jeanne de Flandre à Lille (Castelain, 2004) propose ce type de protocole, repris et enrichi par différents auteurs.

B – Indications et objectifs

Les stimulations oro-faciales s'adressent à tous les enfants, prématurés ou non, qui manifestent des difficultés d'alimentation ou qui sont à risque de le faire (Blot, 2007). Selon la situation de l'enfant, l'objectif principal des stimulations peut être différent, ce qui permettra d'adapter le protocole pour mettre en avant les stimulations les plus appropriées à son état. Ainsi, chez un enfant très grand prématuré ayant une alimentation entérale et/ou parentérale, l'objectif principal sera de maintenir le plaisir lié à la sphère oro-faciale. Les stimulations péribuccales seront donc favorisées dans un premier temps. Chez un enfant à terme, présentant des difficultés de succion, l'objectif sera d'obtenir une succion nutritive efficace. Les stimulations intra-orales seront alors favorisées.

Cependant, malgré cette souplesse d'utilisation des stimulations oro-faciales, il est important d'avoir en tête les limites d'une telle intervention. En effet, les stimulations ne doivent pas représenter une agression supplémentaire au niveau de la sphère orale. La prise de contact doit toujours se faire progressivement (Peigne, 2004) afin de laisser un certain choix à l'enfant qui exprimera son refus par différentes manifestations de retrait faisant stopper les stimulations (pleurs, grimaces, agitation, extension des membres...). Toute proposition de stimulation doit donc s'accompagner d'une volonté de non intrusion afin de respecter la notion de plaisir qui entoure l'activité de la sphère orale chez le nourrisson et qui conditionne son développement fonctionnel et psychique.

Le moment choisi doit également être propice aux stimulations qui sont particulièrement intéressantes avant ou pendant le gavage ou l'alimentation orale. L'environnement doit être calme avec un minimum de surstimulation (alarme, lumière vive...). L'enfant doit être éveillé et dans une position confortable tout comme l'adulte (Bruwier et coll., 2000, Blot, 2007).

Les objectifs des stimulations oro-faciales sont donc nombreux et variés selon la population à laquelle on s'adresse et le moment où sont proposées les stimulations :

- Réconforter et apaiser l'enfant en provoquant une détente corporelle.
- Entretenir ou permettre le plaisir de l'oralité en provoquant des sensations agréables.
- Obtenir une succion non nutritive complète plus précoce.
- Favoriser l'acquisition de la coordination succion-déglutition-respiration.

- Diminuer la durée d'hospitalisation des enfants prématurés en accélérant l'acquisition de l'autonomie alimentaire.
- Favoriser le futur passage à une alimentation diversifiée en faisant de l'alimentation un moment agréable.
- Eviter un réflexe nauséeux trop antérieur. Si la zone oro-faciale est sous-stimulée, le réflexe nauséeux peut rester antérieur et gêner tout ce qui touche à la sphère orale. On parle également d'hypersensibilité buccale qui gêne le passage à l'alimentation à la cuillère et aux morceaux.
- Permettre au nourrisson de faire du lien entre les sensations éprouvées et l'alimentation. Cet investissement des sensations éprouvées autour de la sphère orale va lui permettre plus tard d'explorer son environnement en portant des objets à sa bouche par exemple.
- Encourager une meilleure motricité des organes bucco-faciaux afin de favoriser de meilleures compétences phonologiques futures. On prévient donc ainsi d'éventuels troubles d'articulation en plus des troubles du langage plus généraux, liés à un investissement négatif de la sphère orale.
- Equilibrer les structures fibro-musculaires avec une augmentation de la force des muscles de la région pharyngée. En effet, une faiblesse de ces muscles pourrait plus tard entraîner une hypotonie faciale avec un bavage.
- Renforcer le lien parents-enfant en donnant aux parents une image positive de leur enfant qui met en avant ses compétences.

C – Description et objectifs spécifiques des stimulations

Plusieurs protocoles existent et sont aujourd'hui appliqués (Blot, 2007, Castelain, 2004, Delaoutre, 2006, Grava et coll., 2006). Les stimulations proposées y sont généralement semblables. On trouve notamment des stimulations multi-sensorielles kinesthésiques, auditives, visuelles, olfactives et gustatives, ainsi que des stimulations oro-faciales exo-buccales et endo-buccales.

1 – Les stimulations kinesthésiques

Ce sont des stimulations ayant pour objet le corps entier de l'enfant. Elles permettent de débiter un échange avec l'enfant et de l'observer dans sa globalité.

- L'enveloppement

Une main est placée sur le haut de la tête tandis que la seconde replie les membres inférieurs contre le tronc, en position fœtale. Cette position apaise et rassure l'enfant en lui faisant sentir des sensations vécues *in utero* lorsque son corps était replié sur lui-même dans l'espace utérin. L'enfant peut alors reproduire des mouvements de bouche similaires à ceux produits *in utero*.

- Les massages

Ils concernent l'ensemble du corps. Les membres seront sollicités par des mouvements passifs doux de flexion et d'extension. Ces gestes ont aussi pour but d'apaiser l'enfant pour susciter des mouvements spontanés de succion.

Pour tout contact kinesthésique avec un enfant prématuré, les différents gestes effectués, en particulier ceux dévolus à la stimulation de l'oralité, doivent être fermes et relativement appuyés. En effet un effleurement de la peau est, au regard du développement de la sensibilité de l'enfant prématuré, plus susceptible de déclencher des réactions nociceptives que de provoquer un bien-être.

- La limitation spatiale

Il s'agit, lorsque l'enfant contracte ses membres inférieurs ou supérieurs, de placer les mains en contact avec ses pieds ou ses mains. On permet ainsi au bébé de se propulser comme le fœtus le fait *in utero*. Outre l'aspect rassurant de retrouver des sensations déjà connues, ces propulsions sont importantes pour le développement postural.

- Le grasping

Il s'agit de poser un doigt ou des objets sur la main de l'enfant qui va les agripper. On cherche ainsi à investir les mains de façon positive et à modifier l'agrippement selon la consistance ou le volume de l'objet afin de favoriser une bonne préhension sur le long terme.

2 – Les stimulations auditives

- La voix

Chaque stimulation est accompagnée de paroles ce qui établit l'enfant dans un bain linguistique. Le bébé est ainsi considéré comme actif au sein de l'interaction. Le nombre moyen de protrusions de langue et d'ouvertures buccales peut se révéler plus important dans cette situation.

- Les bruits *in utero*.

Il peut être proposé à l'enfant une « *bande sonore recréant les bruits qu'il entendait dans le ventre de sa mère. L'écoute de ces sons a pour but de baigner l'enfant dans un univers sonore familier, agréable et donc rassurant* ». (Grava et coll., 2006).

- La musique

Cette stimulation consiste à faire écouter des berceuses à l'enfant, dans le même objectif que la stimulation précédente.

- Les clochettes

Grava et coll. (2006), décrivent plusieurs objectifs pour cette stimulation : travailler l'attention auditive, la localisation sonore et la coordination visuo-motrice lorsque l'enfant fait bouger lui-même les clochettes.

3 – Les stimulations visuelles

- Présentation de nouveaux objets à l'enfant

Il peut s'agir de doudous, de marionnettes ou encore d'une cible à fort contraste. Le but est d'entraîner l'attention et la focalisation visuelle de l'enfant qui va progressivement suivre l'objet des yeux.

4 – Les stimulations olfactives et gustatives

- Les fioles d'odeurs

Elles peuvent être présentées au nouveau-né dans l'incubateur. Des odeurs sucrées, notamment vanillées, seront choisies car elles déclenchent des mouvements de succion.

- Le tissu imprégné de l'odeur de la maman

L'odeur familière de la maman est également utilisée pour rassurer l'enfant. La maman dort avec un « doudou » que l'on place ensuite dans la couveuse, près de l'enfant. Ce dernier possède un système olfactif fonctionnel dès sa naissance et va reconnaître l'odeur familière, ce qui va le rassurer.

- Le lait maternel

Lors du peau-à-peau, l'odeur du lait maternel peut amener l'enfant à s'orienter vers le sein et à produire des mouvements d'expression, de succion. On peut également observer une sortie de l'apex lingual qui va chercher le sein. La maman peut alors faire perler une goutte de lait que l'enfant va lécher. Cette stimulation peut être reprise dans la couveuse lorsque le peau-à-peau n'est pas possible, en trempant le doigt dans le lait maternel puis en le passant sur les lèvres de l'enfant.

5 – Les stimulations oro-faciales exo-buccales

- Prise de contact

Des massages circulaires sont effectués sur la paume de la main avant de remonter par des contacts réguliers et discontinus le long du bras jusqu'au lobe de l'oreille. Puis, faire le tour du visage d'un lobe de l'oreille à l'autre en passant par le front par un contact continu et ferme. Ce temps d'approche progressive permet d'observer l'état d'éveil de l'enfant et si le moment est propice à l'interaction et aux stimulations. Les massages ont aussi une dimension rassurante.

- Les joues

Quatre mouvements peuvent être proposés au niveau des joues :

- Tout d'abord, caresser la joue de la tempe à la commissure des lèvres. Ce geste stimule le nerf facial qui suit ce trajet. Cela provoque un afflux de salive et peut engendrer une déglutition. De plus, cela stimule le réflexe de foussement qui pousse l'enfant à se tourner pour s'orienter vers la source nourricière.
- Exercer des pressions sur les joues et autour de la bouche avec le doigt stimule le réflexe des points cardinaux qui permet également à l'enfant de se tourner vers la source nourricière.
- Masser les joues de façon circulaire dans un sens puis dans l'autre, stimule les réflexes de foussement et des points cardinaux et décontracte le visage.
- Enfin, le fait d'exercer une pression sur les joues avec le pouce et le majeur en les ramenant vers l'avant permet de se rapprocher de la position bucco-faciale au cours d'une tétée. On maintiendra la position quelques secondes avant de relâcher pour tenter de déclencher des mouvements de succion.

- Les muscles buccinateurs

Il s'agit d'appuyer doucement sous la lèvre inférieure avec le pouce et l'index puis d'exercer un étirement des commissures labiales en direction de l'articulation temporo-mandibulaire. Le but est d'entraîner la fermeture des lèvres pendant le premier temps du mouvement puis la contraction des joues en opposition à la force exercée sur celles-ci.

- Les lèvres

Elles peuvent elles aussi être stimulées de différentes façons :

- Passer la main sur la bouche de l'enfant ou amener sa propre main sur les lèvres va entraîner une ouverture buccale et une avancée de la langue dans une reproduction du réflexe de Hooker, première manifestation de l'oralité observée *in utero*.
- Masser le bas puis le haut de la lèvre supérieure et inférieure avec le bord de l'index par des mouvements horizontaux doux et légèrement appuyés pour déclencher une ouverture buccale.

- Enfin, pincer simultanément les lèvres de manière à provoquer la propulsion des lèvres vers l'avant permet de travailler la contraction de l'orbiculaire des lèvres donc une bonne fermeture labiale.

- **Le menton**

Par une pression sur le menton de l'enfant ou un tapotement rapide avec l'index et le majeur sous la lèvre inférieure, abaisser la mandibule qui doit remonter lors du relâchement. On peut aussi remonter la mandibule si l'enfant a la bouche ouverte. Ces mouvements ont pour objectifs de provoquer des déglutitions spontanées, de renforcer la résistance du muscle carré du menton et des masséters, et de permettre à l'enfant ayant une ouverture buccale permanente de découvrir avec sa langue les limites de son palais.

- **Le tonus du cou**

On pose la main sur les épaules et le bas de la nuque de l'enfant et on le soulève légèrement afin de l'amener à ramener sa tête en avant. Les positions en hyper-extension qui favorisent les fausses routes sont ainsi prévenues.

6 – Les stimulations oro-faciales endo-buccales

- **L'apex lingual**

Si l'enfant sort la langue, exercer une brève pression au niveau de l'apex lingual pour entraîner la résistance des muscles linguaux et donc la propulsion linguale.

- **Les lèvres**

Le massage de l'intérieur des lèvres va générer un avancement de l'apex lingual. Si la langue ne bouge pas, on peut également venir stimuler son apex.

- **Les gencives**

Le massage des gencives supérieure et inférieure se fait avec l'auriculaire. On stimule en premier la gencive supérieure pour solliciter un vrai travail d'élévation, la langue étant en position basse au repos. L'objectif est de développer l'aptitude de rotation linguale latérale grâce à l'orientation linguale vers la zone gingivale stimulée et de prévenir l'hypersensibilité buccale.

- L'intérieur des joues

Cette zone est stimulée avec l'auriculaire qui effectue des mouvements rotatifs et écarte légèrement la joue en se retirant. La mobilité linguale est travaillée lors de ce mouvement tout comme la tonicité jugale.

- La succion

La succion au doigt est entraînée en plaçant la paume de l'auriculaire sur le milieu de la langue et en appuyant légèrement dessus pour qu'elle se place en gouttière. On effectue ensuite de petits mouvements d'arrière en avant pour déclencher la succion. Il faut veiller à observer une avancée linguale jusqu'au niveau de la lèvre inférieure. Si la succion ne se déclenche pas, on fait pivoter le doigt pour coller la paume au palais et on effectue des mouvements d'arrière en avant. Quand la succion se manifeste, on replace doucement la paume du doigt sur la langue et on continue les mouvements. Il est possible de faciliter la succion en plaçant le majeur de l'autre main sous le menton pour en assurer la stabilité, le pouce et l'index venant ramener les joues vers l'avant. Cette succion au doigt permet de poursuivre l'entraînement débuté *in utero*, l'utilisation du doigt provoquant la fermeture des lèvres qui viennent l'entourer, en se rapprochant ainsi de la position prise durant une tétée.

7 – Fin des stimulations

- Expérience positive

Pour permettre à l'enfant d'investir positivement la sphère orale, une tétine est proposée avant de terminer par des caresses sur l'ensemble du corps. On cherche à ce que l'enfant puisse continuer à téter en s'endormant par exemple pour qu'il automatise les mouvements et trouve dans la succion une fonction de réconfort.

D – Etudes des protocoles de stimulations

1 – Des résultats à court terme

L'utilisation de différents moyens thérapeutiques en réponse aux troubles de l'oralité observés chez les enfants prématurés a donné naissance à de nombreuses études ayant pour

objectif d'en évaluer les conditions d'utilisation et l'efficacité. Parmi ces moyens, on retrouve les programmes de stimulations mais aussi d'autres techniques qui se sont révélées efficaces dans les situations étudiées.

L'impact positif de la succion non nutritive a ainsi été étudié en premier. Pinelli et coll. (2005) ont repris les différentes études réalisées afin de mettre en avant tous les effets positifs recensés pour l'enfant de la pratique d'une S.N.N:

- meilleure prise pondérale par amélioration de la prise alimentaire et augmentation de la sécrétion d'enzymes et hormones digestives
- raccourcissement de la durée d'hospitalisation
- augmentation des moments d'éveils calmes propices à la tétée et diminution des phases d'agitations et de pleurs.

L'effet des programmes de stimulations oro-faciale a aussi été étudié par différents chercheurs :

En 1996, Gaebler et coll. proposent des stimulations 3 fois par jour, 5 jours sur 7 à des enfants de 30 à 34 semaines d'âge gestationnel, 30 à 90 minutes avant la tétée. Ils retrouvent alors différents effets du programme : une augmentation du nombre de tétées complètes, une amélioration de la qualité de la succion et une durée d'hospitalisation significativement plus courte.

Une autre étude menée par Fucile et coll. (2002, 2005) s'est intéressée aux enfants nés entre 26 et 29 semaines de gestation. Le protocole débutait une fois l'enfant sevré des aides ventilatoires à pression positive continue et proposait 15 minutes de stimulation par jour pendant 10 jours. Il est apparu que les enfants stimulés tétaient plus efficacement. La consommation et le débit au biberon était augmenté et l'autonomie alimentaire plus rapidement acquise. Concernant les caractéristiques succiométriques, les auteurs n'ont pas montré de gain de temps par rapport aux stades de la succion décrits par Lau (2006).

En 2006, Grava et Lucet se sont intéressées aux stimulations chez l'enfant dès 25 semaines d'âge gestationnel. Au terme de leur étude, elles ont ainsi montré que ces stimulations étaient possibles si plusieurs conditions étaient respectées : respecter l'état de santé de l'enfant et la priorité de l'intervention médicale. Dans ces conditions l'enfant et ses parents peuvent bénéficier du programme de stimulation qui sera adapté à l'enfant et donc évolutif au fil de sa croissance. De manière générale, les auteurs préconisent :

- de débiter les stimulations dès les premiers jours de vie (même chez les enfants nés à 25 semaines d'aménorrhée) avec un travail global du corps : stimulations kinesthésiques comme des enveloppements et des massages ainsi que des stimulations péribuccales non intrusives.
- de poursuivre les stimulations péribuccales à 26 semaines.
- de débiter à 27 semaines les stimulations intrabuccales dans le but de déclencher une succion non nutritive.

Un autre moyen de prévenir les troubles alimentaires est la mise en place d'une aide à la déglutition. Il s'agit d'exercer une pression au niveau des joues et du menton afin d'assurer l'étanchéité des lèvres et la stabilité de la mâchoire. Hill (2000) a mis en place cette aide chez des nouveau-nés de 32 à 34 semaines d'aménorrhée à l'inclusion et présentant des difficultés de succion. Deux tétées étaient comparées pour chaque enfant, l'une avec aide et l'autre sans. On observait alors une diminution significative des pauses entre les trains de succion donc une meilleure endurance et coordination entre déglutition et respiration durant la tétée avec aide à la déglutition.

Chemin et coll. (2006) ont confirmé le bénéfice des stimulations oro-faciales et de l'aide à la déglutition tout en remarquant que l'association des deux techniques accélérât et prolongeait l'amélioration des performances succionométriques en terme d'augmentation de l'amplitude et de la fréquence de la succion. Leur étude portait sur des enfants nés à moins de 34 semaines d'aménorrhée âgés de 32 à 34 semaines au moment de l'inclusion.

2 – Des résultats à long terme

En dehors de la mise en place de façon positive des schèmes sensori-moteurs de la succion-déglutition et le développement d'une succion efficace rendant l'enfant plus compétent pour l'alimentation, Tiphaine Maillard (2008), s'est intéressée aux effets à long terme des stimulations oro-faciales. Le protocole utilisé était applicable dès 25 semaines de gestation et comportait des stimulations kinesthésiques, péri et intra-buccales mais aussi multi-sensorielles comme des stimulations auditives, olfactives, visuelles et motrices. Une guidance parentale avec aide à l'allaitement était également proposée. Grâce à une évaluation à 24 et 36 mois des éléments ont pu être mis en évidence :

- « *Au niveau de l'alimentation : un temps d'alimentation artificiel plus court, une alimentation des premières semaines de vie plus harmonieuse, moins de difficultés pour la tétée, un développement de la diversité alimentaire plus proche de la norme des enfants nés à terme.*
- *Au niveau de l'oralité verbale : une meilleure motricité bucco-faciale et de meilleures compétences phonologiques ».*

PARTIE

PRATIQUE

CHAPITRE 1 : UN CHEMINEMENT

I – Problématiques

De plus en plus de professionnels reconnaissent l'importance d'une intervention précoce autour de l'oralité de l'enfant prématuré. L'expansion des soins de développement dans les services engendre des réflexions et des modifications des pratiques dans le but d'une prise en charge plus individualisée de l'enfant. La diminution des surstimulations est l'un des principaux objectifs. Dans ce cadre, une réflexion au niveau de la sphère orale, autour de la fréquence des aspirations, de la mise en place des sondes gastriques et des soins de bouche peut alors être menée.

Parallèlement à ce cheminement, des études ont montré l'intérêt de la mise en place de stimulations appropriées à la maturation de l'enfant et visant à reproduire les stimulations structurantes connues *in utero*. Au niveau de la sphère orale, des professionnels se sont alors intéressés aux stimulations que l'on pouvait proposer pour poursuivre l'entraînement intra-utérin, d'où la naissance de protocoles de stimulations.

Différentes orthophonistes (Blot, 2007, Delaoutre, 2006, Grava et Lucet, 2006, Pinsard, 2007, Tréguier, 2007, Willemse, 2006), dans le cadre de leur mémoire de fin d'études, ont repris et modifié ces protocoles dans des travaux sur la prise en charge orthophonique des bébés prématurés. Ainsi, Delaoutre a analysé les conséquences d'un protocole de stimulations oro-faciales appliqué 20 minutes, 1 fois par jour, 5 jours par semaine, pendant 3 semaines, chez des bébés nés à 30, 31 ou 32 semaines de gestation. La population stimulée, soit 26 bébés, a ensuite été comparée à une population témoin de 48 bébés prise sur dossier. Les critères comparés étaient la date du premier essai alimentaire, celle de l'autonomie alimentaire et la date de sortie. Les résultats ont alors objectivé des gains sur ces différents critères au sein de la population stimulée par rapport à la population témoin. Da Nobrega et Saliba (2007) ont également mené une étude comparant deux programmes de stimulations chez le nouveau-né prématuré et ont observé des effets sur la succion et la déglutition. Pinsard va plus loin en s'intéressant à l'impact à 24 mois de ce type de protocole sur le développement langagier et alimentaire. Elle observe alors que ce développement est, chez les enfants stimulés, plus en correspondance avec leur âge réel qu'avec leur âge corrigé.

Tous ces travaux confirment les observations cliniques faites par les orthophonistes exerçant dans les services de néonatalogie et prenant en charge les bébés prématurés dès 25 semaines d'âge gestationnel. Ainsi, Monique Haddad décrit une prise en charge selon trois axes : le premier est le développement de l'oralité pour mettre en place l'autonomie alimentaire, le second est l'éveil de l'enfant et le dernier la guidance parentale. Cette dernière est soulignée par Tréguier, comme étant primordiale dans la prise en charge du bébé prématuré, notamment pour le démarrage de l'allaitement. Elle a en effet observé une augmentation du nombre d'allaitements bien démarrés, une diminution du temps d'acquisition de l'autonomie alimentaire et de la durée d'hospitalisation pour des bébés bénéficiant de stimulations oro-faciales, d'une guidance parentale et d'un moyen d'alimentation substitutif ne gênant pas l'apprentissage de la succion au sein. Les orthophonistes du service de néonatalogie de Roubaix donnent la priorité à cette guidance parentale dans leur prise en charge et l'orientent selon quatre axes : apporter des aides concrètes à l'alimentation, donner des informations sur l'importance de la mastication et sur l'intérêt de l'exposition précoce à une variété de texture dès 6/8 mois et proposer des lieux d'écoute à la sortie.

Parmi les travaux réalisés, plusieurs s'intéressent tout particulièrement aux très grands prématurés. En effet, Grava et Lucet (2006) ont travaillé auprès de cette population. Au terme de leur travail, elles concluent que l'application d'un protocole unique ne présente que peu d'intérêts chez les très grands prématurés et qu'il est nécessaire de réaliser une adaptation constante des stimulations proposées. De même que Monique Haddad, elles insistent sur l'intérêt des stimulations multisensorielles notamment kinesthésiques avec la notion de plaisir et d'interaction.

Notre démarche s'est appuyée sur ces différents acquis pour permettre d'apporter de nouveaux éléments dans la prise en charge de cette population d'enfants prématurés.

Tout d'abord nous avons fait le constat de l'absence d'orthophoniste dans nombre de services de néonatalogie. Pourtant la sphère orale est très concernée dès les premières heures de vie par la prise en charge respiratoire et alimentaire des nouveau-nés prématurés et tout autant sollicitée lors des premiers essais alimentaires. Il semble alors qu'une attention pourrait être portée à l'oralité dès le service de réanimation, comme l'ont montré plusieurs auteurs. Pourtant, la haute technicité des soins, l'état préoccupant des enfants, l'angoisse des parents sont autant d'éléments qui peuvent encore représenter un obstacle à l'intervention d'un orthophoniste en réanimation néonatale.

Notre questionnaire principal a donc été le suivant :

- Comment peut se mettre en place une intervention orthophonique autour de l'oralité, dans un service de réanimation néonatale sensible aux soins de développement mais ne possédant pas de référent quant aux problématiques rattachées à la sphère oro-faciale ?

Nous avons donc décidé de nous tourner vers une étude de faisabilité à plusieurs niveaux :

- Comment les nouveau-nés prématurés réagissent-ils aux différentes stimulations ? Quels sont les contextes qui permettent ou empêchent une stimulation de l'oralité ? Quand et comment peut-on/ doit-on adapter ce temps de stimulations ?
- Comment le personnel soignant peut-il prendre en compte l'oralité dans la prise en charge du nouveau-né prématuré ? Comment sensibiliser une équipe aux problématiques de la sphère oro-faciale en terme de prévention et de reconnaissance de stimulations appropriées ou inappropriées ? Comment une intervention orthophonique peut elle s'intégrer dans la prise en charge classique ?
- Comment la prise en charge de l'oralité peut être reçue par les parents au sein du service de réanimation néonatale ? Est-il possible d'établir un partenariat entre les parents et l'orthophoniste ?

II – Objectifs

A – Premier objectif

L'objectif premier a été d'étudier la faisabilité de la mise en place d'un protocole de stimulations oro-faciales (S.O.F). Nous nous sommes demandé si les stimulations étaient tolérées par les nouveau-nés prématurés, investies par les parents et si elles représentaient une gêne pour le personnel soignant, dans l'organisation des soins quotidiens.

La finalité principale a été de sélectionner les stimulations les plus adaptées selon l'enfant, son âge corrigé, son état clinique.

B – Second objectif

En se basant sur la date du premier essai alimentaire et celle de l'autonomie alimentaire, nous avons observé l'efficacité du protocole mis en place chez des enfants prématurés, nés entre 25 et 30 semaines d'aménorrhée. Nous parlerons d'efficacité du protocole si une réduction significative du délai de proposition du premier essai alimentaire et/ou d'obtention de l'autonomie alimentaire des enfants stimulés par rapport aux enfants témoins est obtenue.

III – Hypothèses

Nous avons formulé des hypothèses selon les trois niveaux d'analyse :

- Au niveau du nouveau-né :

Nous supposons que l'application d'un protocole de stimulations souple est possible dès 25 semaines. Nous nous attendons donc à ce que les stimulations sélectionnées selon le contexte et proposées lors de moments choisis, ne déclenchent pas de réactions nociceptives. Au contraire, une amélioration immédiate du bien-être de l'enfant est attendue.

Nous faisons aussi l'hypothèse que les enfants ayant bénéficié de stimulations oro-faciales présenteront moins de difficultés lors des essais alimentaires qui seront plus précoces tout comme l'obtention de l'autonomie alimentaire.

- Au niveau du personnel soignant :

Nous supposons que la prise en charge de l'oralité peut s'intégrer dans les soins quotidiens sans représenter une gêne pour le personnel soignant.

Notre seconde hypothèse concerne la formation des infirmiers et puéricultrices. Nous pensons qu'une information précise sur les mécanismes et les troubles de l'oralité peut aboutir à une réflexion voire à une évolution des prises en charge et que les infirmiers et puéricultrices pourraient proposer des stimulations oro-faciales après une formation que nous leur proposerions.

- **Au niveau des parents :**

Nous supposons que les parents peuvent s'investir dans la prise en charge de l'oralité après une information claire de notre part et après une ou plusieurs participations aux temps de stimulations. Nous supposons également que le fait de leur montrer comment faire les stimulations, puis de les laisser les réaliser seuls, a un impact positif sur la relation parents-enfant et sur le vécu parental dans le service de réanimation.

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DU SERVICE

Le déroulement de notre stage s'est effectué au sein du pôle Mère-Enfant de l'hôpital de Nantes, essentiellement en réanimation néonatale et en soins intensifs, unités respectivement composées de 12 et 24 lits.

I – Les soins de développement à Nantes

Le projet « Soins de développement » de Nantes vise à développer et optimiser une prise en charge individualisée et centrée sur la réponse de l'enfant et de sa famille.

A – Un projet commun à différents services

Le projet nantais « Soins de développement » a été élaboré pour contribuer à la construction d'une identité de service entre la néonatalogie, la réanimation néonatale et la réanimation pédiatrique.

Suite à une réflexion collective des différents services quant à l'application du concept de Soins de développement vis-à-vis de l'organisation préexistante, différentes missions ont été définies :

- *« Accueillir 24h/24 la femme et/ou l'enfant, leur entourage familial ou référent, en situation d'urgence physique et/ou psychologique, et/ou sociale réelle ou vécue comme telle. »*

- *Accompagner durant leur séjour hospitalier la femme et/ou l'enfant et leur entourage en apportant une réponse soignante basée sur :*
 - *le respect de la sécurité des personnes par des actes et des comportements professionnels adaptés*
 - *une prestation de soins de qualité, c'est-à-dire centrée sur les besoins de la personne*
 - *une collaboration avec les médecins et autres partenaires.*
- *Contribuer à la formation des professionnels de santé en reconnaissant les unités de soins comme lieux spécifiques pour les apprentissages (quant à la pratique hospitalière)*
- *Participer à l'amélioration de la qualité en engageant les équipes de soins dans un processus d'évaluation de la pratique et de réflexion professionnelle ».*

Certaines stratégies de prise en charge présentes notamment en réanimation néonatale, résultent du concept de soins de développement :

B – Les stratégies environnementales

Afin de réduire la luminosité, une housse, ou à défaut un drap, recouvre l'incubateur. De plus, la fermeture/ouverture des volets est réglée, dans la mesure du possible, en fonction des soins administrés à l'enfant.

Un panneau lumineux en forme d'oreille s'allume progressivement (3 niveaux de trois couleurs différentes) en fonction du niveau sonore du service de réanimation néonatale. La création d'un office infirmier dans un espace clos au sein du service, a également permis de réduire l'intensité sonore notamment au moment des transmissions entre infirmiers.

Depuis mars 2009, l'organisation des temps de travail s'effectue sur 12 heures, ce qui permet à l'équipe soignante plus de souplesse quant à la réalisation des soins vis-à-vis du rythme de l'enfant (respect des stades veille/sommeil...) et du passage de ses parents dans le service.

C – Les stratégies comportementales

Dès que l'état clinique de l'enfant le permet, un **peau-à-peau** est réalisé avec l'un ou l'autre des parents pour une durée maximale de 2 heures. Le nouveau-né est placé directement contre la poitrine de la mère ou du père et est recouvert d'une couverture ou d'un drap afin d'éviter qu'il ne se refroidisse. L'enfant conserve le mode de ventilation qu'il avait dans l'incubateur. Ce changement d'installation représente une source de fatigabilité pour le nouveau-né prématuré et justifie qu'une fois installé, il reste un maximum de temps dans les bras de son parent et que le peau-à-peau soit fonction de son état, bien que les bienfaits retirés soient considérables tant pour les parents que pour l'enfant.

Lorsque l'enfant est dans son incubateur, un **cocon** permet de le regrouper et forme une enveloppe corporelle tout autour du nouveau-né. Il retrouve ainsi un positionnement et les limites physiques qu'il avait *in utero*, ce qui le sécurise et l'apaise. Ce cocon permet aussi d'éviter des déformations posturales orthopédiques, notamment au niveau des hanches et des épaules. Le cocon, par son enveloppement autour du nouveau-né, permet également de favoriser un développement harmonieux et fonctionnel des capacités psychomotrices du bébé.

Lors de la réalisation des soins, qu'ils soient douloureux ou non, diverses techniques peuvent aussi être employées pour sécuriser et apaiser le nouveau-né :

- L'**enveloppement** : les soins réalisés « à quatre mains », en général par l'infirmier et le/les parent(s), sont favorisés dans la mesure du possible.
- La **succion non nutritive**, en général proposée par le biais d'une tétine.
- Les **solutions sucrées** : elles sont administrées, au goutte-à-goutte ou par seringue, en prévention d'un geste douloureux ou face à une réaction nociceptive du nouveau-né.

D – Les soins centrés sur la famille

L'accès au service de néonatalogie de Nantes est possible pour les parents sans aucune restriction de jour ou d'heure. Certains jours sont réservés pour la venue de la fratrie et des autres membres de la famille (grands-parents, oncles/tantes...). L'équipe soignante veille à ce que les parents puissent participer au maximum aux soins de leur enfant et adapte dès que possible les horaires et le contenu des soins en fonction de la présence de l'entourage de l'enfant. Les médecins référents de l'enfant ont des entretiens réguliers prévus à l'avance avec les parents, en plus des échanges dans le service, pour faire le point sur la prise en charge de l'enfant, son état clinique...

II – « Une journée type en réanimation néonatale »

Nous avons choisi d'effectuer, dans le cadre de notre étude, la stimulation de l'oralité à la fin du soin infirmier, une fois l'enfant réinstallé provisoirement dans un cocon, avant ou pendant la mise en place de l'alimentation entérale. Ce choix a été effectué après avoir observé durant une quinzaine de jours au début de notre stage, le fonctionnement du service.

En effet, il nous a semblé important de connaître l'organisation des soins pour pouvoir prendre en compte le contenu du soin infirmier précédant la stimulation de l'oralité. Ce contenu influe sur l'état d'éveil de l'enfant, sur ses réactions d'approche ou nociceptives et donc sur le choix et l'adaptation des stimulations.

