

UNIVERSITE DE NANTES

Unité de Formation et de Recherche « Médecine et techniques médicales »

Année universitaire 2011-2012

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

Présenté par Aurore POUTIER

Née le 25/08/1989

**DE LA PROSODIE AU LANGAGE :
IMPACT DE L'HOSPITALISATION PRECOCE.
Etude longitudinale chez des enfants de trois à trente mois.**

Présidente du jury : Mme Huet Annick, Psychologue de la cognition et du développement, chargée d'enseignements à l'Université de Nantes

Directrices du mémoire : Mme Clouard Chantal, Orthophoniste, chargée d'enseignements à l'Université de Nantes

Mme Leitgel-Gille Marluce, Psychologue clinicienne –
Programme PILE Hôpital Necker-Enfants Malades (Paris)

« Par la 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 ».

SOMMAIRE.

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

INTRODUCTION 7

PARTIE THEORIQUE 9

Chapitre 1 La prosodie dans l'émergence du langage 9

- I. Qu'est-ce que la prosodie ? 9
 - 1. Définition 9
 - 2. Les composantes de la prosodie 10
 - 3. Fonctionnalité de la prosodie 11
- II. Le bébé est sensible à la musique du langage 15
 - 1. Une voie d'entrée dans le langage..... 15
 - 2. La voix et la parole de la mère 16
 - 3. Les berceuses..... 17
- III. Implication de la prosodie dans l'acquisition du langage 17
 - 1. Acquérir une langue 17
 - 2. Constitution du lexique 19
 - 3. Emergence de la grammaire 20

Chapitre 2 Le développement du langage de l'enfant..... 22

- I. Un bébé équipé pour parler 22
 - 1. Maturation du système nerveux et développement des capacités cognitives..... 22
 - 2. Les compétences perceptives du nourrisson 23
 - 3. Coordination intersensorielle 24
- II. L'émergence de la parole 25
 - 1. Maturation des organes effecteurs..... 25
 - 2. Jeux vocaux 26
 - 3. Spécialisation dans la langue maternelle..... 27
 - 4. Le babillage 28
 - 5. Les premiers mots 30
 - 6. La compréhension 31
- III. La parole devient langage..... 32
 - 1. Le développement du lexique 32
 - 2. Les premières phrases 33
 - 3. Différences individuelles dans l'acquisition du langage..... 34
 - 4. Développement des compétences pragmatiques de l'enfant..... 35

Chapitre 3 Les interactions mère-enfant..... 38

I.	Le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.).....	38
1.	Caractéristiques formelles	38
2.	Adaptation du contenu au bébé	39
3.	Évolution	40
II.	Les modes de relation et d'expression prélinguistiques.....	41
1.	L'intersubjectivité	41
2.	L'attention conjointe	42
3.	Les échanges de regards	43
4.	Réciprocité et imitation	44
5.	Expression des émotions et mimiques	45
III.	Les mécanismes du dialogue	46
1.	Routines et formats.....	47
2.	Tours de parole.....	48
Chapitre 4 Quand les interactions mère-enfant sont altérées		49
I.	Des exemples d'altérations possibles des interactions	49
1.	Du côté du bébé	49
2.	Du côté de la mère, exemple de la dépression	51
II.	L'hospitalisation précoce et ses conséquences.....	52
1.	Conditions de l'hospitalisation.....	52
2.	Conséquences sur la relation mère-bébé	53
3.	La notion d'hospitalisme	54
4.	L'attachement.....	55
III.	La prise en charge de l'enfant et de ses parents	57
1.	Les unités kangourou	57
2.	La « Charte de l'enfant hospitalisé ».....	58
3.	L'accompagnement des parents	59
PARTIE EXPERIMENTALE		62
Chapitre 5 Méthodologie.....		62
I.	Cadre de la recherche	62
II.	Problématique et hypothèses	63
1.	Problématique.....	63
2.	Hypothèses	65
III.	Description de la population	65
1.	Population expérimentale clinique	66
2.	Population témoin	67
IV.	Description du protocole de recherche.....	68
1.	Le protocole « transat », jusqu'aux neuf mois inclus.....	69
2.	Le protocole « tapis rouge », à partir de neuf mois.....	70
Chapitre 6 Exploitation des données		71
I.	Visionnage simple des vidéos	71
II.	PRAAT : un logiciel de transcription et d'analyse en phonétique/phonologie.....	72