La prise en charge du nouveau-né prématuré est discontinuée tout au long de la journée. La fréquence des soins d'un enfant est fonction de son état de ventilation : il est vu toutes les trois heures quand il est intubé et toutes les six heures lorsqu'il est sous CPAP. Les soins se réalisent également en fonction de l'état clinique de l'enfant, plus ou moins fluctuant selon son âge, sa pathologie, le degré de son immaturité organique...

A chaque soin, les constantes vitales de l'enfant et sa température sont relevées ; une prise de tension, un soin de bouche et un changement de couche sont effectués. Les aspirations nasales et trachéales, systématiques chez un enfant intubé, sont davantage effectuées en fonction de l'état clinique de l'enfant lorsque celui-ci est sous CPAP.

A cela s'ajoutent le matin, une toilette (en général limitée au visage pour les plus petits et pour les plus fatigables), une pesée, un changement des draps de l'incubateur, une désinfection et un nettoyage de celui-ci ainsi que du monitoring de l'enfant. Les médecins passent généralement le matin, suite à la réunion du staff lors du changement d'équipe, pour examiner l'enfant et établir les différentes prescriptions...

Toutes les trois heures, l'alimentation entérale est mise en place, après l'aspiration des possibles résidus gastriques de la précédente alimentation. L'alimentation débute à la fin du soin infirmier, une fois l'enfant réinstallé dans son cocon.

Pour les enfants sous CPAP, vus toutes les six heures si leur état ne nécessite pas de mesure particulière, l'infirmier effectue entre deux soins, un relevé des constantes vitales et met l'alimentation en place sans plus déranger l'enfant.

III – La prise en charge de l’oralité à Nantes

Lors de notre arrivée dans le service, nous avons pu nous rendre compte que l’oralité faisait déjà l’objet d’une certaine attention dans la prise en charge de l’enfant.

En réanimation néonatale, tout comme en soins intensifs, des tétines sont employées lors de soins douloureux ou lorsque l’enfant manifeste une envie de téter. Certaines de ces tétines sont spécialement adaptées de par leurs dimensions, à une population d’enfants prématurés. Néanmoins leur coût élevé ne permet pas de pouvoir en attribuer une à chacun des enfants du service. Sinon, une tétine de biberon, à usage unique, emplie d’une compresse stérile est proposée à l’enfant.

Le service adapte le mode de sevrage de la sonde naso-gastrique au projet de la mère : sein versus biberon. Si l’allaitement est envisagé, les essais alimentaires se déroulent au doigt-paille. A contrario, ils s’effectuent au biberon si le projet maternel est une alimentation par biberon. Certaines puéricultrices de l’équipe soignante se sont formées plus spécifiquement sur l’allaitement ce qui permet un accompagnement de la mère (positionnement, soutien...) tout au long du sevrage de l’enfant. Ces mêmes personnes ont créé un guide d’utilisation de la technique « doigt-paille » afin d’éviter une application systématique de ce processus pour tous les enfants et d’expliquer et illustrer ses objectifs, quand et comment l’utiliser, le matériel nécessaire à son utilisation...

Des kinésithérapeutes interviennent en soins intensifs, pour proposer une stimulation oro-faciale. En général leur intervention s’effectue à la demande de l’infirmier référent de l’enfant, lorsque des difficultés se présentent dans le sevrage de l’alimentation entérale ou lorsque l’enfant présente un tableau clinique dont les répercussions immédiates ou futures sur l’oralité sont établies (syndrome de Pierre Robin, atrésies de l’œsophage...). En outre, un livret a été créé par un étudiant en kinésithérapie et les kinésithérapeutes, en collaboration avec un médecin du service, afin de servir de support aux parents souhaitant s’investir dans cette stimulation de l’oralité. Ce livret reprend les objectifs de la stimulation de l’oralité, illustre quelques gestes possibles et indique les réponses que l’enfant peut y apporter. Néanmoins ce livret est adapté au tableau clinique des enfants présents en soins intensifs, son application en réanimation néonatale nécessitant quelques remaniements.

IV – Le réseau « Grandir Ensemble »

Ce réseau de santé des Pays de la Loire a été créé suite à une étude I.N.S.E.R.M sur le suivi à 5 ans des enfants nés grands prématurés. Cette étude a notamment débouché sur deux constats : la présence de problèmes de comportement et d'intégration scolaire pour des enfants dits « sans problèmes » et une mauvaise organisation du suivi dans la région. Ainsi ce réseau, composé de médecins référents, de psychologues, d'un comité de pilotage, d'une commission, d'un chef de projet et d'un secrétariat, a vu le jour dans le but de coordonner le suivi des enfants nés prématurés et d'évaluer la politique néonatale.

Lors de son hospitalisation, le nouveau-né prématuré est inclus, en fonction de son tableau clinique à la naissance, dans l'un des groupes du réseau et les parents font le choix d'un médecin référent de l'enfant. Par la suite, l'enfant doit effectuer diverses consultations aux dates préétablies dans le protocole de suivi. Si l'enfant relève du groupe 1 (âge gestationnel jusqu'à 32 semaines, poids de naissance inférieur à 1500g, pathologie périnatale grave, H.I.V de stade III ou IV), le schéma de suivi demandé est une consultation à 3, 6, 9, 12, 18, et 24 mois, ainsi qu'à 3, 4 et 5 ans. Si l'enfant relève du groupe 2 (nouveau-nés prématurés à partir de 33 semaines d'âge gestationnel, poids de naissance supérieur à 2000g, pathologie néonatale modérée), il est demandé d'effectuer une consultation à 3, 9, 18, et 24 mois ainsi qu'à 3, 4, et 5 ans. Un questionnaire scolaire et une évaluation psychométrique font également partie du suivi de ces deux groupes d'enfants.

Ce réseau a ainsi permis d'améliorer le suivi des enfants nés prématurés et d'avoir une meilleure visibilité de la politique néonatale en Pays de Loire.

CHAPITRE 3 : PREMIER NIVEAU D'ANALYSE : LE NOUVEAU-NE

I – Méthodologie

A – Type d'étude

L'étude proposée était une étude pilote, monocentrique, observationnelle pour l'analyse de la mise en place du protocole de S.O.F puis rétrospective de type cas/témoins dans l'analyse de l'efficacité de l'application du protocole de S.O.F.

B – Critères d'inclusion

Il n'y a pas de contre-indication à la S.O.F chez les prématurés. Les critères d'inclusion étaient les suivants pour les enfants prématurés du service de réanimation néonatale de l'hôpital Mère-Enfant :

- enfant né entre 25 et 30 semaines de gestation
- autorisation médicale d'inclusion de l'enfant dans le protocole.

C – Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- avis contraire du médecin (concernant la situation familiale ou l'état général de l'enfant, notamment en cas d'hémorragie intra-ventriculaire sévère)
- opposition parentale (une lettre d'information a été distribuée à cet effet)
- nombre maximal d'enfants stimulés atteints. En effet, seulement quatre enfants pouvaient être stimulés par jour de présence des étudiantes en orthophonie.

D – Critères de sortie

Si l'une des situations décrites ci-dessous se présentait au cours de l'étude, l'enfant cessait d'être stimulé :

- évolution neurologique sévère
- incapacité de l'enfant à participer pour diverses raisons notamment présence de réactions nociceptives importantes et systématiques
- opposition médicale une fois les stimulations oro-faciales commencées
- opposition parentale une fois les stimulations oro-faciales commencées
- décès du patient

E - Durée de participation

Nous avons été présentes dans le service de néonatalogie de septembre 2008 à juin 2009.

L'inclusion des nouveau-nés prématurés dans le protocole s'est effectuée de septembre 2008 à février 2009. Le recueil de données s'est poursuivi jusqu'à la fin du mois d'avril 2009.

La compilation, l'analyse des données a été réalisée de février à mai 2009 à l'aide du logiciel StatView R 5.0 (SAS Institute Inc.).

F – Description de la procédure détaillée des stimulations oro-faciales

Afin de répondre à notre objectif premier, nous avons procédé à trois temps d'observation : le premier avait lieu avant les S.O.F, le second pendant et le dernier après. Ces temps permettaient d'observer l'état de l'enfant, s'il s'opérait un changement et si c'était le cas quel était ce changement.

Nous avons établi une feuille d'observation en partenariat avec le docteur Flamant, médecin du service de néonatalogie. Cette feuille est présentée en annexe n°5 et explicitée ci-après. Cette feuille permettait, pour chaque temps de stimulations de l'enfant, de recueillir différentes données afin de voir par la suite si certains de ces éléments interféraient avec la tolérance des S.O.F.

1 – Le temps d'observation pré-stimulations

Avant l'observation de l'enfant, nous sollicitons l'avis de l'infirmier ou d'un médecin pour savoir si l'état clinique de l'enfant permettait d'envisager une stimulation oro-faciale. Le ressenti que les parents pouvaient exprimer à propos de l'état de leur enfant était également pris en compte.

Avant tout contact tactile, nous avons pris le temps d'une observation globale de l'enfant prématuré (observation réalisée pendant les soins infirmiers car notre intervention se situait à la fin de ces soins, juste avant de débiter l'alimentation entérale).

En effet, lorsque la zone orale de l'enfant est engagée (spontanément ou par des stimulations), le corps dans sa globalité participe à cette sollicitation motrice et peut nous renseigner sur l'investissement de l'enfant au niveau de la zone buccale.

« La motricité globale de l'enfant conditionne sa motricité orale » (Bischart et coll., 2004)

Cette observation initiale avait pour but de déterminer si le niveau d'éveil de l'enfant était suffisant pour débiter des stimulations. Nous avons observé si l'enfant était plutôt en situation de bien-être ou d'inconfort et quel était son niveau d'investissement dans la communication. Si les stimulations étaient effectuées, ce temps d'observation a permis de noter l'état de l'enfant avant les stimulations afin de pouvoir objectiver un éventuel changement après l'application du programme. Nous notions sur une feuille d'observation (annexe n°5) propre à chaque enfant, différents renseignements :

- la date du jour et le poids de l'enfant
- le mode de ventilation (intubation, CPAP, lunettes à oxygène, ventilation spontanée avec air ambiant)
- le mode d'alimentation (voie parentérale, sonde gastrique, biberon ou sein)
- certaines constantes juste avant la stimulation (fréquences cardiaque et respiratoire, saturation en oxygène)
- la présence, le nombre et la valeur extrême des éventuels événements ayant eu lieu lors des soins : bradycardies, tachycardies, apnées, désaturations
- le bien-être ou l'inconfort de l'enfant, son niveau d'investissement dans la relation grâce à la cotation de l'échelle E.D.I.N : échelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né.

L'échelle E.D.I.N a été élaborée et validée pour le nouveau-né à terme ou prématuré et est utilisable jusqu'à 6 à 9 mois pour mesurer un état douloureux prolongé (lié à une intervention chirurgicale ou à la répétition de gestes invasifs). Nous avons choisi de travailler avec l'E.D.I.N car les équipes soignantes en réanimation néonatale et soins intensifs à Nantes, connaissaient et travaillaient déjà avec cette échelle. L'un des objectifs de notre intervention étant d'établir un partenariat avec l'équipe soignante, il nous a semblé intéressant de nous appuyer sur ce qui avait déjà été mis en place dans le service.

2 – Le temps de stimulations

a – Procédure suivie.

- **Intervenants** : Dès le troisième jour de vie, nous avons réalisé différentes stimulations avec la participation d'un membre du personnel soignant, et/ou des parents s'ils étaient disponibles. A partir de 32 semaines, un relais a été effectué auprès des parents dans une volonté de les inscrire dans la prise en charge de leur enfant en leur laissant une part plus importante dans les soins effectués.
- **Fréquence des stimulations** : Les stimulations ont été proposées une fois par jour, cinq jours par semaine, à partir de J 3 jusqu'au relais parental. Les parents poursuivaient les S.O.F jusqu'au sevrage de la sonde gastrique, à la fréquence qu'ils jugeaient nécessaire pour leur enfant.
- **Période de stimulations** : Elles s'intercalaient à la fin des soins de l'infirmier référent de l'enfant juste avant la mise en route de l'alimentation. Ceci afin de :
 - ne pas déranger l'enfant en dehors des moments de soins
 - respecter au maximum son sommeil
 - intervenir une fois les soins oro-faciaux intrusifs terminés et ainsi favoriser un investissement positif de la sphère oro-faciale
 - permettre au nouveau-né de faire du lien entre stimulation oro-faciale, succion et mise en place de l'alimentation entérale : établir une continuité entre succion, déglutition, alimentation.
 - obtenir un état d'éveil maximal
 - terminer les soins par un soin de confort
- **Durée de stimulations** : La durée de stimulation était variable d'un enfant à un autre et d'un jour à l'autre chez un même enfant. Chaque stimulation a pu être proposée plusieurs fois afin que le nouveau-né puisse mémoriser et produire une réponse. Nous avons considéré qu'une absence de réaction, après trois répétitions d'une même stimulation, devait entraîner la proposition d'une autre stimulation ou l'arrêt de la séance selon le contexte.
- **Arrêt des stimulations** : Les stimulations ont pu être interrompues au cours de la séance sur notre décision ou celle du personnel présent, suite à des réactions nociceptives de l'enfant dues à un inconfort, une fatigabilité ou un endormissement. Nous avons considéré que la répétition d'une réaction nociceptive pour une même stimulation entraînait l'arrêt du protocole. Le protocole pouvait donc ne pas être appliqué dans son entier, l'objectif étant une adaptation maximale selon les observations en cours de stimulations et le contact avec l'enfant. Le but de cette

adaptation était de permettre à l'enfant de tirer le plus de bénéfices possible des stimulations.

Certaines stimulations ont aussi pu être éliminées d'emblée selon l'état de santé du bébé. En effet, le protocole était considéré comme un ensemble de propositions de ce qu'il est possible de faire auprès de ces enfants, le choix étant laissé à l'appréciation de l'expérimentateur en situation d'interaction. Il faut par exemple noter que toutes les stimulations n'étaient pas réalisables dès les premiers jours voire semaines de vie. L'ordre proposé ci-dessous correspondait à une progression des stimulations exo-buccales vers des stimulations endo-buccales et reflétait une volonté de prise de contact progressive et de non-intrusion brutale dans la bouche du nouveau-né.

b – Description des stimulations (annexe n°6)

Nous avons regroupé plusieurs stimulations issues du mémoire de Grava et Lucet (2006) et des travaux de Castelain (2004), Blot (2007) et Delaoutre (2005). Nous avons mis de côté les stimulations olfactives et auditives. En effet, en ciblant certaines stimulations, nous nous donnions plus de chance d'objectiver les réactions des enfants car nous pouvions réaliser ces stimulations plus fréquemment. Nous avons cependant conservé la stimulation « voix » qui nous semblait indispensable dans tout contact avec un enfant. Une autre stimulation a été écartée, il s'agit du tonus du cou que Grava et Lucet décrivent comme possible à partir de 33 semaines d'âge corrigé. Or, passé 32 semaines d'âge corrigé, il nous était difficile d'introduire de nouvelles stimulations, le relais parental étant effectué.

Les stimulations kinesthésiques

Nom	Description	Objectifs
L'enveloppement , les massages, la limitation spatiale et le grasping.	-Envelopper l'enfant de nos mains, l'une étant placée sur le haut de la tête tandis que l'autre ramène les membres inférieurs sur le tronc, en	-Reproduire des sensations ressenties <i>in utero</i> pour que l'enfant reproduise des mouvements de bouche similaires à ceux produits <i>in</i>

	position fœtale. -Caresser l'ensemble du corps et effectuer des mouvements passifs doux de flexion/extension des membres inférieurs et supérieurs. -Mettre nos paumes de main en contact avec les pieds ou les mains de l'enfant. -Poser sur la main de l'enfant notre doigt ou des objets de différentes formes et textures.	<i>utero.</i> -Apaiser et rassurer l'enfant. -Apaiser l'enfant, susciter des mouvements spontanés de succion, le mettre dans des conditions favorables d'échange avec l'adulte. -Apaiser l'enfant et lui permettre de se propulser comme le fœtus le fait <i>in utero.</i> -Investir les mains de façon positive -Ajuster l'agrippement à la consistance et au volume de l'objet placé sur la paume. -Favoriser une bonne préhension sur le long terme.
--	---	--

Les stimulations auditives

Nom	Description	Objectif
La voix	-Accompagner chaque	-Considérer le bébé comme un interlocuteur actif au sein

	stimulation de paroles.	d'une interaction sociale. Le nombre moyen de protrusions de langue et d'ouvertures buccale peut se révéler plus important dans cette situation. -Faire bénéficier l'enfant d'un bain linguistique.
--	-------------------------	--

Les stimulations oro-faciales exo-buccales

Nom	Description	Objectif
La prise de contact	-Massages circulaires de la paume de la main avec l'auriculaire. Puis monter le long du bras jusqu'à l'oreille et faire des caresses sur le front jusqu'à l'autre oreille. -Cela sera accompagné de vocalisations douces qui compléteront toutes les stimulations.	-Observer l'état d'éveil de l'enfant. -Observer si l'état de l'enfant est propice à l'interaction et aux stimulations. -Le rassurer en apportant une parole mélodique et observer sa réaction.
Le frouissement	-Caresser la joue de la tempe à la commissure des lèvres, cela des deux côtés.	-Ce mouvement excite le nerf facial dont il suit le trajet. Cela provoque un afflux de salive et peut engendrer une déglutition. De plus, cela

		stimule le réflexe de fouissement qui permet à l'enfant de s'orienter vers la source nourricière.
Les points cardinaux	-Exercer des pressions sur les joues avec l'auriculaire puis autour de la bouche.	-Stimuler le réflexe des points cardinaux qui permet également à l'enfant de se tourner vers la source nourricière
Les joues	-Massage circulaire des joues en tournant dans un sens puis dans l'autre. -Presser les joues avec le pouce et le majeur et les avancer légèrement en avant. Maintenir la pression quelques secondes puis relâcher.	-Stimuler les deux réflexes précédents et décontracter les joues. -Déclencher des mouvements de succion.
Les muscles buccinateurs	-Appuyer doucement sous la lèvre inférieure du nouveau-né avec le pouce et l'index. Puis exercer un étirement des commissures labiales vers l'articulation temporo-mandibulaire.	-Entraîner la fermeture des lèvres dans un premier temps, puis la contraction des joues et l'ouverture buccale en opposition à la force exercée sur les joues.
Le menton	-Par une pression sur le menton de l'enfant ou un tapotement rapide avec l'index et le majeur sous la lèvre inférieure, on abaisse la mandibule qui doit remonter lors du relâchement.	-Provoquer des déglutitions spontanées. -Renforcer la résistance du muscle carré du menton et des masséters.

	On peut aussi remonter la mandibule si l'enfant a la bouche ouverte.	-Permettre à l'enfant ayant une ouverture buccale permanente de fermer la bouche et donc de découvrir par une exploration linguale les limites de son palais.
Le massage labial	-Masser le bas puis le haut de la lèvre supérieure avec le bord de l'index par des mouvements horizontaux doux et légèrement appuyés. Procéder de même pour la lèvre inférieure.	-Déclencher une ouverture buccale.
Le pincement labial	-Pincer simultanément les lèvres inférieure et supérieure de manière à provoquer une propulsion labiale.	-Travailler la contraction de l'orbiculaire des lèvres et donc une bonne fermeture labiale.
Le Hooker	-Passer le doigt sur la bouche de l'enfant. On peut également amener la main de l'enfant à sa bouche pour qu'il stimule lui-même ses lèvres.	-Stimulation du réflexe de Hooker qui entraîne une ouverture buccale et une avancée linguale.

Les stimulations oro-faciales endo-buccales

Nom	Description	Objectif
L'apex lingual	-Si l'enfant sort sa langue,	-Entraîner la résistance des

	exercer une brève pression sur sa pointe.	muscles linguaux et donc la propulsion linguale.
Le massage intra-labial	-Massage de l'intérieur des lèvres avec l'auriculaire. Si la langue ne bouge pas, « chatouiller » l'apex.	-Travailler l'avancée de l'apex lingual.
Les gencives	-Massage des gencives avec l'auriculaire : stimuler en premier la partie médiane puis les bords latéraux des gencives. Débuter par la gencive supérieure pour solliciter un vrai travail d'élévation, la langue étant en position basse. Puis stimuler de même la gencive inférieure.	-Développer l'aptitude de rotation latérale de la langue qui doit se diriger vers chaque zone de gencive stimulée. -Prévenir l'hypersensibilité buccale.
Le massage intra-jugal	-Effectuer des mouvements rotatifs et retirer le doigt en écartant légèrement la joue.	-Entretenir la tonicité jugale. -Travailler la mobilité linguale.
La succion au doigt	-Placer la paume de l'auriculaire sur le milieu de la langue et appuyer légèrement pour la placer en cuillère. Ensuite, réaliser de petits mouvements d'arrière en avant. -Si rien ne se passe, pivoter le doigt pour coller la paume au	-Provoquer la fermeture des lèvres autour du doigt -Exercer la succion.

	palais et effectuer des mouvements d'arrière en avant. Quand la succion se manifeste, replacer doucement la paume du doigt sur la langue et continuer les mouvements. Il est possible de faciliter la succion en plaçant le majeur de l'autre main sous le menton pour en assurer la stabilité, le pouce et l'index venant ramenant les joues vers l'avant.	
La tétine	-Proposer à l'enfant une tétine en la posant sur la lèvre inférieure puis sur la langue s'il ouvre la bouche. -Pour déclencher la succion, il est possible d'effectuer sur la langue de petits mouvements d'avant en arrière.	-Permettre au nouveau-né d'entraîner sa succion et d'automatiser les mouvements tout en le réconfortant et en l'aidant à s'endormir.

Fin des stimulations

Nom	Description	Objectif
Expérience positive	-Effectuer des caresses sur la joue.	-Permettre à l'enfant d'investir positivement la sphère orale.

c – Recueil de données pendant les stimulations

Nous notions, pendant les S.O.F :

- la présence, le nombre et la valeur extrême des éventuels événements (bradycardies, tachycardies, apnées, désaturations)
- la cotation de l'E.D.I.N
- si le protocole avait pu être réalisé entièrement ou non
- la stimulation sur laquelle avait eu lieu l'arrêt (si le protocole avait été interrompu)
- l'obtention ou l'absence de mouvements d'expression
- l'obtention ou l'absence de mouvements de succion
- le détail des stimulations réalisées et pour chacune d'elle, la présence de réactions positives, négatives ou l'absence de réaction. Les réponses positives devaient correspondre à celles attendues pour chaque stimulation et répertoriées ci-dessous. Pour repérer les réactions négatives nous nous sommes appuyées sur les items de l'E.D.I.N.

Les stimulations « voix » et « expérience positive » n'ont pas été relevées car elles étaient systématiquement réalisées. Le protocole contenait donc 16 propositions de stimulations.

- les éventuelles réactions positives et nociceptives hors attendues (hors cotation E.D.I.N pour les réactions négatives et hors tableau pour les réactions positives.).

Réactions positives attendues pour chaque stimulation.

Nom de la stimulation	Réponses considérées comme positives
Enveloppement	Détente corporelle, mouvements de propulsion, agrippement du doigt, mouvements spontanés d'ouverture buccale voire d'expression
Prise de contact	Détente corporelle, ouverture des yeux, ouverture buccale voire mouvements d'expression

Fouissement	Orientation de la tête vers le côté de la stimulation, ouverture de la bouche, sortie de l'apex lingual, mouvements d'expression
Points cardinaux	Orientation de la tête vers la stimulation, ouverture buccale, sortie de la langue qui va chercher le point stimulé, mouvements d'expression
Joues	Orientation de la tête vers le côté stimulé, détente corporelle, ouverture buccale, sortie de l'apex lingual, mouvements d'expression
Buccinateurs	Fermeture des lèvres puis contraction jugale avec avancée des lèvres, mimique de sourire
Hooker	Ouverture buccale avec ou sans avancée linguale, mouvements d'expression
Massage labial	Ouverture buccale, sortie de la langue, mouvements d'expression
Pincement labial	Contraction et mouvements des lèvres
Menton	Fermeture, ouverture buccale, déglutition spontanée
Apex	Protrusion linguale, déclenchement de mouvements d'expression ou d'une succion
Massage intra-labial	Avancée de l'apex lingual qui vient chercher le doigt, mouvements d'expression ou succion
Gencives	La langue suit le doigt le long des gencives, mouvements d'expression, succion
Massage intra-jugal	Contraction des joues, l'apex vient chercher le doigt
Succion au doigt	Fermeture labiale autour du doigt, mouvements de la langue, avancée linguale et positionnement « en gouttière » sous le

	doigt, mouvements d'expression, succion.
Tétine	Fermeture labiale autour de la tétine, avancée linguale pour retenir la tétine, mouvements d'expression, succion.

3 – Le temps d'observation post-stimulations

Etaient notées juste après la fin des S.O.F :

- la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire
- la saturation en oxygène.

Nous avons choisi de relever ces constantes juste avant et juste après les S.O.F afin de mesurer quel était l'impact des stimulations sur ces données.

De plus dans le quart d'heure qui suivait les stimulations, on relevait :

- la présence, le nombre et la valeur extrême d'éventuelles bradycardies, tachycardies, apnées ou désaturations en oxygène
- une dernière observation de l'enfant qui aboutissait à une troisième cotation de l'E.D.I.N.

G – Analyse des réponses de l'enfant

Les réponses des enfants aux stimulations ont fait l'objet d'une analyse statistique à l'aide du logiciel Stat-View R 5.0 (SAS Institute Inc.). Les différences entre les variables qualitatives ont été établies en utilisant le test exact de Fisher. Les variables continues ont été comparées à l'aide du test de Mann-Whitney ou du test de Kruskal-Wallis. Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative.

Cela nous a permis d'observer si certaines stimulations provoquaient fréquemment des réactions positives ou nociceptives et de sélectionner les stimulations les plus pertinentes au regard de l'âge corrigé de l'enfant.

H – Description des témoins

Nous avons procédé à une étude cas/témoins afin de répondre à notre deuxième objectif. Ainsi, pour un enfant inclus dans le programme de stimulations, deux enfants témoins étaient sélectionnés sur dossier. Les témoins ont été choisis parmi la population ayant été hospitalisée en réanimation néonatale au cours des années 2007 et 2008 et faisant l'objet d'un suivi par le réseau « Grandir Ensemble ». Les témoins étaient appariés aux cas selon l'âge gestationnel et le poids. Le sexe et les pathologies associées à la prématurité n'ont pas été retenus comme critères d'appariement, compte tenu du faible nombre de prématurés d'âge gestationnel inférieur à 30 semaines d'aménorrhée (S.A) que nous avons pu inclure durant l'étude.

Puisqu'il n'existe pas de personnel formé aux stimulations oro-faciales dans le service de réanimation néonatale, nous savions que les enfants témoins n'avaient pas été stimulés en réanimation néonatale et avaient été pris en charge selon le mode habituel par l'équipe soignante. Pour chaque témoin a été remplie une feuille de données générales décrite plus loin (annexe n°7).

I – Critères de jugement

Pour évaluer l'efficacité des stimulations oro-faciales, les critères de jugement retenus ont été la date du premier essai alimentaire au sein, au biberon ou au doigt-paille et la date de l'autonomie alimentaire de l'enfant stimulé. Par ce terme, est entendu la date à laquelle l'enfant s'alimente au sein et au doigt-paille ou au biberon de façon exclusive et ne bénéficie plus de complément alimentaire par sonde ou perfusion.

J - Variables explicatives

Nous avons recueilli pour chaque cas et pour chaque témoin, un ensemble de données, notées sur la feuille de recueil des données générales (annexe n°7), qui pouvaient également être étudiées afin de dégager d'éventuels facteurs explicatifs :

- l'âge gestationnel
- le poids de naissance et le percentile correspondant
- la taille à la naissance
- le périmètre crânien à la naissance
- le nombre de jours de ventilation mécanique (intubation)
- le nombre de jours passés sous CPAP
- la date de la pose de la sonde gastrique
- la date de l'ablation de la sonde gastrique
- la date de l'ablation du cathéter central
- la date du premier essai alimentaire au sein ou au biberon
- la présence d'une pathologie :
 - dysplasie broncho-pulmonaire
 - canal artériel nécessitant un traitement par ibuprofène
 - chirurgie du canal artériel
 - retard de croissance intra utérin (R.C.I.U)
 - entéropathie (dont l'entérococolite ulcéro-nécrosante, E.C.U.N)
 - chirurgie pour E.C.U.N.

K – Analyse descriptive de l'impact du protocole sur les critères de jugement

Les nouveau-nés entre 25 et 30 semaines d'âge gestationnel hospitalisés dans le service de néonatalogie du CHU de Nantes et inclus dans le protocole, ont été stimulés et observés selon le protocole décrit plus haut. Pour chacun d'eux, deux témoins ont été sélectionnés sur dossier.

Nous avons ensuite procédé à une comparaison univariée des cas et des témoins afin d'expliquer la date d'autonomie alimentaire et celle du premier essai alimentaire, en fonction de l'application du protocole de stimulation.

Le délai moyen (en jours) avant la réalisation du premier essai alimentaire et l'obtention de l'autonomie alimentaire chez les enfants stimulés a été comparé à celui mesuré chez les enfants non stimulés.

De même, l'ensemble des variables explicatives recueillies ont donné lieu à des comparaisons univariées afin de dégager d'éventuels facteurs explicatifs.

II – Méthodologie de recueil des données

A – Données générales

Ces données étaient notées sur un formulaire (annexe n°7).

1 – A l'entrée dans l'étude

Nous avons recueilli certaines données générales lors de l'entrée dans l'étude de chaque cas. Ces informations étaient prises dans le dossier médical de l'enfant, dans son carnet de santé et dans le classeur de transmission des infirmiers :

- le nom, le prénom
- le sexe
- la date de naissance
- l'âge gestationnel
- la taille à la naissance
- le poids à la naissance
- le périmètre crânien à la naissance
- si une intubation avait été effectuée
- la date de la pose de la sonde gastrique.

Le projet d'alimentation futur de l'enfant (sein ou biberon) était renseigné grâce à un questionnement des parents. Il était contrôlé au cours de l'étude afin de noter tout changement dans ce projet.

2 – Au cours de l'étude

Toutes les informations concernant les pathologies présentées par l'enfant ont fait l'objet d'un interrogatoire régulier du médecin en charge de l'enfant (environ deux fois par semaine).

Nous nous sommes référées au classeur de transmission des infirmiers et à la pancarte affichée dans chaque chambre d'enfant pour recueillir les données suivantes :

- le nombre de jours de ventilation mécanique (intubation)
- le nombre de jours passés sous CPAP
- la date d'ablation de la sonde gastrique
- la date d'ablation du cathéter central
- la date du premier essai alimentaire au sein, biberon ou doigt-paille
- la date d'autonomie alimentaire.

B – Recueil des données pour l'enfant stimulé

Ces données étaient notées sur un formulaire (annexe n°5).

Nous avons réalisé ce recueil à chaque temps de stimulations de l'enfant. Si l'enfant était stimulé par les parents ou l'infirmier en dehors de notre présence, ce recueil n'a pas été effectué.

Les données recueillies à chaque nouvelle S.O.F étaient :

- le nom, prénom
- la date du jour
- le poids de l'enfant
- le mode de ventilation (intubation, CPAP, lunettes à oxygène ou ventilation spontanée avec air ambiant)
- le mode d'alimentation (parentérale, sonde gastrique, sein, biberon)
- la fréquence cardiaque, respiratoire et la saturation en oxygène juste avant et après la S.O.F
- la présence d'événement (tachycardie, bradycardie, apnée, désaturation) pendant les soins, pendant la S.O.F et dans le quart d'heure qui suivait la S.O.F. On notait le nombre de ces événements et la valeur la plus extrême de la constante observée.
- la cotation et le score total à l'échelle E.D.I.N avant, pendant et après la S.O.F

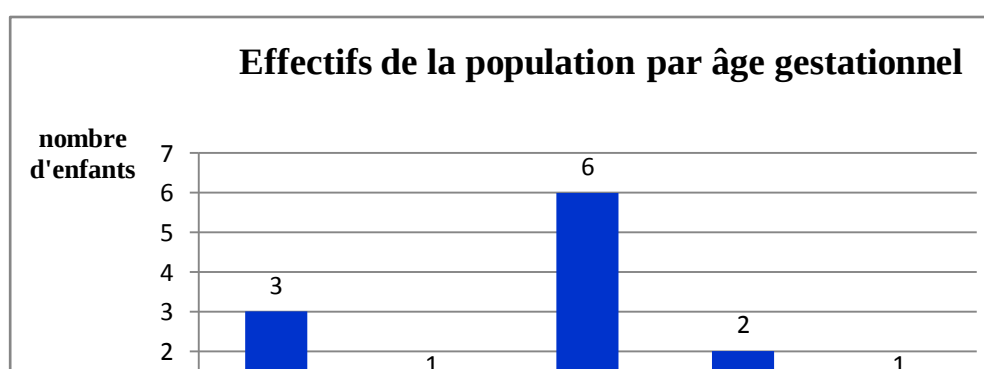
- la réalisation du protocole en entier ou non, la cause de l'arrêt et la S.O.F sur laquelle s'était effectué l'arrêt
- la présence ou l'absence d'expression
- la présence ou l'absence de succion
- le fait que la S.O.F n'ait pu être réalisée car elle représentait une gêne dans l'organisation des soins de l'enfant
- les intitulés des stimulations réalisées, les réactions de l'enfant positives ou négatives ou l'absence de réaction
- les réactions nociceptives et positives autres que celles décrites dans l'E.D.I.N ou dans le tableau descriptif des réactions positives attendues

III – Analyses et interprétations des résultats : la mise en place d'un protocole de S.O.F est-elle faisable par rapport à l'enfant ?

A – Présentation de la population incluse dans le protocole

1 – L'âge gestationnel

Notre population d'enfants stimulés se composait de 13 enfants, 7 filles et 6 garçons, nés au CHU de Nantes entre 25 et 30 S.A, répartis comme suit :



Cela correspondait à un âge gestationnel moyen de 27,1 S.A.

2 – Les pathologies

8 nouveau-nés présentaient un retard de croissance intra-utérin. Le plus petit poids était de 540 grammes tandis que le plus important était de 1400 grammes. Le poids moyen était de 854,2 grammes.

Tous les enfants de notre population ont été intubés à la naissance. La durée d'intubation moyenne était de 14,2 jours et celle de ventilation nasale par CPAP de 40,6 jours. 12 enfants étaient toujours ventilés à 28 jours de vie et présentaient donc une dysplasie broncho-pulmonaire.

4 ont présenté une entéropathie pendant leur séjour à l'hôpital. Il n'y a pas eu de chirurgie pour E.C.U.N.

8 ont reçu un traitement par ibuprofène pour fermer le canal artériel.

1 a subi une chirurgie pour fermeture du canal artériel.

1 enfant est décédé à 19 jours de vie.

3 – L'alimentation

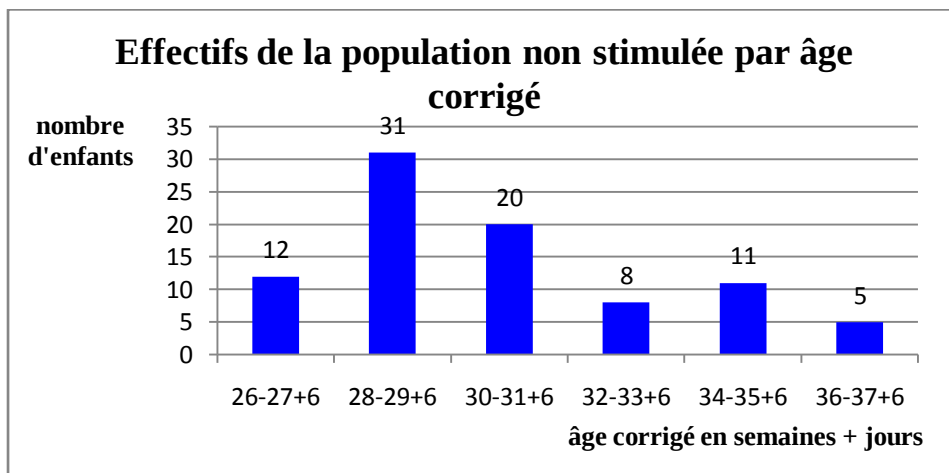
Les nouveau-nés de notre population ont tous bénéficié d'une alimentation parentérale par cathéter central. La durée moyenne de pose du cathéter était de 33,4 jours. Tous les enfants ont également été nourris par sonde gastrique pendant une durée moyenne 79,8 jours.

A leur sortie de l'hôpital, 8 enfants étaient allaités et 4 étaient nourris par biberons. Pour 2 enfants le projet initial d'allaitement a été modifié au cours de l'hospitalisation.

B - Analyse des causes de non-stimulation

1 – Présentation de la population non stimulée

Au cours de notre étude, à 244 reprises les enfants inclus dans le protocole ont pu être stimulés, à 87 reprises ils n'ont pu l'être, ce qui représente 26,3% des cas où un temps de S.O.F a été envisagé pour l'enfant. En moyenne, les enfants non stimulés avaient un âge corrigé de 30,7 semaines sachant que les différents âges corrigés de ces enfants s'inscrivaient sur un continuum allant de 26,6 à 37,1 semaines.



44,8% des enfants non stimulés étaient intubés (dont 76,9% avaient moins de 29 semaines), 50,6% étaient sous CPAP et 4,6% étaient en ventilation spontanée sous air ambiant.

La proportion des enfants non stimulés intubés par rapport à la population totale (stimulée et non stimulée) des enfants intubés est de 48,1% et de 21,6% dans le cas des enfants sous CPAP. L'état clinique de l'enfant intubé occasionnait ainsi plus souvent des causes de non-stimulation.

2 – Causes de non-stimulation

L'équipe médicale, l'infirmier référent de l'enfant, ou nous-mêmes, avons pu prendre la décision de ne pas stimuler un enfant. Nous avons regroupé les différentes causes de non-stimulation en 5 catégories :

- Intolérance digestive :

L'intolérance digestive regroupe tous les enfants qui n'ont pu être stimulés à cause de régurgitations, vomissements peu de temps avant la stimulation oro-faciale.

- Fatigue, malaise :

Sous cette catégorie diverses situations cliniques ont été rassemblées :

- fatigabilité de l'enfant
 - enfant endormi ou qui s'endort
 - instabilité pendant les soins infirmiers ou en dehors de tout soin (désaturations, bradycardies, tachycardies, enfant polypnéique)
 - extubation : suite à ce geste (ou en prévision de celui-ci) l'équipe médicale demandait d'éviter toute stimulation pouvant représenter une source de fatigabilité pour l'enfant, entre autre les stimulations oro-faciales
 - réintubation en lien avec de nombreux malaises
 - sevrage de CPAP
 - sédation importante de l'enfant, ne lui permettant pas d'être actif au cours d'un temps de stimulations
 - état nociceptif avéré avec une remise sous morphine
 - aréaction aux soins
- Mode de ventilation HFO (oscillation haute fréquence)/ HFV (ventilation haute fréquence).

Ces deux modes de ventilation peuvent être source de surstimulation justifiant que l'on ne surajoute pas une autre stimulation.

- Relation parents/enfant :

Si l'enfant était en peau-à-peau avec l'un de ses parents, il était parfois choisi de ne pas le stimuler. Une fois le relais parental effectué, notre présence lors du temps de stimulations n'était plus nécessaire, ce qui est inclus dans cette variable de non-stimulation.

D'autre part si les parents nous demandaient de ne pas stimuler leur enfant, leur demande était respectée.

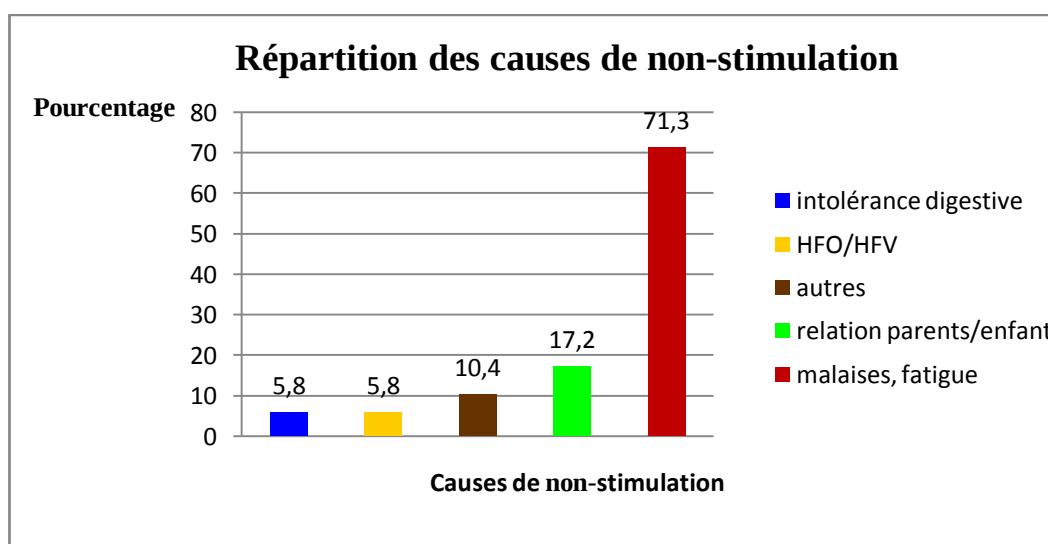
- Autres :

Les causes de non-stimulation incluses dans cette catégorie sont les divers examens et/ou soins auxquels a pu être soumis l'enfant et qui se sont surajoutés aux soins infirmiers, empêchant alors une stimulation de l'oralité : fonds d'œil, transfusion sanguine, passage au bloc opératoire suite un problème de pose de perfusion...

Une non-coordination des soins infirmiers et de la stimulation de l'oralité ou un transfert d'un service à un autre pouvait également faire obstacle à la réalisation de la stimulation oro-faciale.

3 – Analyse de la fréquence des causes de non-stimulation

La fréquence des différentes causes de non-stimulation, tout âge corrigé confondu, est présentée ci-après :



L'analyse de la répartition des différentes causes de non-stimulation par âge corrigé nous permet de faire différents constats :

Il est intéressant de remarquer que 100% des enfants de 26-27 semaines n'ont pas été stimulés à cause des items de la variable « malaise, fatigues », tout comme 77,4% des enfants de 28-29 semaines. En revanche la variable « malaise, fatigue » n'a représenté que 36,4% des causes de non-stimulation chez les enfants de 34 à 35 semaines.

Après avoir croisé l'âge corrigé de l'enfant et la variable « malaise, fatigue », il est apparu que ce croisement est significatif ($p < 0,001$).

Nous pouvons donc en conclure que plus l'âge corrigé de l'enfant est petit, plus les différentes situations cliniques regroupées sous le terme de « malaise, fatigue » ont été une cause de non-stimulation.

De même, l'éclatement par âge corrigé de la variable « relation parents/enfant » a mis en évidence qu'elle représentait une cause de non-stimulation pour 36,7% des enfants de 34 à 35 semaines tout comme pour 80% des enfants de 36 à 37 semaines. En revanche cette variable ne représentait un obstacle à la réalisation de stimulation oro-faciale que pour 9,7% des enfants de 28 à 29 semaines. Il semble donc que plus l'enfant grandit, plus les parents ont pris le relais dans la réalisation des S.O.F de leur enfant.

Cette tendance est confirmée par le croisement entre l'âge corrigé et la variable « relation parents/enfants » car ce dernier est extrêmement significatif ($p < 0,0001$). Ainsi le relais parental effectué dans le cadre de notre étude a été objectivé.

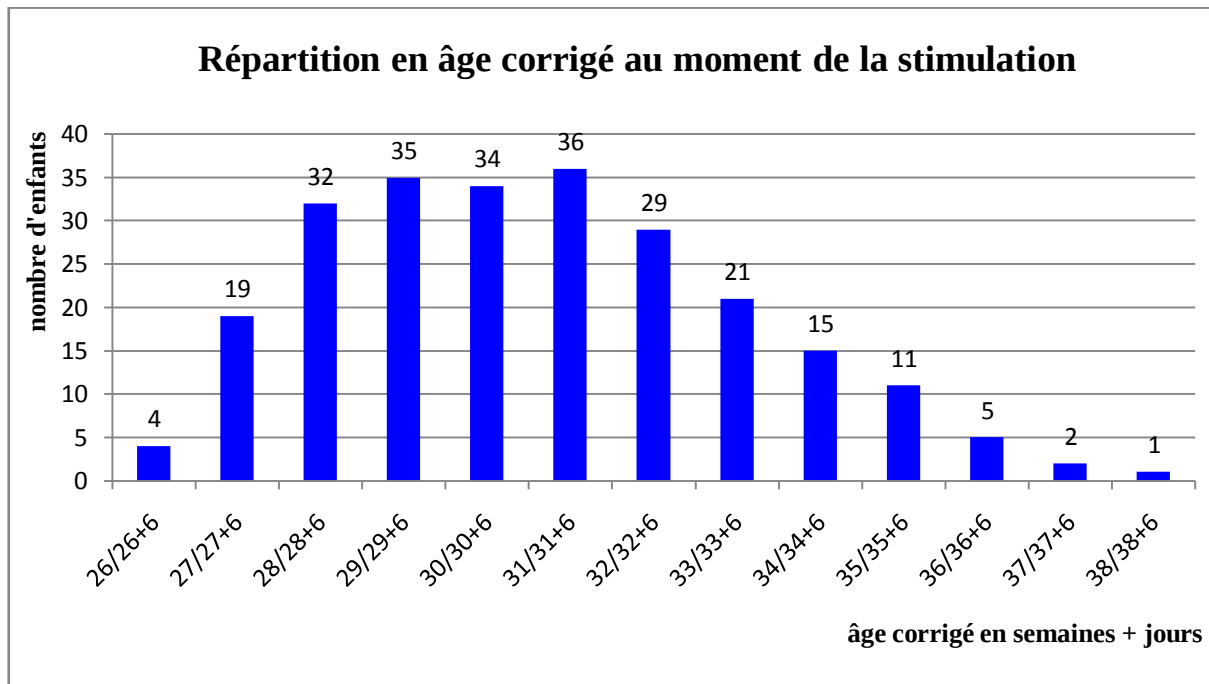
C – Analyse de la tolérance aux S.O.F

1 – Présentation de la population stimulée.

En moyenne, nous avons stimulé 18,8 fois les enfants de notre étude. Ils avaient alors en moyenne 31 semaines d'âge corrigé et pesaient en moyenne 1160,5 grammes.

L'enfant le plus jeune stimulé l'a été à 26 semaines + 2 jours d'âge corrigé (noté par la suite sous la forme 26+2 semaines) et le plus grand à 38+2 semaines.

Les âges corrigés des enfants au moment où ils ont été stimulés se répartissaient comme suit :



Le poids minimum lors d'une stimulation était de 470 grammes et le poids maximum de 1940 grammes.

Parmi les enfants stimulés 17,2% étaient intubés, 65,6% étaient sous CPAP, 4% étaient sous lunettes à oxygène et 13,1% étaient en ventilation spontanée.

2 – Analyse des constantes physiologiques

a – Analyse des constantes physiologiques avant et pendant les S.O.F

a-1 – Fréquences cardiaque (F.C), respiratoire (F.R) et saturation en oxygène (SAO₂)

Avant les S.O.F, la moyenne des F.C des enfants stimulés était de 154,6 battements par minute et de 151,5 après les S.O.F.

Pour la F.R, nous avons relevé une moyenne de 50,3 cycles respiratoires par minute et de 51,9 après.

Enfin, la moyenne de la SAO_2 avant les S.O.F est de 93,2% d'hémoglobine saturée en oxygène et de 94% après.

Une faible modification de ces constantes avant et après la S.O.F, a ainsi été mise en évidence. Nous pouvons donc penser que la S.O.F n'a pas d'influence sur les constantes physiologiques de l'enfant. Pour confirmer cette tendance nous nous sommes intéressées à un autre marqueur attaché aux constantes vitales : la survenue d'événements tels que les tachycardies, bradycardies et désaturations.

a-2 – Analyse de la survenue d'événements

Avant la S.O.F, 40,1% des enfants n'ont fait aucun événement, c'est-à-dire ni tachycardie, ni bradycardie, ni désaturation, contre 79,1% pendant la S.O.F. Il semble donc que la stimulation soit vécue de manière moins agressive que les moments de soin. Afin de renforcer cette analyse nous avons choisi d'analyser plus spécifiquement la survenue de bradycardies et de désaturations en fonction de l'âge corrigé des enfants avant et pendant les S.O.F. Nous avons volontairement laissé de côté la survenue de tachycardies car même au niveau médical, il est très difficile d'associer la survenue d'une tachycardie avec une douleur ou un sentiment d'agression. Les bradycardies et les désaturations sont par contre, deux marqueurs objectifs d'un mal-être de l'enfant.

a-2-1 – Les bradycardies

Avant la séance, nous avons observé 14,7% de cas de bradycardie contre 1,6% pendant. Sur les 8 enfants ayant bradycardé pendant la S.O.F, 3 avaient déjà bradycardé avant. Il y a donc seulement eu 5 cas sur 244 stimulations de nouvelles bradycardies pendant la S.O.F. La corrélation de la survenue de bradycardies avant et la survenue de bradycardies pendant est d'ailleurs presque significative statistiquement ($p = 0,06$). Nous pouvons donc affirmer que la S.O.F ne génère pas de bradycardies.

Ce constat est renforcé par le fait que la population étudiée était de manière générale instable puisque 59,4% des enfants stimulés ont présenté un événement pendant les soins précédant la S.O.F. Ces enfants faisaient également des tachycardies, bradycardies ou désaturation en dehors des moments de soin puisque nous avons relevé des événements chez 11,9% des enfants stimulés dans le quart d'heure suivant la S.O.F alors qu'ils étaient réinstallés dans leur cocon, à l'écart de toute surstimulation. Nous pouvons donc conclure que les nouvelles bradycardies observées pendant les S.O.F ne peuvent être imputées qu'à la stimulation en elle-même chez une population aussi fragile.

Une deuxième analyse de la survenue des bradycardies nous permet de confirmer cela.

En effet, avant la S.O.F, la survenue de bradycardies est fortement corrélée à l'âge corrigé ($p = 0,0002$). Les enfants les plus jeunes étaient donc ceux qui bradycardaient le plus. Pendant la S.O.F on ne retrouve plus cette corrélation ($p = 0,46$). Nous n'avons donc plus d'augmentation significative du nombre de bradycardies en fonction de l'âge corrigé pendant la S.O.F. Ce n'étaient donc pas forcément les enfants plus jeunes qui bradycardaient, comme cela devrait être le cas si les S.O.F induisaient des bradycardies au même titre que certains soins.

Cela va donc dans le sens d'une bonne tolérance des S.O.F même chez les plus jeunes enfants.

a-2-2 – Les désaturations

De même, nous avons procédé à une analyse semblable pour la survenue des désaturations.

Au cours des 244 stimulations, nous avons observé 52,9% de cas de désaturations avant la S.O.F contre 16,8% pendant. Statistiquement, la survenue de désaturations avant la S.O.F est fortement corrélée avec la survenue de désaturations pendant la S.O.F ($p < 0,0001$). Les enfants qui désaturaient pendant la S.O.F étaient donc majoritairement ceux qui désaturaient avant la S.O.F. Cette dernière ne génère donc pas de désaturation chez la population étudiée, souvent instable comme décrit plus haut.

Pour les désaturations, nous ne pouvons renforcer notre conclusion en corrélant la variable « survenue de désaturations » avec la variable « âge corrigé », ni avant ni pendant les S.O.F ($p = 0,1$). En effet, les enfants les plus jeunes étaient en général ceux qui étaient intubés. Or, la ventilation assistée régule la respiration de l'enfant et l'aide donc à être plus stable. Au contraire, un enfant plus grand mais sous CPAP voire sous ventilation spontanée doit fournir des efforts pour respirer. Il a donc davantage tendance à désaturer devant tout effort supplémentaire.

b – Analyse des constantes physiologiques après les S.O.F

Ces constantes ont été relevées pendant le quart d'heure suivant la stimulation. L'enfant avait été réinstallé dans son cocon et s'endormait. Nous avons alors observé une faible survenue d'événements soit 2 tachycardies, 4 bradycardies et 26 désaturations sur les 244 séances effectuées.

A ce moment, la survenue de bradycardies n'est pas corrélée à l'âge corrigé des enfants ($p = 0,8$). Nous ne retrouvons donc pas l'augmentation des bradycardies en fonction de l'âge corrigé, observée pendant les soins.

Nous pouvons donc penser que l'installation d'un enfant dans un cocon favorise un état de bien-être et ne provoque pas d'événements à type de bradycardies, tachycardies ou désaturations. Nous ne pouvons cependant observer si les S.O.F ont accru la détente et le bien-être de l'enfant grâce à l'observation des constantes vitales.

3 – Analyse de la cotation de l'E.D.I.N avant et pendant les S.O.F

a – Présentation globale

Le score maximal possible de cette échelle mesurant la douleur et l'inconfort du prématuré et du nourrisson à terme est de 15. La cotation minimale, « zéro », correspond à une absence d'expression d'un état douloureux.

La cotation de l'E.D.I.N avant et pendant les stimulations oro-faciales a été établie entre 0 et 8 pour notre population stimulée. Le score de l'E.D.I.N avant les stimulations oro-faciales, c'est-à-dire durant le soin infirmier les précédant, était en moyenne à 1,9 alors que pendant les stimulations, la moyenne n'était que de 0,9. Nous observons donc une diminution de la quantité et de l'intensité des réactions douloureuses du nouveau-né prématuré lors du temps de stimulations par rapport au soin infirmier. Les S.O.F sont donc vécues comme moins intrusives et moins douloureuses qu'un soin infirmier, au regard de la cotation de l'E.D.I.N.

Cette observation est renforcée par l'absence d'expression de douleur faciale ou corporelle pour 51,2% des enfants en train d'être stimulés. Ces derniers exprimaient alors une attitude d'approche dans l'interaction, ne manifestaient aucun besoin ou signe de réconfort et pouvaient s'endormir facilement. En revanche seul 28,7% des enfants lors du soin infirmier, se présentaient ainsi.

Néanmoins, un score de l'E.D.I.N, même réduit, est à prendre en compte, notamment pour les âges corrigés les plus bas. En effet chez ces derniers, la sédation (en lien avec une intubation ou un état douloureux important) ou l'immaturation motrice ne permettent pas toujours l'expression de la douleur au même degré que son ressenti. Il faut donc être particulièrement vigilant à tout signe pouvant évoquer un état douloureux chez un nouveau-né. Si l'un des signes cliniques de la douleur se répétait ou perdurait au cours d'une séance de stimulations, nous adaptions ou stoppions la mobilisation de la sphère oro-faciale de cet enfant.

b – Analyse de la cotation de l'E.D.I.N pendant les S.O.F au regard de l'âge corrigé

Afin de pouvoir adapter la prise en charge orthophonique du nouveau-né prématuré en fonction de ses réactions d'approche ou de retrait, il convient donc d'aborder les principaux signes d'appel d'expression de la douleur utilisés par les enfants en fonction de leur âge.

Au regard de l'analyse détaillée de l'E.D.I.N par âge corrigé pendant les différents temps de stimulations oro-faciales réalisés, nous observons que :

Près de la moitié des nouveau-nés d'un âge corrigé compris entre **26 et 27+6 semaines** ont exprimé un état douloureux à un niveau corporel (43,5%). Pour 80% de ces enfants, le signe clinique manifesté a été une agitation transitoire, l'enfant étant généralement calme. La douleur exprimée au niveau corporel est très clairement prédominante à cet âge, par rapport aux autres niveaux d'expression de la douleur : seulement 18% de la douleur était exprimée en proportion égale au niveau facial et relationnel. Il convient de remarquer que seul un signe clinique a été exprimé à ces deux derniers niveaux : des grimaces passagères pour le niveau facial (froncement de sourcils, pincements labiaux, plissement et/ ou tremblement du menton) et une appréhension passagère au moment du contact pour le niveau relationnel. Ces derniers signes, ne perdurant pas dans le temps, nécessiteront une vigilance particulière de la part de l'orthophoniste.

Plus de la moitié des nouveau-nés d'un âge compris entre **28 et 29+6 semaines** ont exprimé un état douloureux à un niveau facial (18%) et corporel (32,9%). La majorité des marques douloureuses se réalisant à ces deux niveaux, une attention particulière devra y être apportée lors de toute stimulation de l'enfant. En lien avec un état nociceptif, les signes cliniques décrits précédemment pourront être observés au niveau facial, leur fréquence et leur intensité différant selon le ressenti douloureux de l'enfant. A un seuil élevé de douleur, le visage peut être violacé, figé voire prostré. Au niveau corporel, l'intensité et la durée de l'agitation motrice de l'enfant nous renseignent quant à l'acuité de la douleur.

Les nouveau-nés d'un âge compris entre **30 et 31+6 semaines** expriment presque autant leur douleur à un niveau facial (27,8%), corporel (31,5%) que par une manifestation d'un besoin de réconfort (31,5%).

Les nouveau-nés d'un âge compris entre **32 et 38 semaines** expriment leur douleur à 35,4% par une réponse faciale, à 27% par une réponse corporelle, à 18% par une manifestation d'un besoin de réconfort et à 10% au niveau de la relation soignant/enfant lors des stimulations oro-faciales.

Il faut ainsi, en fonction de l'âge corrigé de l'enfant, porter une attention plus spécifique quant à certaines réactions de l'enfant. Cette attention doit être d'autant plus soutenue que la cotation 1 de l'E.D.I.N représente, lors des stimulations oro-faciales, quel que soit l'âge de l'enfant :

- 92,4% des réponses faciales (grimaces passagères)
- 88,2% des réponses corporelles (agitation transitoire, nouveau-né souvent calme)
- 96,7% des réponses au niveau de la relation soignant/enfant (appréhension passagère au moment du contact)
- 95,6% des réponses manifestant un besoin de réconfort (nouveau-né se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou lors de la succion).

La variable « sommeil » dans la cotation de l'E.D.I.N n'a pas été analysée par rapport à l'expression de la douleur dans notre population, car, quel que soit l'âge corrigé de l'enfant, nous n'avons pas observé d'expression de la douleur à ce niveau.

Cette analyse détaillée de l'E.D.I.N met en évidence un enrichissement des signes cliniques au fur et à mesure que l'enfant grandit, en lien avec sa maturation neurologique, motrice...

L'expression de la douleur varie avec l'âge de l'enfant mais est possible quel que soit l'âge corrigé de l'enfant au regard de notre population d'étude.

Néanmoins, existe-t-il un lien entre l'intensité de la douleur de l'enfant et son âge ? Peut-on stimuler un enfant quel que soit son âge corrigé ?

c – Croisement statistique entre la cotation de l'E.D.I.N avant et pendant les S.O.F et l'âge corrigé

Le croisement de l'E.D.I.N et de l'âge corrigé des enfants lors des différentes séances de stimulations n'est pas significatif : $p = 0,423$ lors du soin infirmier et $p = 0,717$ lors du temps de stimulations. Ainsi l'expression de la douleur de notre population de nouveau-nés n'est pas corrélée avec leur âge ; ce n'est pas parce qu'ils étaient plus petits que l'expression de leur état douloureux a été plus intense au regard de la cotation de l'E.D.I.N. Or cette échelle, utilisée durant le temps précédant la S.O.F, nous permettait de juger de la possible réceptivité de l'enfant aux S.O.F. Comme la valeur totale de l'E.D.I.N n'a pas été plus importante chez les plus jeunes, il n'est pas prouvé que les grands prématurés doivent être exclus des protocoles de S.O.F parce qu'ils seraient plus douloureux. Ceci va dans le sens d'une faisabilité des stimulations oro-faciales, même pour les très grands prématurés.

S'il est ainsi possible de stimuler un enfant quel que soit son âge, l'état de douleur a-t-il une répercussion quant au contenu d'une séance de stimulations oro-faciales ?

d - Analyse statistique du contenu d'une séance en fonction de la cotation de l'E.D.I.N avant et pendant les S.O.F

Nous avons établi deux groupes d'enfants : ceux dont le score total de l'E.D.I.N était de 0 ou 1, et ceux dont le score total était supérieur à 1, ceci pendant les soins infirmiers puis lors des S.O.F.

Puis nous avons analysé le nombre total de S.O.F effectuées au cours d'une séance au sein de ces deux groupes.

Il est apparu que, quel que soit la cotation à l'EDIN pendant les soins infirmiers, le nombre moyen de stimulations effectuées reste inchangé. Il est de 6,9 stimulations dans les deux groupes d'enfants. Ainsi le protocole de notre étude contenait non seulement un panel suffisant de S.O.F pour adapter le contenu d'une séance à l'état de l'enfant, mais aussi des stimulations appropriées à un état douloureux ou d'inconfort important. En effet, ces dernières (enveloppement, prise de contact, froufrou, joues) abordaient le nouveau-né prématuré dans sa globalité et ne demandaient pas de participation majeure de l'enfant, apportant ainsi un véritable soin de confort.

Pendant les S.O.F, le nombre total de stimulations effectuées dans ces deux groupes renforce l'analyse précédente. En effet 6,9 stimulations sont réalisées en moyenne pour les enfants cotés 0 ou 1 pendant la séance et pour les autres enfants.

e - Analyse de la cotation de l'E.D.I.N après les S.O.F

La cotation de l'E.D.I.N après le temps de stimulations s'étend de 0 à 2 et est en moyenne de 0,03. Dans 97,9% des cas, l'enfant n'exprime aucune réaction nociceptive, quel que soit son âge corrigé. Néanmoins ceci est à relier au contexte de cette dernière cotation : elle est établie une fois l'enfant regroupé et réinstallé dans son cocon. Il s'endort alors rapidement en général et n'est soumis à aucune stimulation, hormis celles provenant de l'environnement sonore extérieur et celles de son incubateur et matériel.

4 – Analyse d'une séance de stimulation

a - Présentation globale

Le protocole étant défini au départ comme un ensemble de stimulations pouvant être proposées de façon souple et le choix étant laissé à l'appréciation de l'expérimentateur, chaque

enfant n'a pas bénéficié des mêmes stimulations. Le protocole n'a jamais été réalisé en entier car il contient trop de stimulations.

En moyenne, une séance de stimulation comprend 6,9 stimulations avec un minimum de 1 stimulation et un maximum de 13.

De façon globale, nous avons obtenu, sur les 1686 gestes de stimulation réalisés, toute séance et tout âge corrigé confondu, 50,8% de réponses positives, 8,1% de réponses négatives et 45,8% d'absence de réponses. Les réponses positives correspondaient aux réactions attendues pour chaque stimulation et décrites lors de la présentation du protocole de stimulation. Les réactions négatives correspondaient à des réactions nociceptives en lien avec les items de l'E.D.I.N et observées chez l'enfant. Nous avons pu par exemple relever des grimaces, des crispations du visage ou des membres, une agitation, des cris ou des pleurs ou encore un sursaut au moment du contact.

Ces premiers chiffres vont dans le sens d'une bonne tolérance des enfants aux stimulations qui permettent l'expression de compétences puisque les réactions positives ont été plus fréquentes que les absences de réaction.

Lors de notre recueil de données, nous avons également relevé toute réaction, positive ou négative, qui n'était pas comprise dans l'échelle E.D.I.N ou dans notre tableau de réactions positives attendues. Or, pour les réactions négatives, il apparaît que nous avons seulement relevé l'apparition d'un hoquet et d'un réflexe nauséeux lors d'une séance. Il semble donc que l'E.D.I.N soit un outil vraiment intéressant pour l'observation de très grands prématurés car il a permis un relevé fiable et complet des réactions nociceptives des enfants.

Concernant le relevé des réactions positives hors celles attendues pour chaque stimulation, nous avons relevé certains comportements qui semblaient intéressants : orientation du regard, doigts qui explorent la sphère orale et la bouche, diminution rapide et durable des besoins en oxygène ou protestation lorsque l'on retire le doigt ou la tétine. De plus, nous avons aussi observé des réactions attendues, apparues à d'autres moments que lors de la stimulation correspondante. Cela s'est ainsi vérifié pour la détente, l'ouverture des yeux, les sourires et les mouvements d'expression et de succion sur la sonde naso-gastrique par exemple. Les compétences de l'enfant prématuré lui permettent en effet d'exprimer un bien-être ou un mal-être de multiples façons. Toutes les réactions positives relevées non attendues associées ou non à des réactions attendues, n'ont pu être prises en compte dans notre analyse statistique. Le taux de réactions positives

obtenues lors du protocole aurait donc pu être amélioré mais aurait perdu en rigueur statistique, le recueil des données devenant alors plus qualitatif.

b – Analyse du contenu d’une séance et des réponses observées

Après cette analyse globale, nous nous sommes alors demandé quelles étaient les stimulations qui déclenchaient le plus de réactions positives.

Pour les 244 séances réalisées, tout âge corrigé confondu, le tableau suivant exprime la fréquence de réalisation de chaque stimulation et détaille les réponses des enfants. On observe ainsi le pourcentage de réponses positives (R.P), de réponses négatives (R.N) et d’absence de réponses (A.R) relevées pour chaque stimulation proposée.