Chapitre 7	Présentation et analyse des résultats	76
I.	Le Temps moyen syllabique de phonation.....	77
II.	L'Accentuation.....	79
III.	L'Allongement final.....	80
IV.	La Prosodie linguistique.....	82
1.	Prosodie linguistique neutre	82
2.	Prosodie linguistique exclamative.....	83
3.	Prosodie linguistique interrogative.....	84
V.	La Prosodie émotionnelle.....	85
1.	Prosodie émotionnelle neutre	85
2.	Prosodie émotionnelle : joie, colère, tristesse	86
Chapitre 8	Discussion.....	89
I.	Confirmation des hypothèses	89
II.	Interprétation des résultats et discussion.....	90
III.	Limites inhérentes à l'étude	93
1.	Représentativité des sujets	93
2.	Recueil des données	94
3.	Difficultés méthodologiques	94
CONCLUSION		97
BIBLIOGRAPHIE		99
ANNEXES		105

INTRODUCTION.

« Si l'on garde à l'esprit que la voix maternelle reflète à l'évidence quelque chose de l'investissement de l'enfant par sa mère, il est alors clair que le développement précoce du langage ne peut en aucun cas être conçu en dehors de la dynamique des interactions précoces (...) »

(Golse, 2005, p. 121)

L'acquisition du langage par les jeunes enfants est un sujet fascinant qui a fait l'objet de très nombreuses études. Le fait que le développement langagier soit soutenu par les interactions précoces mère¹-enfant est une certitude de nos jours. Acquisition du langage et interactions mère-enfant sont indissociables.

Les interactions précoces peuvent parfois être mises à mal, comme dans le cas d'une hospitalisation du nourrisson. L'hospitalisation précoce du bébé le sépare, pour un temps, de sa mère et peut modifier la relation au sein de la dyade.

Dans un contexte relationnel particulier, les modifications interactives peuvent avoir des répercussions sur l'enfant, et notamment sur le développement de son langage.

C'est à travers la prosodie que le bébé entre dans le langage. Il est d'abord sensible à la mélodie de la parole, avant de s'intéresser aux mots de la langue. L'étude de la prosodie et des précurseurs du langage pourrait permettre de prédire le développement langagier ultérieur de l'enfant.

Dans cette étude, nous allons nous intéresser à la mise en place des précurseurs langagiers et à l'acquisition du langage d'enfants hospitalisés précocement. Ce travail s'insère au sein du Programme International pour le Langage de l'Enfant (PILE), dirigé par le Pr Bernard Golse dans le service de pédopsychiatrie de l'hôpital Necker-Enfants Malades (Paris). Il s'inscrit dans la continuité du mémoire de Caron C. (sous la direction de Clouard C.

¹ Dans l'ensemble de ce travail, nous parlerons des interactions mère-enfant. Cela ne signifie pas que nous n'accordons pas d'importance au rôle du père. Le terme de « mère » renvoie à la (ou les) personne(s) qui occupe(nt) la fonction maternante pour l'enfant, le plus souvent la mère.

et Leitgel-Gille M., 2011), traitant des particularités du Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.) des mères d'enfants hospitalisés précocement.

Caron C. et al. ont mis en évidence que le L.A.E. des mères d'enfants hospitalisés précocement différait de celui des mères d'enfants « tout-venant », en particulier du fait de l'anxiété maternelle générée par l'hospitalisation du bébé. Dans ce contexte interactif spécifique, les enfants hospitalisés pourraient eux aussi présenter des particularités au moment de l'acquisition du langage. En nous appuyant sur des données récentes de la littérature, nous nous sommes intéressés à la mise en place des caractéristiques prosodiques, intonatives et au rôle de l'allongement syllabique dans le développement langagier des enfants hospitalisés précocement.