Réalisation des stimulations et réponses observées, âges corrigés confondus

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation	Fréquence d’apparition d’une R.P	Fréquence d’apparition d’une R.N	Fréquence d’A.R
Enveloppement	99,6	8,2	9,9	83,1
Prise de contact	97,9	39,3	15,9	49,8
Fouissement	97.1	60.7	5.9	36.3
Points cardinaux	14.4	25.7	0	74.3
Joues	73.8	54.4	7.8	42.2
Buccinateurs	13.9	32.3	2.9	64.7
Hooker	76.2	57	6.4	39.2
Massage labial	33.6	59.8	6.2	37
Pincement labial	0.4	0	0	100
Menton	39.3	56.2	2.1	41.7
Apex	9.4	65.2	4.3	30.4

Massage intra-labial	15.6	68.4	0	31.6
Gencives	25.8	72.1	6.6	24.6
Massage intra-jugal	5.7	64.3	7.1	28.6
Doigt	45.9	89.3	10.7	8.9
Tétine	42.2	77.7	8.7	16.5

Comme nous avons vu que nous réalisons en moyenne 6,9 stimulations par séance auprès de cette population d'enfants d'âge corrigé compris entre 26+2 semaines et 38+2 semaines, nous nous sommes intéressées aux 7 stimulations les plus fréquemment réalisées, soit :

- Au niveau extra-buccal :

- **L'enveloppement**, systématiquement réalisé. Il a déclenché peu de réponses positives mais est ancré dans notre volonté de non-intrusion et donc de contact progressif débutant sur le corps dans son entier. De plus, il nous a permis de nous donner un temps pour observer l'état de l'enfant et près de 10% des enfants ont alors exprimé un mal-être, ce qui a représenté l'un des plus forts taux de réactions nociceptives. Sa place en début de séance était donc tout à fait justifiée.
- **La prise de contact**. Elle permet d'approcher doucement la sphère oro-faciale sans intrusion. Elle a déclenché une réponse positive dans 40% des cas et paraît donc très intéressante. Il faut noter que cette stimulation possédait le plus fort taux de réponses négatives. Elle a donc permis de savoir de façon fiable si l'enfant était en mesure de bénéficier d'une poursuite du protocole ou non.
- **Le frouissement**. Cette stimulation, très intéressante, est non intrusive puisqu'elle reste en dehors de la bouche. Elle n'a déclenché que très peu de réactions nociceptives. Elle était donc réalisable très tôt et possédait un fort taux de réponses positives.

- **Les joues.** Le massage des joues faisait lui aussi partie des stimulations extra-buccales non intrusives, réalisables tôt et déclenchant un taux élevé de réponses positives.
- **Le Hooker.** Cette stimulation, qui consiste à passer le doigt sur la bouche de l'enfant, est capitale car elle marque le passage des stimulations extra-buccales aux stimulations intra-buccales. C'est au cours de cette stimulation que l'enfant a pu ouvrir (57% des cas) ou ne pas ouvrir la bouche (40% des cas). Elle n'a pas déclenché de réponses négatives importantes et semble donc un bon moyen d'aborder la bouche de l'enfant.

- Au niveau intra-buccal, deux stimulations ont retenu notre attention :
 - **le doigt et la tétine**. Ces stimulations étaient très fréquemment proposées chez les enfants les plus âgés d'où leur fort taux de réalisation. Elles déclenchaient d'ailleurs, dans la majorité des cas, des mouvements d'expression ou de succion chez ces enfants. Il est intéressant de noter que ces deux stimulations ont eu un taux non négligeable de réponses négatives. Or ce sont les deux stimulations les plus intrusives puisqu'elles consistent en l'introduction d'un objet étranger dans la bouche de l'enfant. Cela justifie donc de manière forte toutes les précautions prises avant la proposition de ces stimulations, à savoir la proposition des stimulations extra-buccales de manière systématique, l'observation attentive de toute réaction de l'enfant et l'arrêt du protocole si l'enfant ne semble pas pouvoir profiter de la poursuite de celui-ci.

Nous avons également remarqué que le doigt déclenche plus de réactions nociceptives que la tétine, qui a des dimensions et une texture plus adaptées à la bouche du prématuré. Il est donc indispensable que la stimulation au doigt soit proposée avec le maximum de précautions (petit doigt, ongle très court) et toujours par les mêmes personnes (orthophonistes, parents, infirmier référent et formé) afin de réduire le caractère intrusif de cette stimulation. En cas de doute, la tétine semble un bon compromis car elle déclenche moins de réponses négatives bien que son usage doit rester délicat et être précédé d'autres stimulations. La mise en place d'une tétine d'emblée chez un tout-petit reste un geste intrusif et inadapté.

c – Analyse des mouvements d'expression et de succion

Lors de chaque séance de stimulation, nous avons noté l'apparition éventuelle de mouvements d'expression (première composante de la succion complète, composée de mouvements verticaux créant une pression positive) et de mouvements de succion (deuxième composante de la succion complète correspondant à une dépression intra-buccale créant un phénomène d'aspiration.) quelle que soit la stimulation proposée. Nous avons ainsi observé des mouvements d'expression dans 66,8% des cas et des mouvements de succion dans 25,4% des cas. Cela montre que, de manière globale, la réalisation de stimulations mobilise de façon positive la sphère oro-faciale et permet donc de poursuivre l'entraînement qui avait lieu *in utero*.

L'analyse de la fréquence d'apparition de mouvements d'expression et de succion en fonction de l'âge corrigé de l'enfant au moment de la stimulation, apporte de nouvelles informations. En effet, on constate que les mouvements d'expression sont observables chez les enfants de 26 et 27 semaines d'âge corrigé dans 26% des cas. Cela justifie donc une intervention précoce auprès de ces enfants. L'apparition de ces mouvements augmente ensuite progressivement en fonction de l'âge corrigé pour atteindre 92,9% entre 36 et 38 semaines d'âge corrigé, en correspondance avec le développement de la maturité neurologique.

Les premiers mouvements de succion pendant les stimulations apparaissent à 28 et 29 semaines d'âge corrigé, dans 4,5% des cas. Cela est en correspondance avec les données de la littérature puisque Abadie (2006) parle de succion nutritive complète, avec mouvements d'expression et dépression intra-orale, vers 27 semaines d'âge corrigé. Là encore, le nombre de suctions observées augmente en fonction de l'âge corrigé des enfants, en lien avec la maturation neurologique.

d – Analyse du contenu d'une séance et des réponses observées par âge corrigé

Si l'analyse précédente a permis de sélectionner les stimulations les plus intéressantes pour la population des enfants d'âge corrigé compris entre 26 et 38 semaines, il semble important de réaliser la même analyse pour chaque âge corrigé. En effet, nous n'avons pas réalisé le même nombre ni les mêmes stimulations en fonction de l'âge corrigé de l'enfant.

d-1 – De 26 à 26+6 semaines d'âge corrigé

Lors des quatre séances réalisées auprès de ces enfants, le nombre moyen de stimulations proposées étaient de 4. Elles se répartissaient comme suit

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)

	(%)			
Enveloppement	100	0	0	100
Prise de contact	100	25	25	75
Fouissement	75	0	0	100
Points cardinaux	0			
Joues	25	100	0	0
Buccinateurs	25	0	0	100
Hooker	25	0	0	100
Massage labial	25	0	0	100
Pincement labial	0			
Menton	25	100	0	0
Apex	0			
Massage intra-labial	0			
Gencives	0			
Massage intra-jugal	0			
Doigt	0			
Tétine	0			

Nous remarquons que l'analyse globale effectuée pour **l'enveloppement et la prise de contact** est déjà vraie à 26 semaines. Elle le restera d'ailleurs pour tous les âges corrigés puisque nous avons proposé ces stimulations de manière systématique à tous les enfants selon notre volonté d'approche progressive, définie dès le départ. Les réactions des enfants de 26 à 26+6 semaines confirment que ces deux stimulations sont un bon moyen de prendre contact et de laisser un choix à l'enfant dans la poursuite ou non des stimulations.

Le fouissement semble tout à fait réalisable puisqu'il n'a pas déclenché de réactions négatives. Nous n'avons pas non plus observé de réactions positives sur les quatre séances réalisées. A cet âge, les enfants sont fragiles, fatigables et ne sont pas toujours en mesure d'exprimer des compétences. Etablir un premier contact autour de la sphère orale grâce à une ou deux stimulations extra-buccales est donc l'objectif qui prime. Comme le fouissement possède un fort taux de réponses positives par la suite, il peut être intéressant de le proposer en priorité parmi les stimulations extra-buccales. L'expérimentateur peut également choisir une stimulation des joues, des buccinateurs, un massage labial ou encore une stimulation du réflexe de Hooker.

d-2 – De 27 à 27+6 semaines d'âge corrigé

Le nombre moyen de stimulations proposées au cours d'une séance augmente progressivement en fonction de l'âge corrigé. Pour les 19 séances réalisées auprès des enfants de 27 à 27+6 semaines d'âge corrigé, il est de 5,2 stimulations.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation (%)	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)
Enveloppement	100	0	10,5	89.5
Prise de contact	94.7	16.7	33.3	61.1
Fouissement	89.5	35.3	17.6	52.9
Points cardinaux	15.8	0	0	100
Joues	73.7	50	7.1	50
Buccinateurs	15.8	33.3	0	66.7
Hooker	57.9	18.2	18.2	63.6
Massage labial	21	50	25	25
Pincement labial	0			
Menton	42	37.5	12.5	50
Apex	0			
Massage intra-labial	0			
Gencives	0			
Massage intra-jugal	0			
Doigt	10.5	100	0	0
Tétine	0			

Concernant les stimulations extra-buccales, nous avons commencé à observer des réactions positives assez importantes. L'enfant nous montrait alors qu'il pouvait bénéficier de certaines stimulations. Cependant, les réactions négatives observées pour ces stimulations extra-buccales sont assez importantes, ce n'est que par la suite qu'elles seront moins fréquentes. L'enfant est encore

fragile, bien que compétent et c'est à cet âge qu'il convient d'être particulièrement attentif aux signes pouvant dénoter une fatigue ou une sensation d'intrusion.

Nous remarquons tout particulièrement que les réactions négatives au Hooker ont été aussi importantes que les réactions positives. Les stimulations intra-buccales n'ont donc pas été proposées sauf dans deux cas particuliers où la succion au doigt a été recherchée par l'enfant. Il ne s'agit cependant que de cas isolés ne nous permettant pas de conclure que la succion au doigt est possible dès 27 semaines. Par contre, nous pouvons dire qu'une observation attentive de l'enfant et une adaptation permanente des propositions peut permettre à l'enfant d'exprimer précocement certaines compétences.

d-3 – De 28 à 28+6 semaines d'âge corrigé

Chez ces enfants, 6 stimulations ont été proposées en moyenne.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation (%)	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)
Enveloppement	100	0	0	100
Prise de contact	100	21.9	25	59.4
Fouissement	100	34.4	3.1	62.5
Points cardinaux	21.9	14.3	0	85.7
Joues	59.4	42.1	5.3	57.9
Buccinateurs	18.7	33.3	0	66.7
Hooker	75	33.3	4.2	66.7
Massage labial	25	37.5	12.5	50
Pincement labial	0			
Menton	46.9	40	0	60
Apex	3.1	0	0	100
Massage intra-labial	6.2	100	0	0

Gencives	12.5	50	0	50
Massage intra-jugal	0			
Doigt	18.7	83.3	33.3	16.7
Tétine	18.7	83.3	16.7	16.7

Ce tableau marque très clairement le début des stimulations intra-buccales à partir de 28 semaines. En effet, nous remarquons une baisse importante des réactions négatives aux stimulations extra-buccales notamment au Hooker, ce qui nous a permis de commencer à proposer certaines stimulations intra-buccales. Quant aux stimulations extra-buccales, elles semblent devenir particulièrement intéressantes puisqu'elles déclenchaient beaucoup de réactions positives et très peu de réactions négatives. Nous pouvions donc en proposer plusieurs chez la majorité des enfants entre 28 et 28+6 semaines.

Le fait que le doigt et la tétine aient pu être proposées 6 fois sur 32 séances montre que les enfants commençaient à chercher à téter. Nous observons cependant un taux assez fort de réactions négatives au doigt qui pousse à la prudence. L'enfant peut en effet téter sa sonde gastrique sans pour autant être prêt à accepter le doigt ou même la tétine. Il semble donc important que la stimulation au doigt soit réservée aux professionnels formés à la stimulation de l'oralité. Ces derniers pourront également proposer aux parents de l'effectuer. L'usage de la tétine doit également rester prudent, elle ne doit rester qu'une proposition, même au cours de soins douloureux. En effet, un sentiment d'intrusion provoqué par une tétine mise d'office, associé à une douleur pourrait avoir des conséquences néfastes sur l'investissement positif de la sphère orale. De même, l'introduction trop rapide du doigt dans la bouche de l'enfant peut également se répercuter sur l'investissement de la sphère orale.

d-4 – De 29 à 29+6 semaines d'âge corrigé

Lors des 35 séances réalisées auprès de ces enfants, le nombre moyen de stimulations était de 6,8.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la	Fréquence d'apparition	Fréquence d'apparition	Fréquence d'A.R (%)
-----------------------	--------------------------------	------------------------	------------------------	---------------------

	stimulation (%)	d'une R.P (%)	d'une R.N (%)	
Enveloppement	100	11.4	2.9	85.7
Prise de contact	100	28.6	11.4	62.9
Fouissement	100	51.4	5.7	42.9
Points cardinaux	20	14.3	0	85.7
Joues	91.4	43.7	3.1	53.1
Buccinateurs	17.1	33.3	16.7	50
Hooker	85.7	36.7	3.3	60
Massage labial	34.3	25	50	0
Pincement labial	0			
Menton	42.9	53.3	0	46.7
Apex	2.9	100	0	0
Massage intra-labial	5.7	0	0	100
Gencives	14.3	100	0	0
Massage intra-jugal	2.9	0	0	100
Doigt	31.4	100	0	0
Tétine	34.3	66.7	16.7	16.7

Nous remarquons d'emblée sur ce tableau que les réponses positives ont été fréquentes pour toutes les stimulations proposées alors que les réponses négatives étaient faibles.

Toutes les stimulations sont devenues possibles. Le pincement labial a volontairement été délaissé durant tous les temps de stimulations car il est difficilement réalisable avec la CPAP. Pour travailler l'avancée et la contraction des lèvres, nous avons privilégié la pression sur les joues et l'étirement des buccinateurs.

La proportion des stimulations extra-buccales est restée élevée avec un fort taux de réponses positives. Ces dernières ont été plus importantes pour le fouissement par rapport aux âges corrigés précédents. Cela justifie la poursuite de cette stimulation. Les réponses négatives sont restées faibles mais ne sont pas négligeables. La réalisation des stimulations extra-buccales demande donc toujours une vigilance particulière quant aux réactions de l'enfant.

Les fréquences de proposition des stimulations intra-buccales ont augmenté. La stimulation intra-jugale est devenue possible mais n'a déclenché aucune réaction. Les stimulations au doigt ont

systematiquement entraîné une réponse positive de l'enfant sans réponse négative. Ceci est à mettre en lien avec l'habituation aux S.O.F et la maturation neurologique de l'enfant qui lui permettent de mieux accepter et répondre aux stimulations.

d-5 – De 30 à 30+6 semaines d'âge corrigé

A cet âge, nous avons atteint le nombre moyen de 7 stimulations par séance.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation (%)	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)
Enveloppement	100	11.8	14.7	76.5
Prise de contact	100	35.3	8.8	58.8
Fouissement	100	64.7	0	35.3
Points cardinaux	23.5	25	0	75
Joues	85.3	51.7	6.9	41.4
Buccinateurs	5.9	50	0	50
Hooker	79.4	59.3	0	40.7
Massage labial	35.3	66.7	0	33.3
Pincement labial	0			
Menton	41.2	64.3	0	35.7
Apex	8.8	66.7	0	33.3
Massage intra-labial	17.6	50	0	50
Gencives	29.4	70	0	20
Massage intra-jugal	5.9	100	0	0
Doigt	41.2	100	0	0
Tétine	47.1	75	18.7	12.5

Bien que le choix des stimulations proposées soit resté similaire par rapport à l'âge corrigé précédent, nous remarquons que les taux de réponses positives aux stimulations extra et intra-buccales se situent tous au dessus de 50%, hormis pour les points cardinaux. La réponse aux points cardinaux est à mettre en correspondance avec les critères de maturations neurologiques d'Amiel-Tison (annexe n°1). En effet jusqu'à 30 semaine la réponse aux points cardinaux est lente, imparfaite et respecte un temps de latence. Elle est plus rapide et plus complète à partir de 30 semaines mais

ne sera mature que vers 40 semaines. La stimulation intra-jugale, introduite dès 29 semaines, a commencé à déclencher des réactions positives.

Les réponses négatives sont encore plus faibles, voire inexistantes pour une majorité de stimulations autant extra qu'intra-buccales. Les enfants entre 30 et 30+6 semaines d'âge corrigé semblent ainsi pouvoir particulièrement bien répondre au contenu et à l'application du protocole.

d-6 – De 31 à 31+6 semaines d'âge corrigé

Le nombre moyen de stimulations a atteint 7,5 à cet âge.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation (%)	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)
Enveloppement	100	11.1	13.9	77.8
Prise de contact	100	44.4	11.1	44.4
Fouissement	100	61.1	8.3	36.1
Points cardinaux	5.5	50	0	50
Joues	75	44.4	11.1	51.8
Buccinateurs	25	11.1	0	88.9
Hooker	77.8	57.1	7.1	39.3
Massage labial	38.9	57.1	0	42.9
Pincement labial	0			
Menton	47.2	52.9	0	47.1
Apex	13.9	40	0	60
Massage intra-labial	27.8	60	0	40
Gencives	38.9	64.3	14.3	28.6
Massage intra-jugal	2.8	100	0	0
Doigt	52.8	84.2	5.3	15.8
Tétine	44.4	87.5	0	12.5

Il est intéressant de noter une augmentation de la fréquence de réalisation des stimulations intra-buccales qui déclenchaient les plus forts taux de réponses positives. En effet, l'enfant cherche beaucoup à téter à partir de 31 semaines. C'est pourquoi nous n'observons pratiquement plus de réactions négatives pour le doigt et la tétine qui sont tout à fait indiqués à cet âge puisque le temps des premiers essais alimentaires approchant, il est primordial que l'enfant entraîne sa succion.

d-7 – A partir de 32 semaines d'âge corrigé

Enfin, à partir de 32 semaines d'âge corrigé et jusqu'à 38, nous avons effectué 84 séances avec un nombre moyen de stimulations de 7,4.

Nom de la stimulation	Fréquence de réalisation de la stimulation (%)	Fréquence d'apparition d'une R.P (%)	Fréquence d'apparition d'une R.N (%)	Fréquence d'A.R (%)
Enveloppement	98.8	9.6	13.2	78.3
Prise de contact	95.2	56.2	15	35
Fouissement	95.2	81.2	6.2	17.5
Points cardinaux	9.5	50	0	50
Joues	69	70.7	10.3	25.9
Buccinateurs	8.3	57.1	0	42.9
Hooker	77.4	81.5	9.2	13.8
Massage labial	39.9	71	3.2	25.8
Pincement labial	1.2	0	0	100
Menton	30.9	69.2	3.8	26.9
Apex	15.7	76.9	7.7	15.4
Massage intra-labial	21.4	83.3	0	16.7
Gencives	37.7	70	6.7	23.3
Massage intra-jugal	11.9	60	10	30

Doigt	71.4	86.7	15	10
Tétine	63.1	77.4	5.7	18.9

Nous notons tout d'abord que l'enveloppement n'a pas été réalisé au cours d'une séance auprès d'un enfant de 34 semaines et que la prise de contact n'a pas été réalisée dans quatre séances, pour des enfants de 32, 34, 35 et 36 semaines d'âge corrigé. La tétine ou le doigt ont pu être proposés très rapidement chez ces enfants qui cherchaient d'emblée à téter, ce qui met en évidence une maturation de la succion qui apparaissait en moyenne à 31,4 semaines d'âge corrigé. Il faut également rappeler que les stimulations avaient lieu après les soins et donc avant ou pendant l'alimentation. Les enfants plus grands, qui avaient faim, pleuraient ou étaient énervés, pouvaient donc vouloir téter immédiatement. Dans certains cas nous avons même repéré un certain énervement déclenché par les stimulations extra-buccales chez des enfants demandant à téter.

Il semble donc que, dans certains cas, on puisse proposer des stimulations intra-buccales rapidement. Toutefois, il est important de garder à l'esprit que l'enveloppement et la prise de contact ne sont pas réservés aux plus jeunes et qu'ils sont un moyen de demander son avis à l'enfant. Ce sont d'ailleurs les stimulations qui gardent encore un taux non négligeable de réponses négatives. De plus, nous observons ici 15% de réponses négatives à la proposition du doigt nous rappelant que, même chez les enfants plus grands réagissant bien aux stimulations extra-buccales, cette stimulation reste délicate et à proposer avec beaucoup de précautions.

IV – Analyses et interprétations des résultats : peut-on objectiver l'efficacité de la mise en application d'un protocole de stimulations oro-faciales ?

A – Présentation de la population stimulée

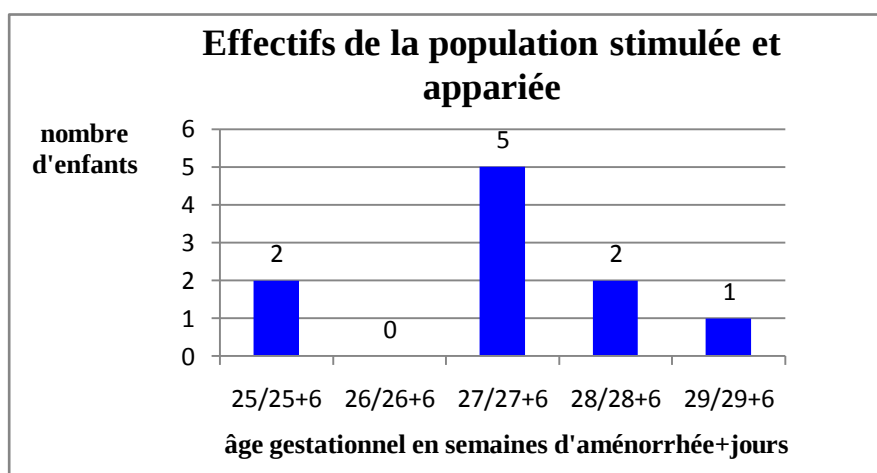
Seuls 10 des 13 enfants stimulés ont été appariés avec des enfants non stimulés, témoins. En effet, l'enfant décédé ainsi que deux enfants dont l'autonomie alimentaire n'était pas en place lors de l'analyse de nos données n'ont pas été retenus.

La population d'enfants stimulés retenus pour mesurer l'efficacité du protocole était composée de 6 filles et 4 garçons.

1 – L'âge gestationnel

L'âge gestationnel de ces 10 enfants était compris entre 25,4 et 29,7 S.A, soit en moyenne 27,4 S.A.

La répartition des âges



gestationnels est présentée dans le diagramme suivant :

2 – Les pathologies

La moyenne des poids de naissance de ces enfants était de 878,5 grammes. Le plus petit poids mesuré était de 540 grammes et le plus important de 1400 grammes. 7 des 10 enfants présentaient un R.C.I.U.

Tous ont été intubés. La durée moyenne d'intubation était de 10,9 jours et de 40,6 jours pour la ventilation nasale par CPAP. 9 des 10 enfants étaient toujours ventilés à 28 jours de vie et présentaient donc une dysplasie broncho-pulmonaire.

5 enfants ont reçu de l'ibuprofène dans le but de fermer leur canal artériel ; un enfant a nécessité une fermeture de son canal par une intervention chirurgicale

2 enfants ont présenté une entéropathie

Il n'y a pas eu de chirurgie pour E.C.U.N.

3 – L'alimentation

Tous ont bénéficié d'une alimentation parentérale (par cathéter central) et entérale.

7 enfants ont été allaités et 3 nourris par biberon. 2 des 3 mères qui nourrissaient leur enfant par biberon, ont abandonné un projet initial d'allaitement suite à des difficultés de lactation.

B – Présentation de la population témoin

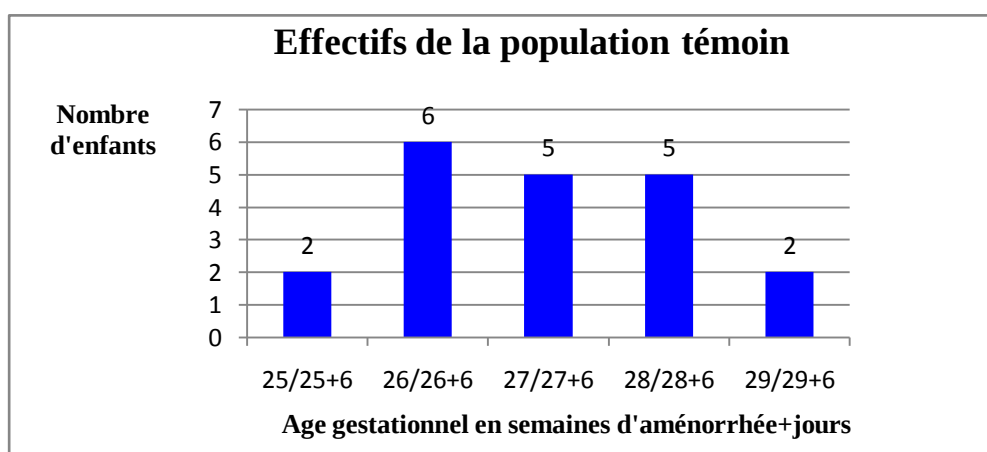
Les enfants témoins, non stimulés, ont été appariés aux cas à raison de 2 pour 1. Les critères principaux d'appariement, exposés dans la méthodologie, ont été l'âge gestationnel et le poids de l'enfant à sa naissance.

Tous les enfants témoins, 10 filles et 10 garçons, sont suivis par le Réseau « Grandir Ensemble » et sont nés au CHU de Nantes entre 2007 et 2008.

1 – L'âge gestationnel

Le plus petit âge gestationnel des enfants témoins était de 25,4 S.A et de 29,6 S.A pour le plus grand, soit en moyenne 27,3 S.A.

La répartition des âges gestationnels est présentée dans le diagramme suivant :



2 – Les pathologies

La moyenne des poids de naissance de ces enfants était de 899,5 grammes. Le plus petit poids mesuré était de 540 grammes et le plus important de 1415 grammes. 4 des 10 enfants présentaient un R.C.I.U.

Tous les enfants témoins ont également été intubés à la naissance. La durée moyenne d'intubation était de 18,6 jours et de 32,35 jours pour la ventilation nasale par CPAP. 5 des 10 enfants étaient toujours ventilés à 28 jours de vie et présentaient donc une dysplasie broncho-pulmonaire.

9 enfants ont reçu de l'ibuprofène dans le but de fermer leur canal artériel. Dans trois cas, la fermeture du canal a nécessité une intervention chirurgicale.

1 enfant a présenté une hémorragie intra-ventriculaire.

3 enfants ont présenté une entéropathie.

Il n'y a pas eu de chirurgie pour E.C.U.N.

3 – L'alimentation

Tous ont bénéficié d'une alimentation parentérale (par cathéter central) et entérale.

8 enfants étaient allaités et 12 nourris par biberon à leur sortie de l'hôpital.

C – Analyse de l'apparition des mouvements d'expression et de succion

Pour chaque séance réalisée nous avons noté quelle(s) avai(en)t été la ou les réponses de l'enfant. Parmi ces réponses, des mouvements d'expression ont pu être observés dans 66,8% des cas et des mouvements de succion dans 25,4% des cas. Lors de l'analyse du recueil de données nous avons ainsi pu relever pour chaque enfant, la date à laquelle apparaissaient pour la première fois ces différents mouvements.

Au regard des 13 enfants qui ont été inclus dans le protocole, le composant expression (pression positive) d'une succion mature est apparu en moyenne à 27,8 semaines d'âge corrigé, ce qui est cohérent avec les données de la littérature. Abadie (2006) parle d'un début de succion non nutritive (succession de trains de succion) dès 27 semaines d'âge gestationnel.

Les pressions intra-orales négatives, définissant la composante succion, ont en moyenne débuté à 31,4 semaines d'âge corrigé pour la population des 10 enfants stimulés inclus dans l'étude cas-témoins.

Rappelons qu'une succion mature se définit « *par l'alternance rythmique des composants succion et expression* » selon Abadie (2006). Plus la maturité de ces différents composants est précoce, plus leur répercussion sera importante quant à la mise en place de la coordination succion, déglutition, respiration. Nous pouvons donc penser qu'une aide à leur mise en place par la poursuite de l'entraînement qui avait lieu *in utero*, amènerait une précocité de la mise en place des mouvements d'expression et de succion, ce qui influencerait sur les délais des premiers essais alimentaires et du sevrage de la sonde naso-gastrique.

D – Analyse statistique de l'efficacité du protocole

1 – Analyse des critères de jugement

Les deux critères de jugement entre la population témoin (P.T) et la population stimulée (P.S) pour étudier l'efficacité de l'application de notre protocole étaient :

- le délai entre la naissance et la réalisation du premier essai alimentaire

Nous objectivons un écart de 6,1 jours entre la P.T et la P.S qui n'est pas significatif statistiquement ($p = 0,399$).

- le délai entre la naissance et l'obtention de l'autonomie alimentaire

Il est en moyenne de 76,8 jours pour la P.T et de 77 jours pour la P.S. Nous pouvons considérer que ces chiffres sont quasi similaires ($p = 0,983$).

Du point de vue statistique, nous n'objectivons aucun gain significatif sur la date du premier essai alimentaire ou sur l'acquisition de l'autonomie alimentaire. Cependant, ces résultats étaient prévisibles au regard de la faiblesse de notre échantillon qui était de dix enfants stimulés.

Au vu de notre recueil de données, il nous a semblé intéressant, lors de l'analyse des données, de prendre en compte la durée de pose du cathéter central. Nous avons donc étudié le délai entre la naissance et l'ablation du cathéter central. Il est en moyenne de 37,7 jours pour la P.T et de 33,3 pour la P.S ce qui représente une différence de 4,4 jours entre les deux populations. Cet écart n'est cependant pas significatif ($p = 0,573$).

2 – Analyse des variables explicatives

Dans une seconde analyse, nous avons cherché à savoir quels étaient les facteurs pouvant jouer sur la durée du cathéter central, sur la date du premier essai alimentaire ou sur l'acquisition de l'autonomie alimentaire parmi les données recueillies pour tous les enfants stimulés et témoins :

- traitement du canal artériel par ibuprofène
- réalisation d'une chirurgie pour fermer le canal artériel
- R.C.I.U
- entéropathie
- projet d'alimentation future au sein ou au biberon

Il est apparu que malgré le faible échantillon de population, certains croisements ont donné des résultats significatifs. Ces résultats sont déjà connus et admis. Le fait que nous retrouvions ces chiffres au sein de notre population valide donc notre analyse. La faiblesse de l'échantillon ne permet cependant pas d'objectiver des corrélations plus faibles. Nous ne pouvons donc pas conclure que les facteurs non corrélés ici, n'influent pas sur le cathéter central, le premier essai alimentaire ou l'autonomie alimentaire.

Nous avons objectivé deux facteurs influents :

- La présence d'un R.C.I.U influe sur la durée de pose cathéter central ($p = 0,059$). En effet, les enfants avec R.C.I.U ont un retard de développement et sont donc nourris plus longtemps de façon parentérale que les enfants sans R.C.I.U. De même les premiers essais alimentaires sont retardés ($p = 0,066$) tout comme l'autonomie alimentaire ($p = 0,01$).
- La survenue d'une entéropathie durant l'hospitalisation est aussi un facteur influant sur les trois dates étudiées. En effet, l'entéropathie induit un arrêt alimentaire plus ou moins long avec un redémarrage progressif qui retarde d'autant la progression de l'alimentation entérale donc l'ablation du cathéter central ($p = 0,0074$). Par répercussion, les premiers essais alimentaires ($p = 0,0142$) et l'autonomie alimentaire sont retardés ($p = 0,0322$).

CHAPITRE 4 : SECOND NIVEAU D'ANALYSE : LES PARENTS

Le partenariat avec les parents était l'un des trois axes de notre hypothèse initiale par rapport à la faisabilité de la prise en charge orthophonique en réanimation néonatale.

Il nous semblait indispensable que les parents puissent s'impliquer et participer aux S.O.F. En effet, leur position de parents, la connaissance de leur enfant, de ses réactions et de son ressenti en font des partenaires et interlocuteurs principaux. De plus, leur temps de présence dans le service leur permettait d'être là au bon moment, quand l'éveil de l'enfant était le plus propice à une stimulation de l'oralité.

La mise en place de ce partenariat « orthophoniste-parents » est passée par un accompagnement parental tout au long de l'hospitalisation du nouveau-né prématuré. Nous avons ainsi pu constater qu'en réanimation néonatale, le rôle de l'orthophoniste auprès des parents recouvrait différents points. Outre apporter un soutien discret et une écoute de par notre présence, notre cheminement avec les parents et leur enfant a entre autre consisté à distiller des informations, des recommandations et une formation qui ont évoluées au fur et à mesure des progressions de l'enfant.