Dans une première partie, nous poserons le cadre théorique de notre étude. L'acquisition du langage sera décrite à travers la sensibilité précoce du bébé à la prosodie de la langue, les étapes du développement langagier et le support des interactions mère-enfant. Nous évoquerons également des situations dans lesquelles les interactions précoces peuvent être entravées et leurs répercussions éventuelles sur la dyade mère-bébé.

Dans une seconde partie, nous présenterons le cadre expérimental de notre recherche. Notre recherche s'est portée sur dix enfants au total (cinq enfants hospitalisés précocement et cinq enfants témoins). Nous avons réalisé une étude longitudinale de certains aspects du langage, en analysant les caractéristiques prosodiques des enfants sur la période de trois à trente mois. Pour cette analyse, nous avons utilisé le logiciel Praat. Nous présenterons le dispositif de recueil des interactions à partir de films d'interactions, les caractéristiques des deux populations étudiées ainsi que les résultats obtenus. Les résultats seront ensuite interprétés et discutés, en tenant compte des limites inhérentes à ce travail.

PARTIE THEORIQUE.

Chapitre 1 La prosodie dans l'émergence du langage

Dès sa naissance, l'enfant est plongé dans un bain de langage et d'images sonores. Avant l'acquisition du langage proprement dit, l'enfant s'imprègne des patrons prosodiques de sa langue et il en repère les régularités sonores.

I. Qu'est-ce que la prosodie ?

1. Définition

La prosodie est l'« *élément mélodique caractéristique de la courbe intonative de l'énoncé, qui constitue un trait suprasegmental correspondant à la variation de la hauteur de la voix* » (Dictionnaire de Logopédie, p. 21).

La prosodie est souvent décrite comme l'enveloppe musicale du signal de parole. La mélodie de la voix sert à l'intelligibilité de la parole. La prosodie peut s'étudier à différents niveaux d'organisation du signal, du niveau du mot à celui de la phrase. Elle entretient des rapports étroits avec la syntaxe, la sémantique et la pragmatique.

Le rôle de la prosodie est double : elle a une fonction linguistique, en contribuant à l'organisation syntaxique du discours, et elle transmet les informations de type émotionnel, elle traduit les attitudes.

La **prosodie linguistique** renvoie à la courbe mélodique de l'ensemble de l'énoncé. Les variations de hauteur du ton laryngien permettent de distinguer les différents types d'énoncés : déclaratifs, interrogatifs, exclamatifs ou impératifs.

La **prosodie émotionnelle** est l'intonation particulière qui accompagne le message linguistique. Elle peut être neutre ou bien elle peut « *colorer affectivement le contenu linguistique* » (Gil, 2006, p. 321). La prosodie émotionnelle dépend du désir du locuteur (l'effet qu'il souhaite produire sur son interlocuteur) et du contenu linguistique de l'énoncé.

Le modèle de Scherer (cité dans Bänziger, Grandjean, Bernard, Klatzky et Scherer, 2001, p.14) stipule que « *l'état émotionnel du locuteur affecte l'ensemble du système de production vocale* ». Les changements de l'état émotionnel ont un impact sur les appareils respiratoire, phonatoire et articulatoire. Les paramètres acoustiques (fréquence fondamentale, intensité, durée) s'en trouvent modifiés et par conséquent le timbre vocal change lui aussi.

2. Les composantes de la prosodie

La prosodie regroupe différents éléments (intonation, rythme, accentuation) qui ont chacun un rôle particulier dans l'acte de parole. Ces éléments correspondent eux-mêmes à trois paramètres physiques : *l'intensité* (force du signal acoustique), *la durée* (temps de réalisation des sons) et *la fréquence fondamentale* (fréquence grave du larynx produite par les vibrations des cordes vocales).

a) La mélodie

La mélodie (ou intonation) concerne les modulations provoquées par les changements de la hauteur de la voix dans le temps.