I - L'information

L'entrée d'un enfant dans le protocole de stimulation de l'oralité nécessitait dans un premier temps l'accord médical et dans un deuxième temps une non-opposition parentale, les deux étant nécessaires avant le troisième jour de vie de l'enfant. Or la prise en charge du nouveau-né en réanimation néonatale lors de son arrivée est rapide. Les parents, déjà bouleversés par cette naissance, sont bousculés voire un peu perdus par la quantité des informations qui leur sont données à ce moment. C'est pourquoi nous avons élaboré une lettre d'information, destinée aux parents, que nous leur remettons lors de notre premier entretien avec eux. Cette lettre, présentée en annexe n°8,

leur permettait de revenir à un moment qui leur était plus favorable sur les informations données lors de l'entretien. Le contenu de cette lettre apportait une justification sur l'intervention d'un orthophoniste dans un service de néonatalogie, reprenait les différents objectifs des S.O.F et illustrait quelques stimulations. Notre projet a, en général, intéressé les parents qui nous ont donné leur accord. Seul un couple de parents sur 14 couples a refusé que nous intervenions auprès de leur enfant dès la réanimation néonatale mais étaient intéressés pour une intervention en soins intensifs.

Notre présence a généralement interrogé les parents et les membres de l'équipe soignante. La présence des orthophonistes en néonatalogie tend actuellement à se développer, mais reste souvent encore méconnue. A Nantes, avant notre arrivée, il n'y avait pas eu d'intervention orthophonique en néonatalogie. Nous avons ainsi, tout au long de l'année, expliciter les facteurs de risques pouvant entraver la mise en place et l'investissement de l'oralité chez le nouveau-né prématuré, les différents travaux menés à ce jour, les observations cliniques en lien avec une naissance prématurée que les orthophonistes libéraux retrouvent fréquemment, le tout justifiant la place d'un orthophoniste dans ce type de service.

Une fois l'enfant entré dans le protocole d'étude, une véritable information et sensibilisation des parents était apportée quant à l'oralité de leur enfant, son développement embryologique et extra-utérin. Cette information était mise en parallèle avec le stade de développement de leur enfant au regard de son âge corrigé et de ses réactions lors des S.O.F. Ceci leur permettait d'acquérir des repères pour remarquer les progrès de leur enfant et de mettre en évidence ses acquisitions.

Cette sensibilisation au vécu et au développement oral de leur enfant est primordiale pour les parents car ce sont eux qui seront au premier plan lors des premiers essais alimentaires (biberon, sein ou doigt-paille...). En outre, le relais orthophoniste-parents dans la stimulation de l'oralité nécessite, plus que la maîtrise technique des gestes, la compréhension et l'appropriation de leurs objectifs et concepts.

II – Le soutien de la parentalité

La prise en charge médicale d'un nouveau-né prématuré peut conduire les parents à se sentir désinvestis de leur enfant. Les parents doivent être réassurés dans un rôle qu'ils pensent parfois ne

pas pouvoir assumer. C'est pourquoi, dans la mesure du possible, les infirmiers attendent les parents pour réaliser les soins et leur permettent ainsi d'y participer ce qui les soutient dans leur rôle de parents.

La prise en charge orthophonique permet aux parents de découvrir une nouvelle modalité d'entrée en interaction avec leur enfant et leur donne une nouvelle place, et ce, dès les premiers jours de vie. Elle leur permet également de (re)trouver une position quant à leur rôle nourricier, notamment pour la mère.

L'accompagnement parental, à ce niveau, a ainsi consisté à renforcer, promouvoir et valoriser les interactions parents-enfant qui sont à la base d'une bonne communication. Ce soutien de la parentalité et de la mise en place de l'attachement parents-bébé a été réalisé en montrant aux parents qu'ils pouvaient toucher leur bébé, avoir des contacts kinesthésiques avec lui (peau-à-peau, enveloppement...), échanger avec lui (regards, réactions corporelles, mimiques faciales...) etc.

III – L'aide à l'observation

Les parents, souvent pris dans les inquiétudes véhiculées par l'état médical de leur enfant, ne peuvent pas toujours remarquer ses compétences. De plus, celles-ci peuvent s'exprimer, notamment chez les grands prématurés, par des réactions minimes. L'appui de l'E.D.I.N et des réactions attendues en réponse aux S.O.F nous a permis d'aider les parents à repérer les réactions de leur enfant, à percevoir ses tentatives de communication et ses compétences. De plus, les parents nous ont beaucoup appris sur leur enfant, car ils deviennent rapidement plus compétents que quiconque dans l'interprétation du comportement de celui-ci. Notre partenariat avec les parents a ainsi constitué un enrichissement mutuel permettant une adaptation au plus près des réactions et besoins exprimés par l'enfant.

Il était important que les parents puissent repérer les signes cliniques (douleur, bien-être...) exprimés par l'enfant en fonction de son état car ils pouvaient ainsi s'adapter et remarquer les temps où leur enfant était réceptif à une entrée en interaction ou à une S.O.F. L'interprétation du comportement de leur enfant permettait également aux parents de repérer quand adapter ou cesser ces stimulations et quand laisser l'enfant se reposer. La fatigue ou la douleur de l'enfant est

primordiale à repérer pour ne pas surstimuler, ce qui irait à l'encontre des objectifs et bénéfices souhaités.

Il est important de partir des parents, de leur ressenti, de ce qu'ils voient de leur enfant pour élaborer un accompagnement qui leur sera spécifique.

IV – La formation parentale

Autant que possible les S.O.F ont été réalisées après un soin où la présence des parents était assurée. Ainsi dans 34,4% des séances de stimulations effectuées auprès des nouveau-nés prématurés, les parents étaient présents et participaient à la séance. La participation parentale fluctuait en fonction des enfants : elle a varié entre 6,9% et 91,7%. La situation géographique des parents, leur possibilité de présence dans le service par rapport à notre temps de présence ont influé sur cette participation parentale.

Lors des premiers temps de S.O.F, les parents réalisaient l'enveloppement et nous leur montrions les stimulations ainsi que les réactions positives ou négatives que pouvait apporter l'enfant en réponse. Progressivement, ce sont les parents qui stimulaient leur enfant et nous réalisions l'enveloppement tout en étayant les différentes étapes de la séance. Certains ajustements et adaptations étaient nécessaires lorsque les parents stimulaient pour la première fois leur enfant. Mais progressivement ils s'approprièrent les techniques et y ajoutaient souvent une touche plus personnelle. Néanmoins, les gestes ne devaient pas pour autant être déviés et devenir intrusifs. Une attention était donc nécessaire quant aux gestes effectués par les parents. Enfin dans un troisième temps, nous laissions les parents réaliser seuls les S.O.F et profiter de ce moment d'interaction avec leur enfant.

Un relais parental était alors effectué dans la réalisation des S.O.F et souvent corrélé avec le passage de l'enfant en soins intensifs où notre intervention a été plus difficile à mettre en place : il fallait coordonner les temps de stimulations en réanimation néonatale et en soins intensifs afin de voir tous les enfants inclus dans le protocole mais les temps de soins étaient globalement programmés à la même heure entre les deux services.

Ce relais a pu être objectivé car la variable « relation parents-enfant » a représenté une cause de non-stimulation pour 36,4% des enfants de 34 à 35 semaines tout comme pour 80% des enfants de 36 à 37 semaines. En revanche cette variable n'a représenté un obstacle à la réalisation de stimulations oro-faciales que pour 9,7% des enfants de 28 à 29 semaines. Ceci est confirmé par le croisement significatif entre l'âge corrigé de l'enfant et la variable « relation parents-enfant » ($p < 0,0001$).

Il semble donc que plus l'enfant grandit, plus le relais est effectif. Néanmoins nous avons veillé à ce que les parents ne soient pas investis du rôle de thérapeute. Une fois le relais passé aux

parents, nous sommes régulièrement passées en soins intensifs pour reprendre quelques éléments de l'accompagnement parental, veiller à ce que l'enfant ne soit pas surstimulé, adapter les temps de stimulations, accompagner les premiers essais alimentaires et mises en sein, prendre des nouvelles...

V – Conclusion

L'accompagnement parental comprenait donc une information préalable, une sensibilisation sur le développement de la sphère oro-faciale du nouveau-né prématuré ainsi que sur les possibles perturbations pouvant y être rattachées, notamment en lien avec l'immaturité de l'enfant et sa prise en charge médicale. Ces différents éléments ont permis aux parents de s'intéresser à notre démarche. Leur investissement et leur participation au temps de S.O.F ont été manifestes tout au long de l'année et nous permettent de penser que la mise en place d'un protocole de S.O.F est faisable en partenariat avec les parents.

CHAPITRE 5 : TROISIEME NIVEAU D'ANALYSE : L'EQUIPE SOIGNANTE

La faisabilité de la mise en place de stimulations oro-faciales ne semble pas pouvoir être étudiée sans une attention portée aux infirmiers qui sont présents quotidiennement auprès des enfants et qui entretiennent des relations privilégiées avec les parents. La réussite de notre projet nécessitait donc, avant toute chose, une confiance des soignants. De plus, nous avions pour objectif d'étudier la faisabilité de la réalisation des stimulations oro-faciales pendant des moments de soins. Il nous fallait donc observer si cela pouvait se mettre en place d'un point de vue organisationnel mais aussi si, à terme, les soignants pouvaient réaliser les stimulations. En effet, les enfants en réanimation sont fragiles et les moments les plus propices pour les stimulations sont peu fréquents au cours d'une journée. L'équipe infirmière, présente 24 heures sur 24, peut alors repérer ces moments. De plus, la relation établie entre les parents et l'infirmier, notamment pendant les moments de soin auxquels les parents participent, est propice à une transmission de l'infirmier aux parents qui peuvent petit à petit s'approprier les stimulations.

I – S.O.F et soins

Notre première hypothèse concernant le personnel soignant était que les stimulations oro-faciales pouvaient s'intégrer dans un moment de soin sans provoquer de gêne. Nous avons donc inclus dans notre fiche de recueil de données, remplie à chaque stimulation d'un enfant, une case qui permettait d'objectiver une interférence entre la réalisation des soins et celle des S.O.F. Nous pensions que l'organisation du temps de travail des infirmiers ne leur permettrait pas toujours de rester avec nous dans la chambre de l'enfant ni d'attendre la fin des S.O.F pour réinstaller l'enfant dans son cocon.

Il s'avère pourtant que nous n'avons coché cette case qu'une seule fois sur 244 stimulations réalisées. En effet, dans le service de réanimation néonatale, les infirmiers ont à chaque fois pu nous

proposer d'intervenir après les soins, à un moment propice qui leur permettait de rester dans la chambre, sans les retarder dans l'exécution de leur travail. Dans la majorité des cas, les infirmiers exécutaient les soins mais ne réinstallaient pas l'enfant dans son cocon où il devenait difficilement accessible. Un cocon provisoire était tout de même placé autour de l'enfant positionné sur le dos pour ne pas créer d'insécurité. Les S.O.F débutaient alors, pendant que l'infirmier contrôlait les résidus gastriques et mettait en place l'alimentation entérale. Le plus souvent, il effectuait ensuite le relevé des soins sur l'ordinateur pendant que les S.O.F se terminaient. Enfin, il réinstallait l'enfant en vérifiant le bon positionnement des différents capteurs et fils reliés aux appareils de monitoring. Nous sortions alors de la chambre avec l'infirmier, laissant l'enfant et ses parents dans une atmosphère calme, lumière baissée, favorisant ainsi l'endormissement de l'enfant.

Une certaine routine a donc ainsi pu être créée et cela grâce à l'intérêt que portait l'équipe soignante aux stimulations oro-faciales. Dans certains cas, l'infirmier a pu réaliser les S.O.F avec nous. Cette situation ne s'est produite que 15 fois sur 244 stimulations mais ce chiffre n'est pas le reflet d'un manque d'intérêt de la part des soignants. En effet, à chaque fois que les parents étaient présents au moment des S.O.F nous les faisons participer en préparation du relais parental. L'infirmier ne pouvait donc de ce fait participer à la réalisation même des stimulations. De plus, la charge de travail au sein du service ne permettait pas toujours aux infirmiers de réaliser les S.O.F, même en l'absence des parents. Cependant, de nombreux infirmiers ont été demandeurs d'explications et se sont questionnés quant à l'impact des soins quotidiens sur l'oralité future de l'enfant. Nous avons donc proposé plusieurs supports pour répondre à leur intérêt pour notre travail.

II – Présentation de notre projet

Plusieurs actions ont eu pour but d'informer les soignants dès le début de l'année.

A – Réunion destinée aux médecins

Le 12 septembre 2008, une réunion a été organisée après la réunion du staff médical pour présenter notre projet.

Notre objectif était tout d'abord de justifier notre intervention. Nous avons donc rappelé les troubles de l'oralité fréquemment rencontrés chez les anciens prématurés, soient principalement des difficultés d'alimentation et de langage mais aussi plus globalement des troubles du tonus facial et de l'investissement de la sphère orale. En nous appuyant sur les protocoles déjà existants, nous avons énuméré les objectifs à court terme et à long terme des protocoles de stimulations oro-faciales.

La seconde partie de notre intervention avait davantage pour objectif de présenter le protocole de notre étude. Nous avons tout d'abord expliqué nos choix quant à l'âge gestationnel des enfants auxquels nous allions nous adresser. Le protocole s'appliquait dès les premiers jours de vie pour des bébés nés entre 25 et 30 semaines de gestation. Nous nous sommes donc appuyées sur des données physiologiques en rappelant que les premiers mouvements de succion sont observés *in utero* dès 15 semaines de gestation et sur le mémoire de Grava et Lucet (2006) qui s'étaient intéressées aux très grands prématurés. Elles avaient conclu que l'application d'un protocole unique ne présentait que peu d'intérêt auprès de cette population qui demande une très grande capacité d'adaptation. Nous avons donc établi dès le départ que le protocole proposé serait un protocole souple, contenant des propositions de stimulations sans obligation en terme de nombre ou d'ordre dans les stimulations réalisées.

Nous avons ensuite décrit les objectifs de notre étude et le déroulement du temps de stimulations. Le but était de bien montrer que les stimulations seraient réalisées sous certaines conditions bien définies, dans un cadre sécurisé et dans le respect du personnel soignant, du nouveau-né prématuré et de son entourage.

Enfin, nous avons brièvement présenté l'Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né (E.D.I.N), déjà utilisée dans le service et qui nous a permis de relever des données objectives lors de nos observations avant, pendant et après les stimulations. Il était particulièrement intéressant d'utiliser cet outil connu de tous car il nous permettait d'avoir une démarche scientifique. L'utilisation de l'E.D.I.N nous permettait en effet une analyse statistique de notre travail pour répondre à notre objectif de faisabilité.

Nous avons enfin présenté un passage de la vidéo destinée à la formation du personnel soignant, réalisée par Nowak et Soudan en 2005.

Une dizaine de personnes étaient présentes à cette réunion. Elle nous a semblé primordiale car, même si nous n'avons pas eu tout au long de l'année des contacts avec tous les médecins travaillant en néonatalogie, il était important qu'ils aient connaissance de notre projet pour valider notre démarche auprès des différents personnels soignants, nombreux et mobiles en néonatalogie.

B - Réunion pour les infirmiers

Au cours du mois de septembre, nous avons organisé deux réunions pour présenter notre projet aux infirmiers et puéricultrices du service de réanimation néonatale et du service des soins intensifs néonataux. Le contenu de notre intervention était le même que lors de la réunion auprès des médecins mais nous souhaitions plus insister sur l'importance d'un partenariat. En effet, il nous semblait important, avant de former des soignants à l'application d'un protocole de stimulations oro-faciales, que chacun soit sensibilisé au développement et aux problématiques rattachées à la sphère orale.

Moins de cinq infirmiers ont pu venir à ces deux réunions étant donné le peu de disponibilité dont ils disposent durant leur temps de travail. Nous avons donc décidé de rédiger une feuille de présentation (annexe n°9). L'objectif étant de présenter notre projet, nous avons repris la justification de notre démarche, la description de la population concernée et la procédure détaillée de réalisation des stimulations oro-faciales. Nous avons volontairement décidé de la remettre à chaque infirmier, référent d'un enfant stimulé ou qui la demandait, plutôt que de la faire diffuser de manière systématique. En effet, nous souhaitions pouvoir avoir un échange autour de notre intervention afin d'éclaircir certains points et de répondre aux éventuelles questions. Le support écrit permettait donc d'avoir une base d'échange verbal visant à compléter les informations écrites.

Cependant, notre objectif de sensibilisation aux problématiques de l'oralité, que nous souhaitions aborder auprès de tous les infirmiers au cours des deux réunions, n'avait pu se réaliser.

III – Les journées « soins de développement »

L'occasion nous a été donnée de sensibiliser un grand nombre de soignants au travers de journées de formation organisées au sein du service de néonatalogie et consacrées aux soins de développement. Ces journées rassemblaient tous les soignants et se découpaient en ateliers par petits groupes d'une durée de 45 minutes dont un consacré à l'oralité.

Plusieurs mouvements de grève au cours de l'année ont décalé ces journées, prévues initialement au mois de janvier, aux mois de mai et juin. Ce délai ne nous a pas permis de rendre compte du déroulement et des répercussions de ces journées dans le présent mémoire. Cependant, nous avons participé à l'organisation de l'atelier oralité avec les autres professionnels concernés par cette thématique. Ce travail s'est révélé important pour l'inscription de notre intervention dans un projet plus global concernant toute la prise en charge orale des enfants prématurés tout au long de leur hospitalisation.

Parmi les professionnels présents, des kinésithérapeutes participaient en tant que responsables de la prise en charge de l'oralité des enfants en difficulté d'alimentation. Deux infirmières, référentes de l'allaitement et intervenant au sein du service de néonatalogie, participaient également à l'organisation de cet atelier. Deux réunions ont été organisées afin de définir les objectifs de l'intervention, les messages à faire passer et les moyens à utiliser.

De cette réflexion pluridisciplinaire est ressortie une problématique principale : l'alimentation future du nouveau-né prématuré doit être pensée dès la prise en charge initiale en réanimation néonatale. En effet toutes les interventions des professionnels autour de la sphère orale, que ce soit par une stimulation de l'oralité préventive, une prise en charge de troubles déclarés ou un accompagnement d'allaitement, découlent du projet d'alimentation. Il a donc été décidé de partir du projet global d'alimentation de l'enfant lors de l'atelier oralité. Lorsque l'enfant passe d'un service à un autre il n'est pas toujours évident de savoir quel projet d'alimentation était prévu initialement et quelles prises en charge avaient été éventuellement proposées à l'enfant et à ses parents. Cette discontinuité met alors en péril la réussite de nombre de projets d'allaitement. Les infirmières de néonatalogie ont alors proposé de mettre en place des fiches de suivi d'allaitement, réalisées par Nolwenn Guillevic, qui permettaient de mieux comprendre le projet de la maman et de l'aider de manière adaptée à sa situation (annexe n°10). Ces fiches sont encore à l'état de projet de travail et en cours de validation.

La présentation de ces fiches constituait l'essentiel du contenu de l'atelier oralité. Au sein de ce projet global, la stimulation de l'oralité prenait alors toute sa dimension préventive dès la réanimation néonatale. L'objectif de l'atelier n'étant pas une formation des professionnels à la stimulation mais plutôt une sensibilisation aux problématiques de l'oralité, il a été décidé que les stimulations seraient brièvement décrites après un rappel de leurs objectifs et des troubles ultérieurs possibles de l'oralité.

IV – Formation des soignants

Tout au long de l'année, les soignants se sont intéressés à notre démarche. Nous avons donc largement diffusé l'information autour des objectifs des stimulations oro-faciales.

De nombreux questionnements sur les soins infirmiers et les conséquences qu'ils pouvaient avoir sur l'oralité future de l'enfant ont également émergés lors de nos discussions avec les soignants. Ce type de réaction de la part du personnel nous confortait dans l'idée qu'une attention portée à l'oralité se mettait en place et que la réalisation de stimulations oro-faciales pouvait s'inclure dans le projet de soin de certains enfants.

De plus, les infirmiers étaient également très demandeurs de transmission de savoir-faire et des résultats concrets de notre étude. De nombreuses questions à propos des indications et de la fréquence des stimulations sont revenues régulièrement. Nous avons principalement répondu à ces interrogations par une réassurance du soignant et de son savoir-faire. En effet, les stimulations oro-faciales nécessitent avant tout une attention complète portée sur l'enfant qui nous dira alors s'il est en mesure de profiter de ce qu'on lui propose. Les soignants, de part leur expérience auprès de ces enfants, connaissent les signaux correspondant à un bien-être ou au contraire un mal-être de l'enfant. Ils peuvent donc aisément les repérer lors d'une stimulation oro-faciale.

Nous avons également noté une grande attention portée à la réalisation du geste. Ainsi, lorsque des infirmiers réalisaient avec nous les stimulations oro-faciales, ils étaient très demandeurs de retour de notre part concernant l'ordre et la façon d'effectuer les gestes. Certains ont pu proposer les stimulations oro-faciales à des enfants non inclus dans notre étude et nous ont fait part de leur expérience et de leurs doutes en nous posant des questions précises sur leurs gestes.

Il nous est donc apparu qu'une formation plus précise était nécessaire. En effet, si les journées soins de développement pouvaient permettre une sensibilisation du plus grand nombre aux problématiques de l'oralité, elles ne permettaient pas de former spécifiquement à la réalisation des gestes. Or, dans un environnement aussi sensible que celui de la réanimation néonatale, chacun a besoin d'être sûr de ce qu'il entreprend. En ne formant pas les infirmiers de manière détaillée, nous prenions le risque que ces derniers ne se sentent pas assurés dans la réalisation des stimulations oro-faciales et par conséquent qu'ils ne les proposent pas aux enfants. Nous avons donc organisé des temps de formation qui auront lieu après la rédaction du présent mémoire, au cours des mois de mai et juin. Chaque infirmier du service de réanimation néonatale qui le désire pourra s'inscrire à une

formation à la stimulation de l'oralité, établie sur trois demi-journées où nous l'accompagnerons pendant ses soins. Ce temps de formation est nécessaire pour pouvoir reprendre diverses informations et avoir l'occasion de montrer comment les stimulations peuvent être réalisées auprès des enfants suivis. Dans un deuxième temps, il lui sera proposé de réaliser lui-même les stimulations en notre présence afin de réajuster les gestes si nécessaire. Un document écrit lui sera remis (annexe n°11), reprenant toutes les informations données à l'oral.

V – Conclusion

Le travail auprès des infirmiers de réanimation néonatale a été très enrichissant tout au long de l'année et cela grâce à la réflexion autour du projet soins de développement du service. Beaucoup de changements avaient déjà été réalisés en ce sens notamment autour de la lumière et des bruits. Notre intervention est donc venue s'inscrire dans la continuité de cette réflexion et nous avons senti un grand intérêt autour de ce que nous pouvions apporter dans la prise en charge des nouveau-nés prématurés. Cet intérêt, manifesté par de nombreux questionnements et demandes de formation, est le premier élément qui nous pousse à dire que les stimulations oro-faciales sont tout à fait réalisables en réanimation néonatale.

Le second point concerne la routine qui a été mise en place lorsque nous réalisons les stimulations auprès des enfants inclus dans l'étude. En effet, notre intervention, généralement de courte durée, s'intercalait sans gêne occasionnée dans les soins de l'enfant ce qui créait un cadre sécurisant pour l'enfant et pour ses parents.

Enfin, le fait que certains infirmiers aient commencé à proposer les stimulations à d'autres enfants prouvent qu'ils ont été sensibles à l'intérêt des simulations. Cependant cela doit être soutenu par une formation précise pour écarter certains doutes quant à la réalisation des gestes.

La nécessité d'une formation est donc clairement apparue si l'on souhaite que les infirmiers s'emparent de la technique des stimulations oro-faciales et puissent la transmettre aux parents. La présence d'un orthophoniste, spécialiste des questions de l'oralité dès la naissance et pendant tout le développement des fonctions dévolues à la bouche, semble donc indispensable pour mettre en place une prise en charge de l'oralité dans un service hospitalier. Outre la prise en charge plus spécifique

des enfants en difficultés d'alimentation, il a un rôle à jouer auprès du personnel soignant. S'il semble intéressant que ce soit les infirmiers qui effectuent les stimulations, ces dernières ne doivent surtout pas devenir un soin en plus, une surstimulation avec une dimension intrusive. Le travail de sensibilisation doit donc précéder toute formation afin que les objectifs, les modalités de proposition et d'arrêt des stimulations soient connus de tous. Là encore, l'intervention d'un orthophoniste semble nécessaire pour garantir une attention juste et des moyens appropriés pour prendre en charge l'oralité des nouveau-nés prématurés.

DISCUSSION

I – Les biais et limites de notre étude

A – Biais de l'analyse de la faisabilité au niveau des enfants

Notre échantillon de population, composée de 13 enfants, est extrêmement réduit. Cependant, le fait que nous ayons stimulé quotidiennement les enfants nous a permis de recueillir des données sur 244 stimulations effectuées à des âges corrigés différents. Tous les résultats obtenus seraient toutefois plus probants s'ils étaient obtenus auprès d'une population d'étude plus large.

Les stimulations ont toujours été effectuées, par choix, après un moment de soin. Le contenu de ce soin, plus ou moins long et plus ou moins fatigant et/ou douloureux, rend le moment qui suit plus ou moins propice à une stimulation. Dans certains cas, on aurait pu objectiver d'autres réactions chez l'enfant si la stimulation avait été réalisée à un autre moment de la journée. Toutefois, cette contrainte est inhérente à l'organisation d'un service et est à prendre en compte dans l'évaluation de la faisabilité de mise en place d'un protocole de S.O.F.

La décision de stimuler ou non un enfant était prise suivant l'avis du médecin et/ou de l'infirmier et selon notre observation initiale. Or, nous n'avions pas fixé de critères précis autorisant ou empêchant la stimulation. Une part de subjectivité était donc introduite ici. Toutefois, nous avons veillé à ce qu'une décision de non-stimulation soit toujours accompagnée d'une explication qui a donné lieu à une analyse statistique.

La cotation de l'échelle E.D.I.N avant, pendant et après les stimulations a également introduit une part de subjectivité. Cependant, l'utilisation de cette échelle a été validée auprès des enfants prématurés, ce qui rend fiable son utilisation dans une étude scientifique.

Le protocole était défini dès le départ comme une liste de propositions, le choix des stimulations réalisées étant laissé à l'expérimentateur. Toutes les stimulations n'ont donc pas été

réalisées et étudiées de la même façon. Cependant, nous avons montré que le nombre de stimulations pouvant être réalisées au cours d'une séance auprès d'un enfant prématuré est, de toute façon, limité. Seule une population d'étude beaucoup plus large avec constitution de différents groupes aurait permis d'étudier de manière égale toutes les stimulations contenues dans le protocole. Le fait que nous obtenions globalement un taux considérable de réponses positives (50,8%) et peu de réponses négatives (8,1%) montrent que les stimulations choisies étaient intéressantes.

Enfin, nous avons été confrontées à un manque de tétines spécialement conçues pour des nouveau-nés prématurés au sein du service de réanimation néonatale. Nous avons donc sollicité les parents en leur proposant d'acheter une tétine. Tous les parents ont effectué cet achat, mais un certain délai avant l'arrivée de la tétine a pu se créer, entraînant un retard dans la proposition de cette dernière.

B – Biais de l'étude cas-témoins

Plus de biais existent et peuvent participer au fait que nous n'objectivons aucun gain significatif au regard du premier essai alimentaire et de l'autonomie alimentaire :

Notre échantillon de population, composé de dix enfants, n'a pas permis l'obtention de résultats fiables statistiquement.

L'appariement entre les témoins et les cas ne s'est fait que selon deux critères : le poids de naissance et l'âge gestationnel au vu de la faible incidence de cette population. D'autres critères tels que les pathologies survenues au cours de l'hospitalisation, auraient pu être retenus.

Les témoins ont été sélectionnés sur dossier, en rétrospectif. Une sélection en prospectif, parmi les enfants hospitalisés sur la même période que les enfants stimulés, aurait permis d'être sûrs de la similarité de la prise en charge médicale entre les cas et les témoins.

Aucune randomisation n'a été effectuée pour la sélection des enfants à inclure dans le protocole. De plus, l'ensemble du personnel pouvait savoir quels enfants étaient stimulés.

Certains enfants inclus dans l'étude ont été transférés dans un autre centre hospitalier au cours de l'étude. La prise en charge médicale a donc pu varier pour ces enfants.

De même les transferts dans d'autres services que la réanimation néonatale à des termes différents selon les enfants, a modifié les modalités de prise en charge. En effet, nous avons globalement suivis plus longtemps les enfants restés plus tard en réanimation par rapport à ceux transférés rapidement aux soins intensifs. Toutefois, l'accompagnement parental était effectué aux soins intensifs afin de permettre aux parents de prendre le relais dans la réalisation des S.O.F. Ce relais a également été effectué dans tous les cas de transfert dans d'autres centres hospitaliers.

Nous avons choisi d'effectuer un accompagnement des parents dès le début de la prise en charge. Cette pluralité des personnes réalisant les S.O.F ajoutée au fait qu'une fois le relais passé, aucun contrôle objectif n'était fait quant à leur réalisation est un biais pour l'étude de l'efficacité.

Des perspectives de recherche peuvent alors être envisagées. L'augmentation de la population étudiée au cours d'une étude plus longue avec plus de moyens, semble être le point principal qui permettrait un renforcement de la validité de nos conclusions. De plus, des groupes pourraient être formés selon l'âge gestationnel des enfants avec un suivi différencié de chaque groupe pour mieux prendre en compte la spécificité clinique de l'enfant. Cela permettrait de créer des recommandations de prise en charge de l'oralité durant toute l'hospitalisation, selon l'âge gestationnel de l'enfant et pas seulement selon son âge corrigé comme nous l'avons fait dans la présente étude, étant donné la faiblesse de notre échantillon.

Cette augmentation du nombre de cas étudiés permettrait également d'effectuer une étude d'efficacité plus rigoureuse méthodologiquement et qui permettrait peut-être d'objectiver un impact significatif des S.O.F sur le développement de la nutrition orale de l'enfant.

C – Limites de l'analyse de la faisabilité au niveau des parents

La réalisation d'un questionnaire destiné aux parents aurait permis de recueillir leur avis par rapport à notre intervention. Les parents pourraient ainsi être questionnés sur plusieurs points :

- la clarté de nos explications
- leur ressenti lors de notre première rencontre. Le moment leur semblait-il approprié ?
- l'utilité du rappel régulier des objectifs des S.O.F
- la façon dont nous les avons sollicités pour effectuer les S.O.F avec nous, puis seuls.
- leur opinion par rapport à la fréquence de nos interventions qui étaient quotidiennes jusqu'à 32 semaines d'âge corrigé
- la façon dont ils ont pu s'approprier les stimulations une fois le relais effectué, voire après le retour à la maison.

Au vu de notre vécu de stage et des retours de l'équipe soignante, il nous a semblé que les parents ont reçu positivement les propositions que nous leur avons faites. Outre un fort taux de participation aux stimulations, il n'était pas rare qu'une fois le relais effectué et l'enfant transféré dans un autre service, les parents nous sollicitent pour nous donner des nouvelles de leur enfant et des stimulations qu'ils effectuaient. De plus, dès les premières stimulations, nous avons observé un étonnement positif chez les parents face aux réactions manifestées par leur enfant. C'est généralement à partir de ce moment que les parents commençaient à s'investir et participer aux S.O.F. Elles devenaient alors un vrai moment d'interaction entre l'enfant et ses parents. Ce moment nous a semblé important car il permettait aux parents de manipuler leur enfant en dehors d'un soin technique et dans le but de lui apporter un confort.

Une étude sur les ressentis des parents et sur l'impact de l'intervention de l'orthophoniste dans la relation parents-enfant permettrait donc de confirmer ou d'infirmer nos propres impressions.

D – Limites de l'analyse de la faisabilité au niveau des soignants

Une autre perspective concernerait la formation des soignants qui n'a pu se mettre en place dans le temps imparti avant la rédaction du présent mémoire. L'analyse d'une telle formation et de l'impact qu'elle pourrait avoir sur les soins quotidiens et sur la prise en charge de l'oralité par les soignants serait très enrichissante. D'autant plus que nous avons senti un réel intérêt et une véritable demande au travers des questionnements des soignants tout au long de notre stage. La faisabilité et l'intérêt d'une formation durable des soignants nous paraît évidente au regard de notre vécu au sein du service de réanimation néonatale de Nantes.

II – Les résultats à retenir

A – Faisabilité au niveau des enfants

Parmi les résultats statistiques obtenus à l'issue de notre étude, certains sont particulièrement probants pour conclure à la faisabilité des S.O.F au niveau de l'enfant.

Tout d'abord, il apparaît que sur les 331 fois où nous nous sommes rendues dans la chambre d'un enfant dans le but de savoir s'il était en mesure de bénéficier des S.O.F, nous avons réalisé une stimulation dans la majorité des cas, soit dans 73,7% des cas.

De plus, au cours des séances de stimulations, 79,1% des enfants n'ont pas fait d'événements à type de tachycardie, bradycardie ou désaturation. De plus la fréquence de survenue de bradycardies et désaturations est bien plus faible lors de la stimulation qu'avant. Il semble donc que les stimulations ne déclenchent pas de tels événements indésirables.

Nous avons ensuite objectivé une baisse du score de l'E.D.I.N pendant le temps de stimulations par rapport au temps de soin. De plus, la cotation de l'E.D.I.N n'est pas significativement plus élevée chez les enfants plus jeunes ni avant ni pendant les S.O.F. Or cette cotation pré-stimulation était l'un des critères qui permettait de juger de l'incapacité de l'enfant à bénéficier des

S.O.F. Nous pouvons donc dire que la proposition de stimulations est possible dès le plus jeune âge, au regard de la cotation de l'E.D.I.N. Ceci est renforcé par le fait que la cotation de l'E.D.I.N ne soit pas corrélée au nombre moyen de stimulations réalisées lors d'une séance. Le protocole est ainsi adapté à la population étudiée. Nous avons d'ailleurs obtenu, toute stimulation et tout âge confondu, 50,8% de réponses positives contre 8,1% de réponses négatives.

L'analyse du contenu des séances de stimulation nous a également permis d'objectiver des résultats validant la faisabilité de l'application du protocole. En effet, le nombre moyen de S.O.F effectuées au cours d'une séance évolue avec l'âge corrigé de l'enfant tout comme les S.O.F proposées. Si le protocole est réalisable chez les plus jeunes, il peut aussi s'adapter à l'évolution de l'enfant et reste donc intéressant tout au long de l'hospitalisation en répondant aux besoins spécifiques de chaque catégorie d'enfant. Nous avons ainsi observé une évolution globale des stimulations corporelles vers les stimulations extra-buccales puis intra-buccales.

Ces résultats concordent avec ceux obtenus par Grava et Lucet (2006) qui avaient rédigé des recommandations sur les stimulations réalisables selon l'âge corrigé de l'enfant. Cependant, le fait qu'elles aient fractionné leur population d'étude selon l'âge gestationnel des enfants avant d'étudier l'évolution des stimulations pour chaque groupe, ne nous permet pas de comparer davantage nos résultats. De façon globale elles préconisaient une évolution des stimulations corporelles vers les stimulations intra-buccales qui débutaient entre 27 et 29 semaines d'âge corrigé selon les groupes d'enfants. Pour notre part, nous avons observé un début des stimulations intra-buccales majoritairement possible à 28 semaines d'âge corrigé.

D'autres mémoires d'orthophonie se sont intéressés à la faisabilité des S.O.F auprès des prématurés mais de trop grandes divergences quant aux populations étudiées, aux modalités de passation du protocole ou encore au recueil et à l'analyse des données rendent difficile toute comparaison de résultats.

B – Faisabilité au niveau des parents

Deux résultats statistiques nous ont permis d'objectiver un investissement parental et donc une faisabilité de la mise en place d'une prise en charge de l'oralité au niveau des parents. En effet,

seul un couple sur 14 s'est opposé à l'entrée de leur enfant dans le protocole et nous avons objectivé un taux moyen de participation parentale aux S.O.F de 34,4%, pouvant aller jusqu'à 91,7%.

C – Faisabilité au niveau des soignants

Malgré l'absence de résultats chiffrés, plusieurs éléments nous ont montré qu'une sensibilisation aux problématiques de l'oralité était possible auprès de l'équipe soignante. Leurs nombreux questionnements et demandes de formations nous font penser qu'une formation durable des soignants est tout à fait possible et permettrait une prise en charge adaptée et plus répandue de l'oralité des enfants prématurés. Un relais a même pu se mettre en place pour quelques infirmières qui ont proposé des stimulations à des enfants non inclus dans le protocole et qui ont pu expliquer aux parents l'intérêt des stimulations oro-faciales. Ces premiers essais montrent à eux seuls la faisabilité d'une formation des infirmières et doivent être valorisés dans la pratique quotidienne.

D – Etude cas-témoins

Aucune influence de l'application du protocole de stimulation sur les différents paramètres étudiés n'a pu être objectivée. En effet, nous n'obtenons aucun gain significatif sur le délai entre la naissance et l'ablation du cathéter central (écart de 4,4 jours avec $p = 0,573$), sur le délai entre la naissance et la date de réalisation du premier essai alimentaire (écart de 6,1 jours avec $p = 0,399$), ni sur le délai entre la naissance et l'obtention de l'autonomie alimentaire (écart de 0,2 jours en faveur de la population témoin avec $p = 0,983$).

III - Réponses aux hypothèses

Différentes hypothèses, correspondant aux trois niveaux d'analyse de la faisabilité, avaient initialement été formulées :

- Au niveau du nouveau-né prématuré :

Tout âge corrigé confondu, le peu de réactions négatives et les nombreuses réactions positives observées lors du temps de S.O.F, l'obtention immédiate d'un état moins douloureux voire de bien-être chez le nouveau-né prématuré, tout comme la diminution de survenue d'événements lors de la réalisation de S.O.F par rapport au soin infirmier précédent, valident la mise en place d'un protocole de S.O.F chez les enfants dès 25 semaines d'âge gestationnel.

Par contre, au regard des populations composant notre étude cas-témoins, nous n'avons pu objectiver aucun retentissement de la mise en place d'un protocole de S.O.F tant sur les premiers essais alimentaires que sur le délai de l'autonomie alimentaire. Notre hypothèse sur les bénéfices à court terme de l'application du protocole n'est ainsi pas validée.

- Au niveau des parents

Le pourcentage de participation parentale aux S.O.F, l'objectivation du relais parental à partir de 32 semaines d'âge corrigé et l'accompagnement parental visant à informer et sensibiliser les parents à l'oralité, nous permettent de valider l'hypothèse sur la possibilité d'investissement et de relais des parents dans notre démarche.

En revanche les répercussions, supposées positives, de cet investissement sur la relation parents-enfant n'ont pu être objectivées que qualitativement.

- Au niveau de l'équipe soignante

La routine mise en place entre l'infirmière et l'étudiante en orthophonie lors du temps de S.O.F, ainsi que l'absence d'interférence entre les soins d'un enfant et son temps de S.O.F valident l'hypothèse que notre démarche ne représente pas une gêne quant à l'organisation et la réalisation des soins.

Les différents ateliers et temps de formation demandés et/ou effectués mettent en évidence qu'une information sur les mécanismes de l'oralité et une sensibilisation sur les troubles de l'oralité peut faire évoluer les pratiques. La présence d'un orthophoniste en néonatalogie pourrait également permettre un accompagnement durable de l'équipe soignante dans la réalisation de stimulations oro-faciales.

Les trois niveaux de faisabilité de notre étude étant validés, nous pouvons en conclure que l'application d'un protocole de S.O.F est réalisable quel que soit l'âge gestationnel de l'enfant et confirme l'importance d'une prise en charge orthophonique précoce et adaptée en néonatalogie.

CONCLUSION

La validation de nos différentes hypothèses confirme la nécessité d'un orthophoniste dans un service de néonatalogie. Dès la réanimation néonatale, la prise en charge médicale peut ainsi être enrichie par un regard orthophonique dans une visée de soins de développement et de prévention des troubles liés à l'oralité.

Précocement, l'orthophoniste peut proposer au nouveau-né prématuré des stimulations adaptées lui permettant d'exprimer, de renforcer et de développer ses compétences, notamment oro-faciales. Ces différentes stimulations et leurs adaptations lui permettent aussi de découvrir le plaisir de l'oralité et donc d'investir positivement la sphère orale. De plus l'intervention orthophonique renforce l'état de confort et de bien-être d'un nouveau-né, ce qui lui permet d'exprimer davantage de capacités interactionnelles, motrices...

En parallèle l'orthophoniste chemine avec les parents des premiers jours de vie de leur enfant jusqu'à son autonomie alimentaire, leur apportant une écoute et un soutien tout au long de son hospitalisation. Son intervention permet également aux parents de découvrir de nouvelles modalités d'interaction et de communication avec leur nouveau-né.

Enfin une intervention durable de l'orthophoniste rend possible une sensibilisation régulière de l'équipe soignante, par des échanges et des formations sur l'oralité et sur les risques ultérieurs qui peuvent y être liés. Le partenariat entre l'orthophoniste et l'équipe soignante peut conduire cette dernière à une réflexion sur sa pratique et sur les changements éventuels qui pourraient y être apportés, pour améliorer le vécu oral des nouveau-nés prématurés.

Les différents travaux réalisés à ce jour, ajoutés à notre étude de faisabilité, justifient ainsi pleinement la nécessité d'une prise en charge orthophonique en néonatalogie, dès les premiers jours de vie.

Au terme de notre réflexion, nous pensons qu'il serait intéressant par la suite d'objectiver l'impact des différents niveaux de l'intervention d'un orthophoniste en néonatalogie afin que cette

pratique puisse être reconnue et étendue dans la plus large mesure possible. Différentes possibilités contribueraient à ces objectifs, notamment :

- une étude cas-témoins randomisée et de plus grande ampleur (géographique et temporelle) pour mesurer si les S.O.F ont une répercussion sur les premiers essais alimentaires et le sevrage de la sonde gastrique et dans quelle mesure se fait cet impact.
- une étude longitudinale mesurant les répercussions d'une prise en charge orthophonique néonatale au niveau de l'oralité alimentaire et de l'oralité verbale.

Au-delà de la mise en place de notre étude, il nous a semblé que notre intervention dans le service a trouvé un véritable écho auprès des parents. Cet accompagnement parental demanderait donc à être élargi et enrichi auprès d'autres parents. Nous pensons également avoir permis par notre intervention, une sensibilisation des soignants qui, si elle est entretenue, permettrait d'ancrer l'oralité dans les objectifs de prise en charge néonatale.

A l'issue de notre mémoire, nous sommes persuadées que la connaissance et la prise en compte des problématiques liées à l'oralité, rencontrées tout au long de notre stage, enrichiront notre pratique future.

BIBLIOGRAPHIE

-Abadie, V., Parsy, C. (2006). Troubles de la succion-déglutition néonatale d'allure isolée. Sémiologie, mécanisme et étiologies. *XXXVIèmes Journées Nationales de Néonatalogie*.

-Achenbach, T.M. (1991). Manual for the child behaviour checklist and 1991 profile. *University of Vermont, Department of Psychiatry, 1991, 4-18*.

-Als, H. (1982). Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant Mental Health Journal*, Vol 3, Issue 4, 229-241.

-Als, H. (1997). The role of relationship based developmentally supportive newborn intensive care in strengthening outcome of preterm infants. *Seminars of perinatology*, (21), 178-89.

-Als H., Duffy F.H., McAnulty G.B. et coll. (2003). Effectiveness of individualized developmental care for preterm infants: neurobehavioural and neurostructural evidence. *Proc Soc Res in Child Dev*.

-Audra, P. (2003). La prématurité : aspects obstétricaux. In Guy, B., Chantelot, D., Salle, B.L. *Néonatalogie*. (pp 11-22). Arnette, Rueil-Malmaison.

-Baieldman, E.M., Hillier, V.F., Menon, S. et coll. (2000). Attention to infants in the first year. *Child Care Health Dev*, 26, 199-215.

-Ballantyne, M., Stevens, B., McAllister, M. et coll. (1999). Validation of the premature infant profile in the clinical setting. *Clin. J. Pain*, 15, 297-303.

-Battisti, O., François, A., Henryon, E. et coll. (2004). *Les stimulations oro-faciales en néonatalogie*. Centre néonatal du Centre Hospitalier Chrétien Saint Vincent, Rocourt, Belgique.

-Bernier, M.O., Plu-Bureau, G., Bossard, J.C. et coll. (2000). Breastfeeding and risk of breast Cancer : a metaanalysis of published studies. *Hum Reprod Update*, 6(4), 374-386.

-Bayley, N. (1993). Bayley Scales of Infant Development. *The Psychological Corporation, San Antonio.*

-Binet, G. (2000). *Prématurité et rupture du lien mère-enfant. La naissance inachevée.* Edition Gaëtan Morin, Paris.

-Bischar, S., Loste, P. (2004). *L'orthophonie en réanimation pédiatrique: analyse des besoins.* Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité en d'Orthophoniste. Lille.

-Blaymore-Bier, J.A., Ferguson, A.E., Morales, Y. et coll. (1997). Breastfeeding infants who were extremely low birth weight. *Pediatrics, Dec, 100(6), E3.*

-Bloch, H., Lequien, P., Provasi, J. (2003). *L'enfant prématuré.* Armand Colin, Paris.

-Blot, L. (2007). Orthophoniste et équipe soignante de néonatalogie : partageons nos compétences ! Intérêts et limites du partenariat dans la prise en charge de l'oralité des bébés prématurés. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste. Lille.

-Boissel, A. (2003). Avant le temps. A propos des grands prématurés. *La lettre de l'enfance et de l'adolescence, n°53, 73-78.*

-Boqien, A., Epitalon, Anne. (2004). Place de l'oralité chez des grands prématurés réanimés à la naissance, état des lieux à 3 ans 6 mois : enquête auprès de parents. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste. Lille.

-Bowlby, J. (2001). *Attachement et perte. Vol 1. L'attachement.* P.U.F, Paris.

-Boysson-Bardies, B. (2005). *Comment la parole vient aux enfants.* Odile Jacob, Paris.

-Brackbill, Y., Fitzgerald, H.E. (1972). Stereotype temporal conditioning in infants. *Psychophysiology, 9, 569-577.*

-Brazelton, T., Kevin Nugent, J. (2006). Echelle de Brazelton, évaluation du comportement neonatal. *Médecine et Hygiène. Chêne-Bourg, Suisse.*

-Brunet, G., Bischoff, K., Cousineau, D. et coll. (2002). ABCdaire du suivi périodique de l'enfant de 0 à 5 ans. *Formation professionnelle continue de la Faculté de médecine de l'université de Montréal et Nestlé nutrition, Canada.*

-Bruwier, S., Pâques, V. (2000). Les stimulations oro-faciales en néonatalogie. *Dossiers de l'Allaitement. Hors série. 4ème journée internationale de l'allaitement, Paris.*

-Carbajal, R., Paupe, A., Hoenn, E. et coll. (1997). D.A.N : Une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. *Arch. Pédiatr., 4, 623-28.*

-Carbajal, R., Chauvet, X., Couderc, S. et coll. (1999). Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose, and pacifiers in term neonates. *BMJ, 319, 1393-7.*

-Castelain, V. (2004). *Programme de stimulation de l'oralité.* CHR Lille.

-Catelin, C., Tordjman, S., Morin, V. et coll. (2004). Clinical and physiologic impact of environmental and behavioral strategies in newborns during a routine nursing procedure. *Centre national de ressources contre la douleur.*

-Chemin, A., Henrot, A., Boiron. M. et coll. (2006). Stimulations bucco-faciales : un traitement préventif des troubles de l'oralité du nouveau-né prématuré ? *XXXVIèmes Journées Nationales de Néonatalogie.*

-Chen, C.H., Wang, T.M., Chang, H.M., Chi, C.S. (2000). The effect of breast- and bottle-feeding on oxygen saturation and body temperature in preterm infants. *J Hum Lact, Feb, 16(1), 21-27.*

-Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (2002). Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet, 360(9328), 187-195.*

-Comité de Nutrition de la Société Française de Pédiatrie. (2005). *Allaitement maternel. Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère.* Programme National Nutrition Santé. Edition commune du Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille et de la Société Française de Pédiatrie.

-Couly, G. (1993). *Développement de l'oralité et du comportement oral.* Traité de nutrition pédiatrique, Maloine.

-Courdent, M. (1998). De quoi a-t-on vraiment besoin quand on allaite ? *Allaiter Aujourd'hui*, N°35, La Leche Ligue.

-Cummings, R.G. et coll. (1993). Breastfeeding and other reproductive factors and the risk of hip fracture in elderly women. *Int J Epidemiol*, 684-91.

-Decherf, G. (2006). Défaillances de la contenance familiale. *Le journal des psychologues*, N°235, 58-61.

-Debillon, T., Zupan, V., Ravault, F.N. et coll. (2001). Development and initial validation of the EDIN scale a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. *Arch Dis Child neonatal*, (85), F36-F41.

-Delaoutre, C. (2006). Création et application d'un protocole de stimulations de la sphère oro-faciale sur une population de nouveau-nés grands prématurés. Analyse de ses conséquences sur la mise en place de l'autonomie alimentaire. Mémoire présenté pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie, Paris.

-Delobel-Ayoub, M., Kaminski, M., Marret, S. et coll. (2006). Behavioral outcome at 3 years of age in very preterm infants: the EPIPAGE study. *Pediatrics*, 117(6), 1996-2005.

-Dolto, F. (1977). *Lorsque l'enfant paraît.* Le Seuil, Paris.

-Druon, C. (2005). *A l'écoute du bébé prématuré.* Flammarion, Paris.

-Ebersold, S., Bazin, A.L. (2005). Le temps des servitudes. La famille à l'épreuve du handicap. P.U.R, Rennes.

-Field, T., Ignatoff, E., Stringer, S. et coll. (1982). Nonnutritive sucking during tube feedings: effects on preterm neonates in an intensive care unit. *Pediatrics*, 70, 381-4.

-Field, T., Goldson, E. (1984). Pacifying effects of non-nutritive sucking on term and preterm neonates during heelstick procedures. *Pediatrics*, 74, 1012-1015.

-Field, T. (2003). Stimulation of preterm infants. *Pediatr Rev*, 24, 4-11.

-Fondation Mustela (2004). L'allaitement. Les dossiers thématiques pour les professionnels de santé, N°1.

-Fondation Mustela (2005). L'allaitement. Les dossiers thématiques pour les professionnels de santé, N°2.

-Fondation Mustela (2006). L'allaitement, Les dossiers thématiques pour les professionnels de santé, N°3.

-Fondation Mustela (2007). L'allaitement, Les dossiers thématiques pour les professionnels de santé, N°4.

-Fondation Mustela (2008). L'allaitement, Les dossiers thématiques pour les professionnels de santé, N°5.

-Frank, L.S., Lawhon, G. (2000). Environmental and behavioral strategies to prevent and manage neonatal pain. In Anand, K.J.S., Stevens, B.J., McGrath, P.J. (Eds). Pain research and clinical management. Elsevier Science, 203-216.

-Freud, S. (1981). *Essais de psychanalyse*. Payot, Paris.

-Freud, S. (1987). Trois essais sur la théorie sexuelle infantile. Gallimard, Paris.

-Fucile, S., Gisel, E., Lau, C. (2002). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *J. Pediatr.*, 141, 230-6.

-Fucile, S., Gisel, E., Lau, C. (2005). Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev. Med. Child Neurol.*, 47, 158-52.

-Gaebler, C., Hanzlik, J. (1996). The effects of a prefeeding stimulation program on preterm infants. *Am J Occup Ther*, 50, 184-92.

-Gauvain-Piquard, A., Murat, I., Pons, G. (1993). *La douleur chez l'enfant : échelles d'évaluation, traitements médicamenteux.* In Comptes-rendus de la 4ème journée de pharmacologie. Springer-Verlag, France, Paris.

-Gesell, A., Amatruda, C. et coll. (1952). *Embryologie du comportement.* PUF, Paris

-Gdalevich, M., Mimouni, D., David, M. et coll. (2001). Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol*, 45, 520-527.

-Gdalevich, M., Mimouni, D., Mimouni, M. (2001). Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr*, 139, 261-266.

-Gold, F., Aujard, Y., Dehan, M. et coll. (2006). *Soins intensifs et réanimation du nouveau-né.* 2^{ème} édition, Paris : Masson.

-Grava, S., Lucet, C. (2006). Elaboration et expérimentation d'un protocole de stimulations de l'oralité chez l'enfant très grand prématuré. Guidance parentale. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste. Paris.

-Gremmo-Feger, G. (2002 révisé en 2003). L'allaitement de l'enfant prématuré. *Allaiter Aujourd'hui*, Juin.

-Grunau, R.V.E., Whitfield, M.E., Petrie, J.H. (1994). Pain sensitivity and temperament in extremely low birth-weight premature toddlers and preterm and full-term controls. *Pain*, 58(3), 341-346.

-Grunau, R.E., Holsti, L., Whitfield, M.F. et coll. (2000). Are twitches, startles, and body movements pain indicators in extremely low birth weight infants? *The Clinical Journal of Pain*, (16), 37-45.

-Haddad, M. (2007). La prise en charge orthophonique du bébé prématuré en néonatalogie. *Orthomagazine*, 68, 33-37.

-Handicap International (2003). *Les familles en situation de handicap*. Doc. Ronéoté.

-Hatfield, L., Gusic, M., Dyer, A.M. et coll. (2008). Analgesic properties of oral sucrose during routine immunizations at 2 and 4 months of age. *Pediatrics*, 121, 327-34.

-Helewa, M., Levesque, P., Provencher, D. et coll ; Comité sur les Maladies du Sein, Comité Exécutif et Conseil des Obstétriciens et Gynécologues du Canada. (2002). Cancer du sein, Grossesse et Allaitement. *J Obstet Gynaecol Can*, 24(2), 164-80 .

-Heller, C., Constantinou, J.C., Vanden Berg, K. et coll. (1997). Sedation administered to very low birth weight premature infants. *J. Perinatol* (17), 107-12.

-Hill, A., Kurkowski, T., Garcia, J. (2000). Oral support measures used in feeding the preterm infant. *Nurs Res*, 49, 2-10.

-Hylander, M.A., Strobino, D.M., Dhanireddy, R. (1998). Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*, Sep, 102(3), E38.

-Hylander, M.A., Strobino, D.M., Pezzullo, J.C. et coll. (2001). Association of human milk feedings with a reduction in retinopathy of prematurity among very low birthweight infants. *J Perinatol*, Sep, 21(6), 356-362.

-Jacobs, S.E., Sokol, J., Ohlsson, A. (2002). The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program is not supported by meta-analyses of the data. *J. Pediatr*, (140), 699-706.

-Klein, M. (1989). *Essais de psychanalyse 1921-1945*. Payot, Paris.

-Kloeckner, A., Mazet, P., De Montgolfier, I. et coll. (2006). *Troubles ultérieurs de l'oralité chez l'ancien prématuré : description, prévention*. XXXVIèmes Journées Nationales de Néonatalogie.

-Kramer, M.S., Guo, T., Platt, R.W. et coll. (2004). Feeding effects on growth during infancy. *J Pediatr*, 145, 600-605.

-Lamas, C., Guedeney, N. (2006). Allaitement et relation mère-enfant : l'état actuel des connaissances. *Médecine et enfance*, 511-518.

-Landry, S.H, Smith, K.E., Miller-Loncar, C.L. et coll. (1997). Predicting cognitive-language and social growth curves from early maternal behaviors in children at varying degrees of biological risk. *Developmental Psychology*, 33(3), 1040-1053.

-Lang, S. et coll. (1994). Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Arch Disease in Childhood*, 71, 365-69.

-Lau, C. (2006). *Développement de l'oralité chez le fœtus et le nouveau-né*. XXXVIèmes Journées Nationales de Néonatalogie.

-Leckman, J.F., Carter, C.S., Henessy, M. et coll.(2006). Group report : biobehavioral processes in attachment and bonding. *Attachment and bonding, MIT Press Ltd*, 301-347.

-Leonard, C.H., Piecuch, R.E. (1997). School age outcome in low birth weight preterm infants. *Semin Perinatol*, 21, 240-253.

-Levy-Schiff, R., Einat, G., Mogilner, M. et coll. (1994). Biological and environmental correlates of developmental outcome of prematurely born infants in early adolescence. *Journal of Pediatric Psychology*, 19(1), 63-78.

-Lipsitt, L.P. (1977). The study of sensory and learning processes of the newborn. *Clin. Perinatol.*, 4 (1), 163-186.

-Lucas, A., Cole, T.J. (1990). Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet*, Dec 22-29, 336(8730), 1519-1523.

-Lucas, A., Fewtrell, M.S., Davies, P.S. et coll. (1997). Breastfeeding and catch-up growth in infants born small for gestational age. *Acta Paediatr*, Jun, 86(6), 564-569.

-Maillard, T. (2008). Etude longitudinale à 36 mois des impacts d'un protocole de stimulations oro-faciales chez le nouveau-né grand prématuré: évaluation des oralités verbale et alimentaire. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophoniste. Paris.

-Main, M., Solomon, J. (1986). *Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern*. In Yogman, M., Brazelton, T.B. *Affective Development in Infancy*. Ablex, NJ.

-McCormick, M.C., Siegel, J.E. (1999). Prenatal Care, Effectiveness and Implementation. *Cambridge University Press*, 139-150.

-MacNeilage, P. (1998). The frame/content theory of evolution of speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 499-546.

-Mellier, D. (1999). *La prise en charge psychomotrice du nourrisson et du jeune enfant*. Collection psychomotricité, Solal, Cahors.

-Newman, J., Pitman, T. (2003). *Guide to breastfeeding*. Harper Collins Canada.

-**Noria, Y.** (2005). *Des aléas du désir de manger chez des enfants ayant souffert de pathologies respiratoires et/ou digestives néonatales*. Centre thérapeutique pédiatrique. Margency.

-**Nyqvist, K.H., Ewald, U., Sjoden, P.O.** (1996). Supporting a preterm infant's behaviour during breastfeeding: a case report. *J Hum Lact, Sep, 12(3)*, 221-228.

-**Nyqvist, K.H., Rubertsson, C., Ewald, U.** et coll. (1996). Development of the Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS): a study of nurse-mother agreement. *J Hum Lact, Sep, 12(3)*, 207-219.

-**Nyqvist, K.H., Ewald, U.** (1999). Infant and maternal factors in the development of breastfeeding behaviour and breastfeeding outcome in preterm infants. *Acta Paediatr, Nov, 88(11)*, 1194-1203.

-**Nyqvist, K.H., Sjoden, P.O., Ewald, U.** (1999). The development of preterm infants' breastfeeding behavior. *Early Hum Dev, Jul, 55(3)*, 247-264.

-**Peigne, C.** (2004). Psychomotricité et troubles précoces du comportement alimentaire en unité d'hospitalisation de pédiatrie générale. *Archives de pédiatrie, 11* : 606.

-**Perez, P.F., Doré, J., Leclerc, M.** et coll. (2007). Bacterial imprinting of the neonatal immune system: lessons from maternal cells ? *Pediatrics, March, 119(3)*, -724-732.

-**Perrin, E.C., West, P.D., Culley, B.S.** (1989). Is my child normal yet? Correlates of vulnerability. *Pediatrics, 83(3)*, 355-363.

-**Pharoah, P.O.D., Stevenson, C.J., Cooke, R.W.I.** et coll. (1994). Prevalence of behavior disorders in low birthweight infants. *Archives of Disease in Childhood, 70(4)*, 271-274.

-**Pinelli, J., Symington, A.** (2000). How rewarding can a pacifier be? A systematic review of nonnutritive sucking in preterm infants. *Neonatal Network, 19*, 41-8.

-**Pinelli, J., Symington, A.**, (2005). Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD001071.

-**Quevauvilliers, J.** et coll. (1992). *Dictionnaire médical*. 5ème édition. Elsevier Masson.

-**Recommended Standards for newborn ICU Design.** (2002). Report of the Fifth Consensus Conference on Newborn ICU Design. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll. *Soins aux nouveau-nés*. Masson, Paris.

-**Rozé, J.C., Saliba, E.** (2006). Physiologie fœtale. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll. *Soins aux nouveau-nés*. (pp 1-18). Masson, Paris.

-**Sadler, T.W., Langman, J.** (2007). *Embryologie médicale*. Pradel, Rueil-Malmaison.

-**Salle, B.L. Guy, B., Chantelot, D.** (2003). *Néonatalogie*. Arnette, Rueil-Malmaison.

-**Sandri, R.** (1994). L'observation du nourrisson selon Esther Bick et ses applications. Césura Lyon Edition.

-**Schanler, R.J., Shulman, R.J., Lau, C.** (1999). Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. *Pediatrics*, 103 (6 Pt 1),1150-7.

-**Schanler, R.J., Shulman, R.J., Lau, C.** et coll. (1999). Feeding strategies for premature infants: randomized trial of gastrointestinal priming and tube-feeding method. *Pediatrics*, 103(2), 434-9.

-**Senez, C.** (2002). Rééducation des troubles de l'alimentation et de la déglutition dans les pathologies d'origine congénitale et les encéphalopathies acquises. Solal, Paris.

-**Sizun, J.** et coll. (2002). Place d'un programme de soins de développement, le NIDCAP, dans une stratégie de prévention et de traitement de la douleur et du stress en médecine néonatale, NIDCAP et douleur néonatale. *Elsevier Masson, Issy les Moulineaux*.

-**Skidmore, M. D., Beoglos, A., Fanaroff, A.** et coll. (1989). Crying and other vocalizations in response to pain in infants at 28-32 weeks gestation. *Pediatr Res*, 59, 495-505.

-**Société canadienne de pédiatrie, Comité d'étude du fœtus et du nouveau-né** et coll. (2000). La prévention et la prise en charge de la douleur et du stress chez le nouveau-né. *Paediatr Child Health*, 5, 39-47, 26.

-**Sorrentino, A.M.** (2008). L'enfant déficient. La famille face au handicap. Fabert, Paris.

-**Spitz, R.** (1968). De la naissance à la parole. La première année de la vie. P.U.F, Paris.

-**Stevens, B., Yamada, J., Ohlsson, A.** (2003). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures (Cochrane Review). *The Cochrane Library, Issue 1, Oxford*.

-**Stevens, B., Johnston, C., Petryshen, P. et coll.** (1996). Premature infant pain profile : development and initial validation. *Clin. J. Pain*, 12, 13-22.

-**Symington, A., Pinelli, J.** (2003). Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants (Cochrane Review). *Cochrane database Syst. Rev.*, (4), CD001814.

-**Tessier, R., Nadeau, L., Boivin, M.** et coll. (1997). The social behavior of 11 and 12-year-old children born as low birthweight and/or premature infants. *Internal Journal Behavioral Development*, 21, 795-812.

-**Tessier, R., Nadeau, L.** (2003). Relations sociales entre enfants à l'âge scolaire : effet de la prématurité et de la déficience motrice. *Enfance*, n°1, 48-55.

-**Thibault, C.** et coll. (2008). L'oralité contrariée. *Orthomagazine*, 78, 15-27.

-**Thibault, C.** et coll. (2008). Oralités alimentaire et verbale. *Orthomagazine*, 79, 15-28.

-**Thionois, S., Ajam, E., Blond, M.H.** et coll. (2006). Le nouveau-né à terme en maternité. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll. *Soins aux nouveau-nés*. (pp 119-159). Masson, Paris.

- Touwén, B.C.** (1985). Minimal brain dysfunction, a panorama ; a recommendation of the Public Health Council. *Ned. Tijdschr. Geneeskde*, 129, (21), 982-983.
- Truffert, P., Zeitlin, J., Rozé, J.C.** (2006). Epidémiologie périnatale. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll. *Soins aux nouveau-nés*. (pp 103-117). Masson, Paris.
- Van Aerde, J., Shah, V., Stark, A.R.** et coll. (2002). L'administration post-natale de corticoïdes pour traiter et prévenir les affections pulmonaires chroniques chez les prématurés. *Comité d'étude du fœtus et du nouveau-né. Société canadienne de pédiatrie. Paediatr Child Health*, 7(1), 37-46.
- Vannier, S.** (2008). *Evaluation de la sphère oro-faciale de l'enfant de 5 à 6 ans*. Mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité d'Orthophonie. Montpellier.
- Vannier, S.** (2008). Quand l'enfant ne mâche pas ses mots. *Orthomagazine*, 79, 22-24
- Westrup, B., Böhm, B., Lagercrantz, H.** et coll. (2003). Preschool outcome in children born very preterm and cared according to NIDCAP. *ESF workshop : Reserch on early developmental care for premature babies in NICUs, London*.
- Whitaker, A.H., Van Rossem, R., Feldman, J.F.** et coll. (1997). Psychiatric outcomes in low-birth-weight children at age 6 years: Relation to neonatal cranial ultrasound abnormalities. *Archives of General Psychiatry*, 54(9), 847-856.
- Williamson, P.S., Williamson, M.L.** (1983). Physiologic stress reduction by a local anesthetic during newborn circumcision. *Pediatrics*, 71, 36-40.
- Winer, N., d'Ercole, C., Descamps, P.** et coll. (2006). Pathologie fœtale. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll. *Soins aux nouveau-nés*. (pp 34-57). Masson, Paris.
- Winnicott, D.W.** (1995). *Le bébé et sa mère*. Payot, Paris.

-Zupan, V., Rozé, J.C. (2006). Prématurité. In Laugier, J., Rozé, J.C, Siméoni, U. et coll.
Soins aux nouveau-nés. (pp 199-219). Masson, Paris.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
SOMMAIRE	4
PARTIE THEORIQUE	5
CHAPITRE 1 : LA PREMATURITE	6
I – Présentation générale de la prématurité	6
<u>A – La gestation</u>	6
<u>B – Définition de la prématurité</u>	6
<u>C – Diagnostic de la prématurité</u>	7
<u>D – La classification de la prématurité</u>	7
<u>E – Incidence de la prématurité</u>	8
<u>F – Mortalité</u>	8
<u>G – Notion d'âge corrigé</u>	9
II – Etiologies de la prématurité	9
<u>A – La prématurité spontanée/non consentie</u>	9
1 – Les étiologies utérines	10
2 – Les grossesses multiples	10

3 – Les étiologies infectieuses	10
4 – Les facteurs favorisant la prématurité spontanée	10
<u>B – La prématurité provoquée/consentie</u>	11
1 – L’hypertension artérielle	11
2 – Le retard de croissance intra-utérin	11
3 – Le placenta prævia	12
4 – Les incompatibilités rhésus	12
5 – Le diabète	13
<u>C – Etiologies et prise en charge</u>	13
III – Tableau clinique de la prématurité	14
<u>A – La fragilité de l’enfant prématuré</u>	14
1 – Niveau respiratoire	14
a – La maladie des membranes hyalines	14
b – Les apnées	14
c – La dysplasie broncho-pulmonaire	15
2 – Niveau cardio-respiratoire	15
3 – Niveau digestif	15
a – L’immaturité digestive	15
b – L’entérocolite ulcéro-nécrosante	16
c – L’omphalocèle	16
d – Le laparoschisis	16
4 – Niveau infectieux	16
5 – Niveau iatrogène	17

6 – Niveau neurologique	17
a – Les hémorragies péri-ventriculaires	17
b – Les leucomalacies péri-ventriculaires	17
c – Les lésions neurologiques mineures	18
7 – Niveau sensoriel	18
a – La rétinopathie	18
b – Les troubles auditifs	18
8 – Niveau métabolique	19
a – L’immaturité métabolique	19
b – L’hyperbilirubinémie	19
9 – La régulation thermique	19
<u>B – Les compétences de l’enfant prématuré</u>	20
1 – Les aptitudes sensorielles	20
a – La sensibilité tactile	20
b – La sensibilité vestibulaire	21
c – L’audition	22
d – Les sensibilités chimiques	22
e – La sensibilité visuelle	23
2 – Le développement psychomoteur	23
3 – Les stades d’éveil	24
4 – Les capacités d’interaction de l’enfant avec son environnement	25
IV- Douleur et prématurité	26
<u>A – Physiologie de la douleur</u>	26

<u>B – Sémiologie de la douleur chez le nouveau-né</u>	27
1 – Les signes physiques	27
2 – Les modifications comportementales	28
a – L’expression du visage	28
b – La motricité corporelle	28
c – L’observation du sommeil	29
d – La relation avec l’enfant	29
e – Le cri	29
3 – Deux types de douleur néonatale	30
a – La douleur aiguë	30
b – La douleur prolongée	30
<u>C – Evaluation de la douleur en période néonatale</u>	30
<u>D – L’observation du nourrisson et ses applications</u>	32
V – La relation parents-enfant	33
<u>A – La rencontre entre le nouveau-né prématuré et ses parents</u>	33
1 – Le processus d’attachement	33
2 – Les difficultés du vécu parental	36
<u>B – Les répercussions à long terme sur la relation parents-enfant</u>	39
1 – L’anxiété des parents	39
2 – Les difficultés de l’enfant	40
3 – La question du handicap	42
CHAPITRE 2 : LA PRISE EN CHARGE MEDICALE	45

I – Histoire de la néonatalogie	45
II – De la salle de naissance à la réanimation néonatale	45
<u>A – Les indications de réanimation</u>	45
<u>B – Ethique</u>	46
1 – Des principes éthiques généraux	46
2 – Quelques situations rencontrées	47
3 – Procédure recommandée	48

III – La prise en charge néonatale	49
<u>A – Les unités de néonatalogie</u>	49
<u>B – L’organisation des services au sein d’une structure hospitalière</u>	50
<u>C – L’équipe soignante</u>	50
1 – Son organisation	50
2 – Notions psychologiques chez le personnel soignant	51
<u>D – Hygiène et prévention des infections</u>	53
<u>E – Environnement de l’enfant : le matériel</u>	54
<u>F – La prise en charge respiratoire</u>	55
1 – Indications	55
2 – La ventilation assistée	55
3 – La pression positive expiratoire	57
4 – La ventilation par oscillations à haute fréquence	57
5 – Le ballon de ventilation à pression positive manuelle	57
<u>G – La prise en charge alimentaire</u>	57
1 – L’alimentation parentérale totale	58
2 – La supplémentation veineuse	58
3 – L’alimentation entérale continue et discontinue	58
<u>H – Soins et douleur</u>	60
1 – Soins et sphère orale	60
2 – Soins et prélèvements	61
3 – Soins et voies d’abord	61
IV – Une évolution de la prise en charge néonatale	62

<u>A – Les Soins de développement</u>	62
1 – Base scientifique	62
2 – Historique	62
3 – Les stratégies environnementales	63
4 – Les stratégies comportementales	64
<u>B – Soins centrés sur la famille</u>	66
<u>C – N.I.D.C.A.P</u>	66
1 – Bases théoriques et pratiques	67
2 – Impact du N.I.D.C.A.P	68
a – Impact sur le stress et la douleur	68
b – Impact sur l'évolution médicale	69
c – Impact sur le développement	69
CHAPITRE 3 : ORALITE ET PREMATURITE	71
I – L'oralité	71
<u>A – Origine du terme</u>	71
<u>B – L'oralité en orthophonie</u>	72
II – La physiologie de la déglutition	74
<u>A – La déglutition fœtale et les réflexes oraux</u>	74
<u>B – Sucction non nutritive et sucction nutritive</u>	75
<u>C – La sucction du nouveau-né au sein</u>	77
<u>D – La sucction du nouveau-né au biberon</u>	78
III – L'allaitement	79

<u>A – Des avantages pour la mère et l’enfant</u>	79
<u>B – Des obstacles à l’allaitement</u>	81
<u>C – Des solutions en cas de difficultés</u>	83
1 – Le Dispositif d’Aide à la Lactation	83
2 – L’alimentation au doigt aussi appelée « doigt-paille »	84
3 – L’alimentation à la tasse	85
4 – Les bouts de sein	86
<u>D – L’allaitement d’un bébé prématuré</u>	86
<u>E – Allaitement et relation mère-enfant</u>	88
 CHAPITRE 4 : LA PRISE EN CHARGE ORTHOPHONIQUE EN NEONATOLOGIE	91
 I – Un élargissement du domaine de compétences des orthophonistes	91
 II – Troubles de l’oralité verbale et alimentaire	92
 III – La prise en charge orthophonique	94
<u>A – Des protocoles de stimulations</u>	94
<u>B – Indications et objectifs</u>	95
<u>C – Description et objectifs des stimulations</u>	96
1 – Les stimulations kinesthésiques	97
2 – Les stimulations auditives	98
3 – Les stimulations visuelles	98
4 – Les stimulations olfactives et gustatives	99
5 – Les stimulations oro-faciales exo-buccales	99
6 – Les stimulations oro-faciales endo-buccales	101

7 – Fin des stimulations	102
<u>D – Etudes des protocoles de stimulations</u>	102
1 – Des résultats à court terme	102
2 – Des résultats à long terme	104
PARTIE PRATIQUE	106
CHAPITRE 1 : UN CHEMINEMENT	107
I – Problématiques	107
II – Objectifs	109
<u>A – Premier objectif</u>	109
<u>B – Second objectif</u>	110
III – Hypothèses	110
CHAPITRE 2 : PRESENTATION DU SERVICE	112
I – Les soins de développement à Nantes	112
<u>A – Un projet commun à différents services</u>	112
<u>B – Les stratégies environnementales</u>	113
<u>C – Les stratégies comportementales</u>	113
<u>D – Les soins centrés sur la famille</u>	114
II – « Une journée type en réanimation néonatale »	115
III – La prise en charge de l’oralité à Nantes	116
IV – Le réseau « Grandir Ensemble »	117

CHAPITRE 3 : PREMIER NIVEAU D'ANALYSE : LE NOUVEAU-NE	118
I – Méthodologie	118
<u>A – Type d'étude</u>	118
<u>B – Critères d'inclusion</u>	118
<u>C – Critères d'exclusion</u>	118
<u>D – Critères de sortie</u>	119
<u>E – Durée de participation</u>	119
<u>F – Description de la procédure détaillée des stimulations oro-faciales</u>	119
1 – Le temps d'observation pré-stimulations	120
2 – Le temps de stimulations	121
a – Procédure suivie	121
b – Description des stimulations	122
c – Recueil de données pendant les stimulations	128
3 – Le temps d'observation post-stimulations	131
<u>G – Analyse des réponses de l'enfant</u>	131
<u>H – Description des témoins</u>	131
<u>I – Critères de jugement</u>	132
<u>J – Variables explicatives</u>	132
<u>K – Analyse descriptive de l'impact du protocole sur les critères de jugement ...</u>	133
II – Méthodologie de recueil des données	134
<u>A – Données générales</u>	134
1 – A l'entrée dans l'étude	134

2 – Au cours de l'étude	134
<u>B – Recueil des données pour l'enfant stimulé</u>	135
III – Analyses et interprétations des résultats : la mise en place d'un	
protocole de S.O.F est-elle faisable par rapport à l'enfant ?	136
<u>A – Présentation de la population incluse dans le protocole</u>	136
1 – L'âge gestationnel	136
2 – Les pathologies	137
3 – L'alimentation	137
<u>B – Analyse des causes de non-stimulation</u>	137
1 – Présentation de la population non stimulée	137
2 – Causes de non-stimulation	138
3 – Analyse de la fréquence des causes de non-stimulation	140
<u>C – Analyse de la tolérance aux S.O.F</u>	141
1 – Présentation de la population stimulée	141
2 – Analyse des constantes physiologiques	142
a – Analyse des constantes physiologiques avant et pendant les S.O.F.....	142
<i>a-1 – Fréquences cardiaque, respiratoire et saturation en oxygène</i>	142
<i>a-2 – Analyse de la survenue d'événements</i>	143
<i>a-2-1 – Les bradycardies</i>	143
<i>a-2-2 – Les désaturations</i>	144
b – Analyse des constantes physiologiques après les S.O.F	145
3 – Analyse de la cotation de l'E.D.I.N avant et pendant les S.O.F	145
a – Présentation globale	145

b – Analyse de la cotation de l’E.D.I.N pendant les S.O.F au regard de l’âge corrigé	146
c – Croisement statistique entre la cotation de l’E.D.I.N avant et pendant les S.O.F et l’âge corrigé	148
d – Analyse statistique du contenu d’une séance en fonction de la cotation de l’E.D.I.N avant et pendant les S.O.F	148
e – Analyse de la cotation de l’E.D.I.N après les S.O.F	149
4 – Analyse d’une séance de stimulation	149
a – Présentation globale	149
b – Analyse du contenu d’une séance et des réponses observées	150
c – Analyse des mouvements d’expression et de succion	153
d – Analyse du contenu d’une séance et des réponses observées par âge corrigé .	154
<i>d-1 – De 26 à 26+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>154</i>
<i>d-2 – De 27 à 27+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>156</i>
<i>d-3 – De 28 à 28+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>157</i>
<i>d-4 – De 29 à 29+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>158</i>
<i>d-5 – De 30 à 30+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>160</i>
<i>d-6 – De 31 à 31+6 semaines d’âge corrigé</i>	<i>161</i>
<i>d-7 – A partir de 32 semaines d’âge corrigé</i>	<i>162</i>
IV – Analyses et interprétations des résultats : peut-on objectiver l’efficacité de la mise en application d’un protocole de stimulations oro-faciales ?	163
<u>A – Présentation de la population stimulée</u>	<u>163</u>
1 – L’âge gestationnel	163

2 – Les pathologies	164
3 – L'alimentation	164
<u>B – Présentation de la population témoin</u>	165
1 – L'âge gestationnel	165
2 – Les pathologies	165
3 – L'alimentation	166
<u>C – Analyse de l'apparition des mouvements d'expression et de succion</u>	166
<u>D – Analyse statistique de l'efficacité du protocole</u>	167
1 – Analyse des critères de jugement	167
2 – Analyse des variables explicatives	168
 CHAPITRE 4 : SECOND NIVEAU D'ANALYSE : LES PARENTS	169
I – L'information	169
II – Le soutien de la parentalité	170
III – L'aide à l'observation	171
IV – La formation parentale	172
V – Conclusion	173
 CHAPITRE 5 : TROISIEME NIVEAU D'ANALYSE : L'EQUIPE SOIGNANTE	174
I – S.O.F et soins	174
II – Présentation de notre projet	175
<u>A – Réunion destinée aux médecins</u>	175
<u>B – Réunion pour les infirmiers</u>	177

III – Les journées « soins de développement »	177
IV – Formation des soignants	179
V – Conclusion	180
 DISCUSSION	 182
I – Les biais et limites de notre étude	183
<u>A – Biais de l’analyse de la faisabilité au niveau des enfants</u>	<u>183</u>
<u>B – Biais de l’étude cas-témoins</u>	<u>184</u>
<u>C – Limites de l’analyse de la faisabilité au niveau des parents</u>	<u>186</u>
<u>D – Limites de l’analyse de la faisabilité au niveau des soignants</u>	<u>187</u>
II – Les résultats à retenir	187
<u>A – Faisabilité au niveau des enfants</u>	<u>187</u>
<u>B – Faisabilité au niveau des parents</u>	<u>188</u>
<u>C – Faisabilité au niveau des soignants</u>	<u>189</u>
<u>D – Etude cas-témoins</u>	<u>189</u>
III – Réponses aux hypothèses	189
 CONCLUSION	 191
 BIBLIOGRAPHIE	 193
 TABLE DES MATIERES	 207

ANNEXES	217
Annexe n°1 : Critères de maturation d'Amiel Tison	1
Annexe n°2 : L'échelle E.D.I.N	3
Annexe n°3 : L'échelle D.A.N	4
Annexe n°4 : L'échelle P.I.P.P	5
Annexe n°5 : Feuille de recueil de données pour l'enfant stimulé	6
Annexe n°6 : Protocole de stimulations	7
Annexe n°7 : Feuille de recueil des données générales	13
Annexe n°8 : Lettre d'information aux parents	14
Annexe n°9 : Document de présentation destiné aux infirmiers	15
Annexe n°10 : Fiches d'allaitement maternel	16
Annexe n°11 : Livret orthophonique destiné aux infirmiers formés à la S.O.F	18

ANNEXES

Critères de maturation d'Amiel-Tison

		28	30	32	34	36	38	40
TONUS PASSIF	Posture spontanée							
		hypotonie complète		début flexion MI	Grenouille	flexion 4 mb	hypertonie	hypertonie +
	Position tête		Menton touche L'acromion	Menton en avant de l'acromion		Menton très en avant de l'acromion		Menton près Du sternum
	Angle pied jambe	40 à 50°		40°	30°	30°	10°	0°
	Angle poplité	180°	150°	130°	110°	90	90°	90°
	Talon oreille	Facile	Petite résistance		Résistance	Presque impossible	Impossible	
	Retour en flexion MS	-	-	-	-	Oui, inhibé par 3s D'extension	Oui, non inhibé par extension	
Signe de l'écharpe	Complet sans résistance		Limité		Coude dépasse Ligne médiane		Coude ne Dépasse pas	
TONUS ACTIF	Redressement sur MI	0	ébauché		+	+	+	+
	Redressement Tronc	0	0	0	0	ébauché	+	+
AUTOMATISME PRIMAIRE	Succion	Faible, non synchrone de la déglutition		Plus forte et synchrone		Parfaite		
	Points cardinaux	Latence, réponse lente imparfaite	Plus rapide et plus complète		Réponses Latérales ++		Apparition du 4ème temps Flexion de la tête	Réponse complète
	Moro	Incomplet, intermittent, ébauche d'extension			Extension Abduction		Complet, extension abduction, ouverture des mains, cri	
	Grasping	Limité aux doigts	Diffuse aux poignets	Diffuse aux bras	Diffuse à l'épaule		Soulève l'enfant	
	Allongement croisé	Réaction de défense		Extension en abduction	Flexion, extension et abduction limitée		Extension, adduction Ecartement des orteils	
	Marche automatique	0	0	Ebauche de mouvements alternés		Marche Sur les orteils		Marche Sur les talons

Semaines de gestation	Avant 32	32-33	34-35	36-37	38-39	40-41
ANGLE POPLITE	130° au plus	120°-110° 	110°-100° 	100°-90° 	90° 	90° ou moins
SIGNE DU FOULARD	pas de résistance	résistance très faible	dépasse largement la ligne médiane 	dépasse la ligne médiane 	n'atteint pas la ligne médiane 	très serré
RETOUR EN FLEXION DES AVANT BRAS	posture le plus souvent en extension		faible ou absent	présent mais épuisable (moins de 4 fois)	4 fois ou plus, vif mais inhibé	inépuisable très vif non inhibé
GRASPING DES DOIGTS ET	présent		présent	présent	présent	présent
RÉPONSE À LA TRACTION	absent		absent	partie du poids du corps	tout le poids du corps 1sec	tout le poids du corps 2 à 3sec
REDRESSEMENT GLOBAL, MEMBRES INFÉRIEURS ET TRONC	absent	 redressement bref membres inférieurs seulement	commence à maintenir le tronc	 tronc mieux maintenu	début de maintien de la tête	 redressement complet pour qq sec
TIRE-ASSIS (MUSCLES FLÉCHISSEURS DU COU)	pas de mouvement de la tête vers l'avant		 vue de face la tête tourne sur l'épaule	 passage brusque dans l'axe	 plus puissant	 parfait
ASSIS COUCHE (MUSCLES EXTENSEURS DU COU)	pas de mouvement de la tête vers l'arrière	la tête se soulève mais ne passe pas	MIEUX VERS L'ARRIÈRE passage brusque dans l'axe	ÉGALISATION PROGRESSIVE puissant passage en arrière	IDENTIQUE AVANT-ARRIÈRE parfait	
ALLONGEMENT CROISÉ		bonne extension mais pas d'adduction		tendance à l'adduction	atteint le pied stimulé	croise immédiatement
SUCCION						
NOMBRE DE MOUVEMENTS DANS UNE SOUFFÉE	3 ou moins ↓ faible	3 ou moins ↓ faible	4 à 7 ↓ intermédiaire	8 ou plus ↓ forte	idem	idem
DÉPRESSION						
ANGLE DE DORSIFLEXION DU PIED	50° ou plus 	40° - 30° 		20° - 10° 		nul

Amiel-Tison C. (2002). Neurologie périnatale. *Editions Masson, Paris.*

Annexe n°2

L'échelle E.D.I.N

E.D.I.N (échelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né)
Visage : ☐ visage détendu (0) ☐ grimaces passagères : froncement des sourcils, lèvres pincées, plissement du menton, tremblement du menton (1) ☐ grimaces fréquentes, marquées ou prolongées (2) ☐ crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé (3)
Corps : ☐ détendu (0) ☐ agitation transitoire, assez souvent calme (1) ☐ agitation fréquente mais retour au calme possible (2) ☐ agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée avec corps figé (3)
Sommeil : ☐ s'endort facilement, sommeil prolongé, calme (0) ☐ s'endort difficilement (1) ☐ se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité (2) ☐ pas de sommeil (3)
Relation : ☐ sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute (0) ☐ appréhension passagère au moment du contact (1) ☐ contact difficile, cri à la moindre stimulation (2) ☐ refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation (3)
Réconfort : ☐ n'a pas besoin de réconfort (0) ☐ se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion (1) ☐ se calme difficilement (2) ☐ inconsolable, succion désespérée (3)
Score total

Debillon, T., Sgaggero, B., Zupan, V. et coll. (1994). Sémiologie de la douleur chez le prématuré. *Arch. Pédiatr.*, 1, 1085-92.

Echelle D.A.N

DAN (échelle Douleur Aiguë du Nouveau-né)	Avant le soin	Pendant le soin	Après le soin
Réponses faciales : ☐ calme (0) ☐ pleurniche avec alternance de fermeture et ouverture douce des yeux (1) contraction des paupières, froncement des sourcils ou accentuation du sillon naso-labial : ☐ légers, intermittents avec retour au calme (2) ☐ modérés (3) ☐ très marqués, permanents (4)			
Mouvements des membres : ☐ calmes ou mouvements doux (0) pédalage, écartements des orteils, membres inférieurs raides et surélevés, agitation des bras, réactions de retrait : ☐ légers, intermittents avec retour au calme (1) ☐ modérés (2) ☐ très marqués, permanents (3)			
Expression vocale de la douleur : ☐ absence de plaintes (0) ☐ gémit brièvement, pour l'enfant intubé semble inquiet (1) ☐ cris intermittents, pour l'enfant intubé mimiques de cris intermittents (2) ☐ cris de longue durée, pour l'enfant intubé mimiques de cris de longue durée (3)			
Score total			

Carbajal, R., Paupe, A., Hoenn, E. et coll. (1997). D.A.N : Une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aiguë du nouveau-né. *Arch. Pédiatr.*, 4, 623-28.

Echelle P.I.P.P

Elaborée et validée pour mesurer la douleur d'un soin invasif chez le nouveau-né prématuré.

Score minimum de 0 à 6, score maximum à 21

Observer l'enfant avant l'événement (15 secondes) et pendant l'événement (30 secondes).

Echelle P.I.P.P : Premature Infant Pain Profile
AGE GESTIONNEL 0 : 36 semaines et plus 1 : 32-35 semaines, 6 jours 2 : 28-31 semaines, 6 jours 3 : moins de 28 semaines
ETAT DE VEILLE ET SOMMEIL 0 : actif et éveillé, yeux ouverts, motricité faciale 1 : calme et éveillé, yeux ouverts, pas de motricité faciale 2 : actif et endormi, yeux fermés, motricité faciale présente 3 : calme et endormi, yeux fermés, pas de motricité faciale
FREQUENCE CARDIAQUE MAXIMUM 0 : augmentation de 0 à 4 battements par minute 1 : augmentation de 5 à 14 battements par minute 2 : augmentation de 15 à 24 battements par minute 3 : augmentation de plus de 24 battements par minute
SATURATION EN OXYGENE MINIMUM 0 : diminution de 0 à 2,4%

1 : diminution de 2,5 à 4,9% 2 : diminution de 5 à 7,4% 3 : diminution de plus de 7,5%
FRONCEMENT DES SOURCILS 0 : aucun, 0 à 9% du temps 1 : minime, 10 à 39% du temps 2 : modéré, 40 à 69% du temps 3 : maximal, 70% du temps ou plus
PLISSEMENT DES PAUPIERES 0 : aucun, 0 à 9% du temps 1 : minime, 10 à 39% du temps 2 : modéré, 40 à 69% du temps 3 : maximal, 70% du temps ou plus
PLISSEMENT DU SILLON NASO LABIAL 0 : aucun, 0 à 9% du temps 1 : minime, 10 à 39% du temps 2 : modéré, 40 à 69% du temps 3 : maximal, 70% du temps ou plus

Stevens, B., Johnston, C., Petryshen, P. et coll. (1996). Premature infant pain profile : development and initial validation. *Clin. J. Pain*, 12, 13-22.

Ballantyne, M., Stevens, B., McAllister, M. et coll. (1999). Validation of the premature infant profile in the clinical setting. *Clin. J. Pain*, 15, 297-303.

Nom :

date du jour :

Annexe n°5

Ventilation :

- ☐ Intubation
- ☐ CPAP
- ☐ LN

Prénom :

Alimentation :

- ☐ Parentérale
- ☐ Sonde gastrique
- ☐ Biberon

poids (kg) :

Constante	Avant stimulations	Pendant stimulations	Après stimulations
Fréquence cardiaque	/min		/min
Fréquence respiratoire	/min		
Saturation O ₂	%		%
Événement	☐ tachycardie (>180) : Nbe : Valeur max : ☐ bradycardie (<100) : Nbe : Valeur min : ☐ Apnée : Nbe : Valeur min : ☐ Désaturation (<80) : Nbe : Valeur min : ☐ pas d'événement	☐ tachycardie (>180) : Nbe : Valeur max : ☐ bradycardie (<100) : Nbe : Valeur min : ☐ Apnée : Nbe : Valeur min : ☐ Désaturation (<80) : Nbe : Valeur min : ☐ pas d'événement	☐ tachycardie (>180) : Nbe : Valeur max : ☐ bradycardie (<100) : Nbe : Valeur min : ☐ Apnée : Nbe : Valeur min : ☐ Désaturation (<80) : Nbe : Valeur min : ☐ pas d'événement

EDIN (échelle de douleur et d'inconfort du nouveau-né)	Score avant stimulations	Score pendant stimulations	Score après stimulations
Visage : ☐ visage détendu (0) ☐ grimaces passagères : froncement des sourcils, lèvres pincées, plissements du menton, tremblement du menton (1) ☐ grimaces fréquentes, marquées ou prolongées (2) ☐ crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé (3)			
Corps : ☐ détendu (0) ☐ agitation transitoire, assez souvent calme (1) ☐ agitation fréquente mais retour au calme possible (2) ☐ agitation permanente, crispation des extrémités, raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée avec corps figé (3)			
Sommeil : ☐ s'endort facilement, sommeil prolongé, calme (0) ☐ s'endort difficilement (1) ☐ se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité (2)			

☐ pas de sommeil (3)			
Relation :			
☐ sourire aux anges, sourire-réponse, attentif à l'écoute (0) ☐ appréhension passagère au moment du contact (1) ☐ contact difficile, cri à la moindre stimulation (2) ☐ refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation (3)			
Réconfort :			
☐ n'a pas besoin de réconfort (0) ☐ se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion (1) ☐ se calme difficilement (2) ☐ inconsolable, succion désespérée (3)			
Score total			

- ☐ protocole non effectué en entier
- ☐ Arrêt du protocole sur quelle stimulation : Cause de l'arrêt :
☐ enfant endormi (ou qui s'endort)
- ☐ réaction(s) nociceptive(s) observée(s). Préciser lesquelles :
- ☐ expression présente
- ☐ succion présente
- ☐ la réalisation du protocole de stimulations a représenté une gêne dans l'exécution des soins de l'enfant.

Stimulations effectuées, réactions positives, réactions nociceptives hors EDIN :

Protocole de stimulations

(issu de différents protocoles existants : Castelain, Delaoutre, Grava, Blot)

Les stimulations kinesthésiques

Nom	Description	Objectifs
L'enveloppement , les massages, la limitation spatiale et le grasping.	-Envelopper l'enfant de nos mains, l'une étant placée sur le haut de la tête tandis que l'autre ramène les membres inférieurs sur le tronc, en position fœtale.	-Reproduire des sensations ressenties <i>in utero</i> pour que l'enfant reproduise des mouvements de bouche similaires à ceux produits <i>in utero</i> . -Apaiser et rassurer l'enfant.
	-Caresser l'ensemble du corps et effectuer des mouvements passifs doux de flexion/extension des membres inférieurs et supérieurs.	-Apaiser l'enfant, susciter des mouvements spontanés de succion, le mettre dans des conditions favorables d'échange avec l'adulte.
	-Mettre nos paumes de main en contact avec les pieds ou les mains de l'enfant.	-Apaiser l'enfant et lui permettre de se propulser comme le fœtus le fait <i>in utero</i> .
	-Poser sur la main de l'enfant	-Investir les mains de façon

	notre doigt ou des objets de différentes formes et textures.	positive -Ajuster l'agrippement à la consistance et au volume de l'objet placé sur la paume. -Favoriser une bonne préhension sur le long terme.
--	--	---

Les stimulations auditives

Nom	Description	Objectif
La voix	-Accompagner chaque stimulation de paroles.	-Considérer le bébé comme un interlocuteur actif au sein d'une interaction sociale. Le nombre moyen de protrusions de langue et d'ouvertures buccale peut se révéler plus important dans cette situation. -Faire bénéficier l'enfant d'un bain linguistique.

Les stimulations oro-faciales exo-buccales

Nom	Description	Objectif
La prise de contact	-Massages circulaires de la paume de la main avec l'auriculaire. Puis monter le long du bras jusqu'à l'oreille puis faire des caresses sur le front jusqu'à	-Observer l'état d'éveil de l'enfant. -Observer si l'état de l'enfant est propice à l'interaction et aux stimulations.

	l'autre oreille. -Cela sera accompagné de vocalisations douces qui compléteront toutes les stimulations.	-Le rassurer en apportant une parole mélodique et observer sa réaction.
Le foussement	-Caresser la joue de la tempe à la commissure des lèvres, cela des deux côtés.	-Ce mouvement excite le nerf facial dont il suit le trajet. Cela provoque un afflux de salive et peut engendrer une déglutition. De plus, cela stimule le réflexe de foussement qui permet à l'enfant de s'orienter vers la source nourricière.
Les points cardinaux	-Exercer des pressions sur les joues avec l'auriculaire puis autour de la bouche	-Stimuler le réflexe des points cardinaux qui permet également à l'enfant de se tourner vers la source nourricière
Les joues	-Massage circulaire des joues en tournant dans un sens puis dans l'autre. -Presser les joues avec le pouce et le majeur et les avancer légèrement en avant. Maintenir la pression quelques secondes	-Stimuler les deux réflexes précédents et décontracter les joues. -Déclencher des mouvements de succion.

	puis relâcher.	
Les muscles buccinateurs	-Appuyer doucement sous la lèvre inférieure du nouveau-né avec le pouce et l'index. Puis exercer un étirement des commissures labiales jusqu'à l'articulation temporo-mandibulaire.	-Entraîner la fermeture des lèvres dans un premier temps, puis la contraction des joues et l'ouverture buccale en opposition à la force exercée sur les joues.
Le menton	-Par une pression sur le menton de l'enfant ou un tapotement rapide avec l'index et le majeur sous la lèvre inférieure, on abaisse la mandibule qui doit remonter lors du relâchement. On peut aussi remonter la mandibule si l'enfant a la bouche ouverte.	-Provoquer des déglutitions spontanées. -Renforcer la résistance des muscles carrés du menton et des masséters. -Permettre à l'enfant ayant une ouverture buccale permanente de fermer la bouche et donc de découvrir par une exploration linguale les limites de son palais.
Le massage labial	-Masser le bas puis le haut de la lèvre supérieure avec le bord de l'index par des mouvements horizontaux doux et légèrement appuyés. Procéder de même pour la lèvre inférieure.	-Déclencher une ouverture buccale.
Le pincement labial	-Pincer simultanément les lèvres inférieure et supérieure	-Travailler la contraction de l'orbiculaire des lèvres et donc

	de manière à provoquer la propulsion des lèvres vers l'avant.	une bonne fermeture labiale.
Le Hooker	-Passer la main sur la bouche de l'enfant. On peut également amener la main de l'enfant à sa bouche pour qu'il stimule lui-même ses lèvres.	-Stimulation du réflexe de Hooker qui entraîne une ouverture buccale et une avancée linguale.

Les stimulations oro-faciales endo-buccales

Nom	Description	Objectif
L'apex lingual	-Si l'enfant sort sa langue, exercer une brève pression sur sa pointe.	-Entraîner la résistance des muscles linguaux et donc de la propulsion linguale.
Le massage intra-labial	-Massage de l'intérieur des lèvres avec l'auriculaire. Si la langue ne bouge pas, « chatouiller » l'apex.	-Travailler l'avancée de l'apex lingual.
Les gencives	-Massage des gencives avec l'auriculaire : stimuler en premier la partie médiane puis les bords latéraux des gencives. Débuter par la gencive supérieure pour solliciter un vrai travail d'élévation, la langue étant en position basse.	-Développer l'aptitude de rotation latérale de la langue qui doit se diriger vers chaque zone de gencive stimulée. -Prévenir l'hypersensibilité buccale.

	Puis stimuler de même la gencive inférieure.	
Le massage intra-jugal	-Effectuer des mouvements rotatifs et retirer le doigt en écartant légèrement la joue.	-Entretenir la tonicité jugale. -Travailler la mobilité linguale.
La succion au doigt	-Placer la paume de l'auriculaire sur le milieu de la langue et appuyer légèrement pour la placer en cuillère. Ensuite, réaliser de petits mouvements d'arrière en avant. -Si rien ne se passe, pivoter le doigt pour coller la paume au palais et effectuer des mouvements d'arrière en avant. Quand la succion se manifeste, replacer doucement la paume du doigt sur la langue et continuer les mouvements. Il est possible de faciliter la succion en plaçant le majeur de l'autre main sous le menton pour en assurer la stabilité, le pouce et l'index venant ramenant les joues vers l'avant.	-Provoquer la fermeture des lèvres autour du doigt -Exercer la succion.
La tétine	-Proposer à l'enfant une tétine en la posant sur la lèvre inférieure puis sur la langue s'il ouvre la bouche.	-Permettre au nouveau-né d'entraîner sa succion et d'automatiser les mouvements tout en le réconfortant et en

	-Pour déclencher la succion, il est possible d'effectuer de petits mouvements d'avant en arrière.	l'aidant à s'endormir.
--	---	------------------------

Fin des stimulations

Nom	Description	Objectif
Expérience positive	-Effectuer des caresses sur la joue.	-Permettre à l'enfant d'investir positivement la sphère orale.

DONNEES GENERALES

- Nom :
- Prénom :
- Sexe : ☐ Féminin ☐ Masculin
- Date de naissance :/...../.....

-
- Terme de naissance :
 - Poids à la naissance :
 - Percentile :
 - Taille à la naissance :
 - Périmètre crânien à la naissance :

-
- Y a-t-il eu intubation ? ☐ oui ☐ non
 - Nombre de jours d'intubation :
 - Nombre de jours sous CPAP :

-
- Projet de nutrition :
 - ☐ Sein
 - ☐ Biberon

- Date de la pose de la sonde gastrique :/...../.....
- Date d'ablation de la sonde gastrique :/...../.....
- Date d'ablation du cathéter central :/...../.....
- Date de premier essai alimentaire oral
(sein, biberon, doigt-paille...) :/...../.....
- Date d'apparition du réflexe de succion :/...../.....
- Date d'autonomie alimentaire :/...../.....

-
- Pathologies :
 - ☐ Dysplasie broncho-pulmonaire
 - ☐ Canal artériel (prise d'ibuprofène)

- ☐ Chirurgie pour canal artériel
- ☐ Entéropathie (nécessitant 24h d'arrêt d'alimentation)
- ☐ Chirurgie E.C.U.N (entérocolite ulcéro-nécrosante)
- ☐ R.C.I.U
- ☐ Autres :

Hôpital Mère –Enfant de Nantes

Année 2008-2009

Etude pilote en Orthophonie : Lettre d'information aux parents.

Madame, Monsieur,

Etudiantes à l'école d'orthophonie de Nantes, nous avons choisi, dans le cadre de notre mémoire de fin d'études, de porter notre attention sur la prise en charge de l'oralité chez les enfants prématurés nés entre 25 et 30 semaines d'âge gestationnel, l'oralité désignant l'ensemble des fonctions orales c'est-à-dire dévolues à la bouche (respirer, s'alimenter, s'exprimer).

En effet, in utero, le fœtus s'entraîne à déglutir avec le liquide amniotique jusqu'à 34 semaines de gestation, date où le réflexe de déglutition devient mature. C'est pourquoi, nous proposons à votre enfant, né avant 30 semaines de gestation, des stimulations au niveau du visage et de la bouche qui vont poursuivre cet entraînement.

Ce type de programme de stimulations est déjà appliqué dans des services de néonatalogie de plusieurs villes comme Paris et Lille. De plus en plus de professionnels s'y intéressent car le bénéfice des stimulations sur l'alimentation future a été mis en évidence dans de nombreux travaux. Nous nous proposons donc de reprendre ces travaux au sein du CHU de Nantes en nous intéressant tout particulièrement aux très jeunes enfants prématurés.

Les stimulations oro-faciales que nous proposons ont donc pour finalité :

- D'aider votre enfant à découvrir le plaisir de l'oralité.
- De préparer la mise au sein ou au biberon

Au cas par cas et selon les réactions observées, nous pouvons proposer à votre enfant, différentes stimulations. Pour citer quelques exemples :

- masser la joue avec l'index, de l'oreille jusqu'à la commissure des lèvres afin de permettre à l'enfant d'apprendre à s'orienter vers la source nourricière.
- masser avec l'auriculaire l'intérieur des lèvres et les gencives ce qui travaille l'avancement et la rotation de la langue et prévient l'hypersensibilité buccale liée à un vécu oral particulier (sonde d'intubation et d'alimentation)

Ce temps de stimulations a pour priorité de s'adapter à l'enfant :

- L'enfant doit être éveillé

- L'enfant doit être dans une conduite d'approche et non de retrait qui entraînerait l'arrêt momentané des stimulations.
- Toutes les réactions de l'enfant suite aux stimulations sont prises en compte et permettent d'adapter le programme d'une fois sur l'autre.

Nous serons présentes dans le service à raison d'une demi-journée par jour du lundi au vendredi. Nous pourrions donc stimuler votre enfant avec un membre du personnel soignant au moins une fois par jour (avant le repas si possible), temps de stimulations auquel vous pourrez assister. Ses réactions et ses progrès seront observés et notés afin de pouvoir tirer des enseignements au terme de l'étude.

Si vous êtes opposés à l'application du programme de stimulations, merci de nous le signaler. Si, après avoir accepté, vous changiez d'avis et souhaitiez arrêter les stimulations oro-faciales pour votre enfant, il va de soi que cela s'effectuera selon votre désir. Aucune photo ou vidéo ne sera réalisée sans votre accord au préalable.

Nous vous remercions de votre contribution à notre travail et sommes à l'écoute de vos remarques et de vos questions.

Marine Kaigre, Marie Guillet.

Présentation : Etude pilote en Orthophonie.

Justification : De nombreux professionnels s'intéressent aujourd'hui à la problématique de l'oralité, notamment les orthophonistes qui commencent à travailler dans les services de néonatalogie en partenariat avec le personnel soignant. Cet intérêt vient du fait que l'on retrouve très souvent d'anciens prématurés dans les consultations orthophoniques, présentant une hypotonie faciale, un bavage et des troubles alimentaires et du langage, ces troubles étant à mettre en lien avec le vécu oral particulier de ces enfants.

Des protocoles de stimulations oro-faciales ont donc été mis en place. Ils ont pour but :

- de réconforter et d'apaiser l'enfant
- d'entretenir ou de permettre le plaisir de l'oralité, les soins pouvant entraîner un investissement négatif de la sphère orale
- de favoriser l'acquisition de la coordination succion – déglutition – respiration
- d'éviter un réflexe nauséeux trop antérieur
- de diminuer la durée d'hospitalisation
- d'obtenir une autonomie alimentaire plus rapide.

Population concernée : Nous avons choisi de nous intéresser aux enfants de 25 à 30 semaines d'âge gestationnel, actuellement non pris en charge au niveau de l'oralité en réanimation néonatale à Nantes

Objectif principal : Observer si les enfants tolèrent certaines stimulations en se basant principalement sur la cotation de l'échelle EDIN.

Objectif secondaire : Etudier l'intérêt du protocole souple mis en place en comparant la date d'autonomie alimentaire entre une population stimulée et une population témoin.

Déroulement des stimulations : Elles commencent à J3 après autorisation médicale et parentale. Elles sont réalisées après les soins, juste avant l'alimentation, au moins une fois par jour, 5 jours par

semaine. A partir de 32 semaines, ce sont les parents ou le personnel soignant qui les réaliseront. Le protocole de stimulation se déroule en trois temps. A chacun de ces temps on cotera l'échelle EDIN et on remplira la feuille d'observation :

1- Temps d'observation pré-stimulation afin de déterminer si l'enfant est plutôt en état de bien être ou d'inconfort.

2- Stimulations réalisées avec un membre du personnel soignant et les parents s'ils sont disponibles. Le but est de proposer différentes stimulations en commençant par les moins intrusives et d'observer les réactions de l'enfant. Nous déciderons d'arrêter ou de supprimer des stimulations si des réactions nociceptives sont observées. Au contraire, plus l'enfant répondra bien, plus on proposera de stimulations, dans une volonté d'adaptation à l'enfant. Les stimulations peuvent être kinesthésiques, auditives, oro-faciales exo-buccales ou endo-buccales. L'ordre proposé dans le protocole correspond à une progression de l'extérieur du corps vers l'intérieur de la bouche afin de réaliser un contact progressif et non intrusif.

On terminera toujours par une expérience positive : caresses ou proposition d'une tétine.

3- Enfin, l'enfant sera observé après stimulations afin d'observer un éventuel changement par rapport à l'état antérieur et pendant les stimulations.

Marine Kaigre, Marie Guillet

Etiquette enfant



Etiquette service

FICHE ALLAITEMENT MATERNEL

Situation de départ

date : _____

Situation maternelle :

Grossesse

- âge de la maman :
- Grossesse spontanée ☐ induite ☐
- primipare ☐ multipare ☐ multiple ☐
- fratrie :

âge	terme	poids	allaitement maternel	durée
♀ ☐ ♂ ☐	SA		oui ☐ non ☐	
♀ ☐ ♂ ☐	SA		oui ☐ non ☐	
♀ ☐ ♂ ☐	SA		oui ☐ non ☐	
♀ ☐ ♂ ☐	SA		oui ☐ non ☐	
- déroulement de la grossesse :
MAP ☐ prééclampsie ☐ HTA ☐ Autres :

projet de travail

Accouchement

- AVB ☐ Instrument ☐ Césarienne ☐
- complications maternelles :

A la naissance

date : Heure :

- terme :SA poids : RCIU : oui ☐ non ☐
- APGAR :
- Gestes à la naissance : aucun ☐ aspiration ☐ ventilation ☐
- Orientation à la naissance : réanimation ☐ Soins Intensifs ☐ néonatalogie ☐ Unité Kangourou ☐

A l'arrivée dans l'unité

- Intubation ☐ CPAP ☐ O₂ ☐ air ☐

Projet d'allaitement :

- Préparation à l'accouchement oui ☐ non ☐
- Préparation à l'allaitement oui ☐ non ☐
- Moment de décision d'allaiter :
Avant la grossesse ☐ Pendant la grossesse ☐ A la naissance ☐ Influencé par la prématurité ☐
- Décision personnelle ☐ couple ☐ entourage ☐ autre :
- Projet envisagé à la sortie de l'enfant :
Allaitement exclusif ☐ allaitement mixte ☐ Durée envisagée :

Démarrage de l'allaitement maternel :

- 1^{ère} tétée au bloc : oui ☐ non ☐ heure :
- Peau à peau au bloc : oui ☐ non ☐
- Tire lait mis en place : oui ☐ non ☐
- livret d'utilisation du tire-lait donné : oui ☐ non ☐

Etiquette enfant



Etiquette service

FICHE ALLAITEMENT MATERNEL

Évaluation n° ____

Date :

Terme : SA

Projet envisagé à la sortie de l'enfant :

Allaitement exclusif ☐

allaitement mixte ☐

Durée envisagée :

Lactation :

Fréquence des extractions de lait :

Quantité journalière :ml

Livret d'utilisation du tire-lait rempli par la maman : oui ☐ non ☐

Si non, pourquoi :

Peau à peau : oui ☐ non ☐ Fréquence : Durée :

Mise au sein débutée : oui ☐ non ☐ si oui, nombre/jour :

Observation d'une tétée :

Fouissement inexistant ☐ léger ☐ évident ☐

Maintien du sein dans la bouche pas de maintien ☐ < 5 min ☐ > 10 min ☐

Succion immature ☐ succion transitionnelle ☐

succion mature ☐

Déglutition audible oui ☐ non ☐

A quel stade est-on à ce jour :

Présence maternelle :

Tous les jours ☐ de façon irrégulière ☐

Au moment des tétées ☐ en dehors des tétées ☐

Stimulation de l'oralité : indiquée : oui ☐ non ☐

réalisée : oui ☐ non ☐ fréquence :

Proposition du doigt/paille : oui ☐ non ☐

Quantité absorbée : aucune ☐ 1/2 ration ☐ ration complète ☐

Qualité de l'alimentation :

La bouche est : fermée ☐ légèrement ouverte ☐ grande ouverte ☐

La langue est : postérieure ☐ mobile ☐ sort de la bouche ☐ collée au palais ☐

La succion est : inexistante ☐ peu efficace ☐ efficace ☐

La respiration est : coordonnée oui ☐ non ☐

Comportement du bébé : (au sein ou au doigt/paille) :

Commentaires :



Fiches réalisées par Guillevic N., puéricultrice du service de néonatalogie du CHU de Nantes. En cours de validation.

Annexe n°11

Livret orthophonique à destination des infirmiers formés à la stimulation de l'oralité en réanimation néonatale

Marie GUILLET

Marine KAIGRE

Stagiaires orthophonistes 2008/2009

Ce document est issu de notre expérience au sein du service de réanimation néonatale dans le cadre de notre mémoire. Le contenu de ce document est un ensemble de propositions servant de support de réflexion pour chaque soignant formé à la stimulation de l'oralité. Chacun adaptera sa pratique en fonction du contexte et du tableau clinique de l'enfant.

Justification

Des orthophonistes ont montré une corrélation entre le vécu oral des enfants prématurés et leur développement ultérieur par rapport à l'alimentation et au langage. De multiples éléments cliniques, fréquemment retrouvés dans une pratique orthophonique, peuvent en effet être mis en lien avec le vécu oral néonatal particulier de ces enfants (intubation, CPAP, alimentation entérale, aspirations trachéales et nasales, soins intrusifs, surstimulations...) :

- troubles de la succion au début de l'alimentation au sein ou au biberon.
- hypersensibilité buccale avec un comportement exploratoire de mise à la bouche retardé ou non apparu.
- décalage dans la diversification alimentaire

- difficultés dans le passage à une alimentation avec morceaux
- difficultés de mastication
- troubles des conduites alimentaires
- hypotonie bucco-faciale
- bavage
- troubles du langage
- difficultés à effectuer des praxies bucco-faciales.

Les paramètres à prendre en compte pour expliquer les troubles alimentaires chez d'anciens prématurés sont multiples et pas seulement fonctionnels. Mais de façon réciproque, les troubles alimentaires n'affecteront pas uniquement l'état nutritionnel de l'enfant mais aussi la mise en place et l'organisation des relations entre le bébé et sa mère et ses divers partenaires.

La prise en compte précoce du développement oral et alimentaire de l'enfant prématuré semble donc primordiale, au vu de ces éléments.

Objectifs de la stimulation de l'oralité
--

Différents orthophonistes se sont alors intéressés à la prise en charge des enfants prématurés au sein des services de néonatalogie. Leurs travaux ont abouti à la création de protocoles de stimulations oro-faciales (S.O.F). Ces stimulations ont divers objectifs :

- Réconforter et apaiser l'enfant en lui permettant de retrouver des limites spatiales qu'il avait *in utero* et en provoquant une détente corporelle.
- Entretenir ou permettre le plaisir de l'oralité en provoquant des sensations agréables.
- Obtenir une succion non nutritive complète (mouvements verticaux avec pression positive sur la tétine/le sein + mouvements horizontaux d'aspiration avec pression négative intra-buccale) plus précoce. Nous rappelons tout de même que cette succion n'est pas un marqueur suffisant pour assurer une bonne coordination succion-déglutition-respiration (succion nutritive).
- Favoriser l'acquisition de la coordination succion-déglutition-respiration. Elle détermine l'efficacité de la succion nutritive et est la condition essentielle pour une alimentation sans risque. Elle nécessite une certaine maturation neurologique mais aussi un entraînement rendu possible par les stimulations.

- Diminuer la durée d'hospitalisation des enfants prématurés en accélérant l'autonomie alimentaire. Au-delà de l'aspect temporel, on renforce également l'aspect qualitatif de l'alimentation. Les tétées se passent mieux dans un climat plus serein et le passage à une alimentation diversifiée en sera d'autant favorisé.

- Eviter un réflexe nauséux trop antérieur. En effet ce réflexe se situe précocement au niveau de la partie antérieure de la bouche puis recule chez le nouveau-né à terme grâce aux différentes stimulations provoquées lors de l'alimentation et par le comportement exploratoire de mise en bouche.

Le nouveau-né prématuré, nourri par sonde entérale et exprimant peu de motricité spontanée, est privé de ces sensations. Or si la zone oro-faciale est sous-stimulée, le réflexe nauséux peut rester antérieur et gêner tout ce qui touche à la sphère orale.

- Permettre au nourrisson de faire du lien autour de la sphère orale grâce aux sensations ressenties et de les mettre en relation avec l'alimentation. Cet investissement des sensations éprouvées autour de la sphère orale va lui permettre plus tard d'explorer son environnement en portant des objets à sa bouche par exemple.

- Encourager une meilleure motricité des organes bucco-faciaux afin de favoriser de meilleures compétences phonologiques futures. On prévient donc ainsi d'éventuels troubles d'articulation en plus de troubles du langage, liés à un investissement négatif de la sphère orale.

- Equilibrer les structures fibro-musculaires avec une augmentation de la force musculaires de la région pharyngée. En effet, une faiblesse de ces muscles pourrait plus tard entraîner une hypotonie faciale associée à un bavage.

Des S.O.F réalisables dès 25 semaines d'âge gestationnel
--

Parmi les résultats statistiques obtenus à l'issue de notre étude, certains sont particulièrement probants pour conclure à la faisabilité des S.O.F auprès de l'enfant prématuré dès ses premiers jours de vie :

- dans 73,7% des cas où un temps de S.O.F a été envisagé pour les enfants de notre étude, ce temps a pu être réalisé.

- au cours des séances de stimulations, 79,1% des enfants n'ont pas fait d'événements à type de tachycardies, bradycardies ou désaturations. De plus, la fréquence de survenue de bradycardies et désaturations est bien plus faible lors du temps de stimulations que pendant le soin infirmier précédent. Il semble donc que les stimulations ne déclenchent pas de tels événements indésirables chez une population majoritairement instable au préalable.

- une baisse du score de l'E.D.I.N pendant la stimulation par rapport au temps de soin a été objectivée. Le temps de stimulations est donc vécu de manière moins intrusive et agressive qu'un soin infirmier.

- la cotation de l'E.D.I.N n'a pas été plus élevée chez les enfants plus jeunes ni avant ni pendant les S.O.F. Or comme la cotation de l'E.D.I.N avant la stimulation était un des critères qui permettait de juger de l'incapacité de l'enfant à bénéficier des S.O.F, nous pouvons dire que la proposition de stimulations est possible dès le plus jeune âge, au regard de la cotation de l'E.D.I.N.

- la cotation de l'E.D.I.N n'est pas corrélée au nombre moyen de stimulations réalisées lors d'une séance, soit en moyenne 7 gestes. Ce croisement de données montre que le protocole est adapté à la population étudiée.

Nous obtenons d'ailleurs, toute stimulation et tout âge confondu, 50,8% de réponses positives (détaillées ci-après) contre 8,1% de réponses négatives (items de l'E.D.I.N pour l'expression de la douleur).

L'analyse du contenu des séances de stimulation nous a également permis d'objectiver la faisabilité de l'application du protocole. En effet, le nombre moyen de S.O.F effectuées au cours d'une séance évolue avec l'âge corrigé de l'enfant tout comme les S.O.F proposées qui ne sont pas les mêmes au cours du temps. Donc, si le protocole est réalisable chez les plus jeunes, il sait aussi s'adapter à l'évolution de l'enfant et reste intéressant tout au long de l'hospitalisation, en répondant aux besoins spécifiques de chaque catégorie d'enfant.

On observe ainsi une évolution globale des stimulations corporelles vers les stimulations extra-buccales puis intra-buccales.

Le temps de stimulations permet aux parents de découvrir une nouvelle modalité d'interaction et de communication avec leur enfant. De plus il permet de les rétablir d'une certaine façon, dans leur rôle nourricier. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de veiller à ce qu'une participation parentale précoce soit possible durant le temps de stimulations. De même si les parents peuvent investir ce temps, un relais parental doit être effectué des professionnels aux parents. Le professionnel devra rester vigilant à la réalisation technique des gestes mais aussi à ne pas investir les parents dans un rôle de thérapeute.

Dans une visée de soins de développement, il est intéressant de regrouper le temps de S.O.F et les soins infirmiers. Néanmoins ce temps nécessite quelques adaptations et précisions :

Les stimulations ont lieu de préférence après les soins infirmiers, avant ou pendant l'alimentation. L'enfant peut alors s'endormir sur un soin de confort. Cela lui permet également de lier des sensations orales engendrées par les S.O.F et la sensation de satiété, de nourrissage, en lien avec la mise place de l'alimentation.

L'enfant reste installé dans un cocon, sur le dos. Il n'est pas nécessaire, pour les plus jeunes et les plus instables, de soulever la tête lors des stimulations. Cela pourrait créer un sentiment d'insécurité.

Avant les stimulations et au cours de leur réalisation, il est important de rester attentif au comportement de l'enfant afin de s'adapter à son état et aux réactions exprimées. La cotation de l'E.D.I.N avant le temps de stimulations permet d'apprécier l'état de réceptivité de l'enfant. Nous partons du principe que si l'enfant manifeste trop de réactions nociceptives avant ou pendant les stimulations, c'est qu'il n'est pas en mesure d'en tirer profit. Différentes conduites de retrait doivent ainsi être prises en compte avant et pendant le temps de stimulations:

- Bradycardies, tachycardies, désaturations, apnées
- Grimaces
- Crispation du visage ou des membres
- Agitation
- Hoquet
- Cri, pleur
- Sursaut au moment du contact

Quand de telles conduites se manifestent, si l'enveloppement de l'enfant accompagné de paroles ne suffit pas à le réconforter, il est inutile de poursuivre le temps de stimulations.

Si l'enfant exprime à deux reprises une réaction nociceptive pour une même stimulation, on passera à une autre stimulation. Si ces réactions se poursuivent, on arrêtera le temps de stimulations.

Une même stimulation n'est proposée que trois fois de suite. Si l'enfant ne répond pas, on passera à une autre stimulation ou l'on cessera selon le contexte.

Il n'y a pas d'ordre précis pour effectuer les stimulations. Cependant il est important de toujours procéder de l'extérieur du corps vers l'intérieur de la bouche afin d'être le moins intrusif possible. On garde en tête que les stimulations sont des propositions faites à l'enfant et non une suite d'exercices mécaniques. Les stimulations peuvent ne pas toutes être effectuées.

Présentation du protocole de stimulations.
--

Les stimulations présentées ici sont issues de différents protocoles existants et appliqués par des orthophonistes, dans différents services de néonatalogie. Ces protocoles comprennent différents types de stimulations (kinesthésiques, auditives, oro-faciales extra et intra-buccales.) Il n'existe pas d'ordre préétabli pour la proposition des différents items qui doivent cependant répondre à une volonté de contact progressif évoluant donc de l'extérieur du corps vers l'intérieur de la bouche.

Les stimulations kinesthésiques

Nom	Objectifs
L'enveloppement , les massages, la limitation spatiale et le grasping.	-Apaiser et rassurer l'enfant. -Reproduire des sensations ressenties <i>in utero</i> pour que l'enfant reproduise des mouvements buccaux similaires à ceux produits <i>in utero</i>. -Mettre l'enfant dans des conditions favorables d'échange avec l'adulte. -Lui permettre de se propulser comme le fœtus le fait <i>in utero</i>.

	-Investir les mains de façon positive -Favoriser une bonne préhension sur le long terme.
--	---

Les stimulations auditives

Nom	Objectif
La voix	-Considérer le bébé comme un interlocuteur actif au sein d'une interaction sociale. Le nombre moyen de protrusions de langue et d'ouvertures buccales peut se révéler plus important dans cette situation. -Faire bénéficier l'enfant d'un bain linguistique.

Les stimulations oro-faciales exo-buccales

Nom	Objectif
La prise de contact	-Observer l'état d'éveil de l'enfant. -Observer si l'état de l'enfant est propice à l'interaction et aux stimulations. -Le rassurer en apportant une parole mélodique et observer sa réaction.
Le foussement	-Ce mouvement excite le nerf facial dont il suit le trajet. Cela provoque un afflux de salive et peut engendrer une déglutition. De plus, cela stimule le réflexe de foussement qui permet à l'enfant de s'orienter vers la source nourricière.

Les joues	-Stimuler le réflexe de fouissement et décontracter les joues. -Déclencher des mouvements de succion.
Le Hooker	-Stimulation du réflexe de Hooker qui entraîne une ouverture buccale et une avancée linguale.
Le massage labial	-Décontracter les lèvres -Déclencher une ouverture buccale. -Travailler la mobilité de la langue qui peut sortir et suivre le doigt
Le menton	-Provoquer des déglutitions spontanées. -Renforcer la résistance du muscle carré du menton et des masséters. -Permettre à l'enfant ayant une ouverture buccale permanente de fermer la bouche et donc de découvrir par une exploration linguale les limites de son palais.

Les stimulations oro-faciales endo-buccales

Nom	Objectif
L'apex lingual	-Entraîner la résistance des muscles linguaux et donc la propulsion linguale.
La succion au doigt	-Provoquer la fermeture des lèvres autour du doigt -Exercer la succion. -Eviter une hypersensibilité buccale future
La tétine	-Eviter une hypersensibilité buccale future -Permettre au nouveau-né d'entraîner sa succion et d'automatiser les mouvements tout en le réconfortant et en l'aidant à s'endormir.

Fin des stimulations

Nom	Objectif
Expérience positive	-Permettre à l'enfant d'investir positivement la sphère orale.

Les réactions positives que l'on peut observer

S'il est en situation de bien-être, l'enfant prématuré peut exprimer différentes compétences qu'il possède dès sa naissance. Ces compétences peuvent être renforcées et développées par le biais de stimulations oro-faciales adaptées qui vont déclencher des réactions positives spécifiques.

Le tableau ci-dessous détaille donc les réactions positives que l'on peut observer pour chacune des stimulations du protocole. Cette liste n'est cependant pas exhaustive et d'autres réactions peuvent être considérées comme positives par le soignant en situation d'interaction.

Nom de la stimulation	Réponses considérées comme positives
Enveloppement	Détente corporelle, mouvements de propulsion, agrippement du

	doigt, mouvements spontanés d'ouverture buccale voire de succion
Prise de contact	Détente corporelle, ouverture des yeux, ouverture buccale voire mouvements de succion
Fouissement	Orientation de la tête vers le côté de la stimulation, ouverture de la bouche, sortie de l'apex lingual, mouvements de succion
Joues	Orientation de la tête vers le côté stimulé, détente corporelle, ouverture buccale, sortie de l'apex lingual, mouvements de succion
Hooker	Ouverture buccale avec ou sans avancée linguale, mouvements de succion
Massage labial	Ouverture buccale, sortie et mouvements de la langue, mouvements de succion
Menton	Fermeture, ouverture buccale, déglutition spontanée
Apex	Protrusion linguale, déclenchement de mouvements de succion
Succion au doigt	Fermeture labiale autour du doigt, mouvements de la langue, avancée linguale et positionnement « en gouttière » sous le doigt, mouvements de succion.
Tétine	Fermeture labiale autour de la tétine, avancée linguale pour retenir la tétine, mouvements de succion.

Quelles stimulations proposer en fonction de l'âge corrigé de l'enfant ?

Quel que soit l'âge corrigé, l'enveloppement et la prise de contact doivent être proposés :

Ces stimulations correspondent à une volonté de non-intrusion et de contact progressif débutant sur le corps dans son entier.

Elles permettent de se donner un temps pour observer l'enfant et déceler d'éventuelles réactions nociceptives montrant qu'il n'est pas en mesure de bénéficier de la poursuite du protocole de stimulations.

Pour les enfants de 25 à 26+6 semaines d'âge corrigé :

Le contact corporel effectué grâce aux stimulations kinesthésiques est le plus important auprès de ces enfants. Au niveau de la sphère orale, l'objectif est avant tout d'établir un premier contact positif par une ou deux stimulations extra-buccales parmi :

- le frouissement
- les joues
- le massage labial
- le Hooker.

Pour les enfants de 27 à 27+6 semaines d'âge corrigé

Les stimulations extra-buccales vont commencer à déclencher des réactions positives importantes. Une attention particulière doit toutefois être portée aux réactions nociceptives car les stimulations extra-buccales peuvent encore être vécues comme intrusives.

Selon l'enfant, on peut proposer environ 3 stimulations extra-buccales parmi :

- le frouissement
- les joues
- le massage labial
- le Hooker.

Pour les enfants de 28 à 29+6 semaines d'âge corrigé

Les stimulations extra-buccales déclenchent de fortes réactions positives et les stimulations intra-buccales deviennent possibles. Même si l'enfant tète sa sonde gastrique, la proposition du doigt ou d'une tétine doit rester prudente car elle peut être vécue comme intrusive et déclencher de nombreuses réactions nociceptives.

Environ 4 à 5 stimulations peuvent être proposées parmi toutes les stimulations extra et intra-buccales :

- le froufrou
- les joues
- le massage labial
- le Hooker qui marque le passage entre stimulations extra et intra-buccales puisqu'il donne la possibilité à l'enfant d'ouvrir ou de ne pas ouvrir la bouche. (Cela peut également se retrouver au cours du massage labial.)

- le menton
- l'apex
- la succion au doigt
- la tétine.

Pour les enfants de 30 à 31+6 semaines d'âge corrigé

C'est à cet âge que l'on peut commencer à proposer, selon l'enfant, jusqu'à sept stimulations parmi toutes les stimulations extra et intra-buccales.

Les stimulations extra-buccales ne déclenchent plus que très peu de réactions nociceptives tout comme les stimulations intra-buccales qui peuvent être proposées plus fréquemment. A partir de 31 semaines d'âge corrigé, les enfants cherchent particulièrement à téter et la proposition fréquente d'une tétine devient particulièrement intéressante, pour les reconforter et entraîner leur succion, le temps des premiers essais alimentaires approchant.

Pour les enfants à partir de 32 semaines d'âge corrigé

Dans certains cas, les stimulations intra-buccales peuvent être proposées assez rapidement, par exemple pour des enfants qui cherchent d'emblée à téter le doigt lors des stimulations extra-buccales. Ces dernières ne doivent pourtant pas être délaissées car elles permettent de travailler des

aspects spécifiques des fonctions oro-faciales et aident à l'investissement positif global de cette zone.

De plus, les stimulations intra-buccales peuvent encore déclencher des réactions négatives, notamment la stimulation au doigt qui peut être intrusive et doit donc être proposée avec beaucoup de précaution.

Conclusion

Le temps de stimulations doit rester un temps souple, fait de propositions adaptées à l'âge et aux réactions de l'enfant, qui est observé avant et pendant les stimulations.

Votre expérience et votre savoir-faire auprès de ces enfants vous permettront de choisir le moment propice à la stimulation selon leur état d'éveil et de comprendre toutes les modifications comportementales pour s'adapter au plus près de leurs besoins.

Les parents doivent être accompagnés dans la réalisation des stimulations. En tant que soignants, notre rôle est de leur permettre de s'approprier ces différents gestes dans l'interaction avec leur enfant. Ce relais parental permettra de renforcer la relation parents-enfant tout en maintenant les différents objectifs de la stimulation de l'oralité.

Nous restons disponibles pour toute question à propos du présent document et nous vous remercions pour votre accueil et l'intérêt que vous avez porté à notre travail.

Malgré l'importance reconnue d'une intervention précoce autour de l'oralité de l'enfant prématuré dès 25 semaines d'âge gestationnel, peu d'orthophonistes travaillent dans les services de néonatalogie. Nous nous sommes demandé comment une intervention orthophonique auprès de très grands prématurés était possible dans de tels services et avons décidé d'effectuer une analyse de faisabilité à trois niveaux : au niveau des enfants, au niveau du personnel soignant et au niveau des parents.

Nous avons formulé l'hypothèse que des stimulations pouvaient être tolérées par les enfants, qu'elles pouvaient s'intégrer dans les soins infirmiers et que les parents pouvaient s'investir dans cette prise en charge. Nous avons proposé une stimulation quotidienne, 5 jours par semaine, à 13 enfants du service de réanimation néonatale de Nantes, nés entre 25 et 29 semaines d'âge gestationnel. Parallèlement, nous avons mis en place des actions de sensibilisation des soignants aux problématiques de l'oralité et avons effectué un accompagnement parental pendant toute l'hospitalisation.

Il est apparu qu'à condition d'une observation adaptée à l'âge corrigé, l'application d'un protocole souple était tout à fait tolérée. En effet les stimulations ont été réalisables dans 73,716% des cas et ne déclenchaient pas de tachycardies, bradycardies ou désaturations, ni de réactions négatives dans 91,815 % des cas. De plus, nous avons observé une diminution du score à l'échelle EDIN au moment des stimulations. Nous avons également objectivé un bénéfice immédiat en obtenant 50,771 % de réponses positives aux stimulations. Enfin, un intérêt de la part du personnel soignant et un relais possible aux parents après un accompagnement durable, ont été mis en évidence.

La mise en place d'une prise en charge préventive de l'oralité est donc possible en réanimation néonatale à la condition d'un encadrement orthophonique pour en garantir l'intérêt.

Mots clés : Oralité, Prématurité, Stimulation, Faisabilité, Accompagnement, Parents, Formation, Soignants

In spite of the known benefits of an early intervention in relation to *oral character* in pre-term infants born from 25 weeks of gestational age, few speech therapists work in neonatal units.

We wondered how speech therapists could get involved with very premature babies in such units and we decided to carry out a feasibility study on three aspects: the children, the nursing staff and the parents.

We formulated the hypothesis that stimulations could be tolerated by the babies, that they could be integrated in nursing care and that parents could get involved in this project. We suggested a daily stimulation, 5 days a week, to 13 children born between 25 and 29 weeks of gestational age and taken care of in the neonatal intensive care unit of Nantes University hospital. Alongside this, we devised ways to make the nursing staff aware of the problems related to *oral character* and we provided parental participation support all through the children's hospitalization.

It appeared that a flexible procedure was perfectly tolerated on the condition that a careful observation taking into account the infants' adjusted age was performed beforehand. Indeed, stimulations were possible in 73,716 % of cases and didn't trigger either any tachycardia, bradycardia or desaturation or any negative reaction in 91,815 % of cases. In addition, we observed a reduction of the EDIN scale score during stimulations and we also ascertained an instant benefit as 50,771 % of the babies responded favourably to the stimulations.

Our study also showed the nursing staff's obvious interest in the procedure and confirmed that parents could take over the stimulations after some training.

A preventive treatment of *oral character* is therefore possible in a neonatal intensive care unit and can be rewarding provided it is carried out under the supervision of a qualified speech therapist.

Key words: Oral character, Prematurity, Stimulation, Feasibility, Guidance, Parents, Education, Nursing staff.