L'intonation structure les énoncés en groupes rythmiques, selon l'usage de la langue. Elle aide à la compréhension du langage oral. Les courbes mélodiques (montantes ou descendantes) sont portées par les syllabes accentuées, en finale de groupe rythmique. L'auditeur s'en saisit pour découper la phrase en unités avant de reconstruire le sens global de l'énoncé.

b) Le rythme et l'accent

Le rythme et l'accent entretiennent des relations étroites. Le rythme d'une langue est créé par la perception de la succession des accents démarcatifs dans l'énoncé. Le rythme est un mouvement périodique et cadencé. Il se caractérise par sa régularité, les événements rythmiques n'existant que parce qu'ils sont organisés de façon régulière dans le temps. L'activité rythmique est donc une activité temporelle.

L'accentuation est définie comme la mise en relief d'un son ou groupe de sons, par l'augmentation de la durée syllabique, de l'intensité sonore et de la hauteur mélodique sur certaines syllabes de l'énoncé. Deux classes de langues existent. Les langues à tons, où les variations tonales ont un rôle sémantique car elles servent à distinguer plusieurs significations linguistiques, et les langues à accent, qui se subdivisent en deux sous-catégories. Les langues à accent libre, dans lesquelles la place de l'accent dans un mot peut varier, et les langues à accent fixe, comme le français. En français, l'accent serait toujours réalisé sur la dernière syllabe pleine d'un mot, ce qui correspond à un accent de mot.

c) Les pauses

Les pauses ne doivent pas être négligées lors de la description de la prosodie. Dans le discours, les pauses n'ont pas qu'une fonction respiratoire : on ne respire pas n'importe où ni n'importe comment. Le temps de pause fait partie intégrante du temps d'énonciation. Les pauses expiratoires sont des marques de rupture, alors que les pauses inspiratoires sont des marques d'enchaînement. Les pauses sont non prédictibles. Elles peuvent apparaître à tout moment et à des endroits variés de la chaîne parlée.

3. Fonctionnalité de la prosodie

La prosodie a des fonctions multiples, tant sur le plan du discours lui-même que sur la manière dont il est énoncé.

a) L'analyse sémantique

La prosodie participe à la construction du sens, car elle permet de réduire les ambiguïtés. Par exemple, la phrase *La belle ferme le voile*. laisse place à deux interprétations, selon les segmentations intonatives effectuées :

La belle / ferme le voile. La belle femme ferme le voile.

La belle ferme / le voile. La belle maison le cache.

Toutefois, les indices intonatifs ne suffisent pas toujours à orienter le récepteur vers une interprétation unique. « *L'intonation fonctionne comme un réducteur partiel d'ambiguïtés, d'une façon qui n'est ni absolue ni automatique.* » (Fuchs, citée dans Lacheret-Dujour et Beaugendre, 1999, p.21).

b) La fonction syntaxique

Les informations prosodiques aident à la segmentation de la phrase en unités grammaticales pertinentes. L'intonation en particulier guide l'auditeur vers le découpage possible de la phrase. Elle a ici un rôle d'actualisation et de hiérarchisation des constituants syntaxiques. Prenons l'exemple² de deux phrases :

Mais oui mon cher, réellement.

Mais oui mon cher Rey, elle ment.

Suivant le découpage intonatif, le sens de ces deux phrases, semblables sur le plan phonologique, est totalement différent. L'auditeur attribuera l'une ou l'autre signification en fonction des indices intonatifs réalisés dans le signal de parole.

Les pauses ont un rôle central dans la production, la perception et l'organisation rythmique des messages oraux. Elles ont une fonction séparatrice et organisatrice de nature

² Exemple issu de Lacheret-Dujour et Beaugendre, 1999

syntactique. Le locuteur utilise les pauses afin de ponctuer les unités larges, comme les propositions ou les phrases.

c) La fonction énonciative

La gestion des groupes de souffles (des pauses) est liée au degré d'aisance dans l'encodage et à la nature du sujet évoqué, à savoir s'il est plus ou moins familier du locuteur. Lorsque le locuteur éprouve des difficultés à exprimer sa pensée ou à trouver le mot juste, les pauses seront plus marquées, le discours sera plus découpé. A l'inverse, si le locuteur parle d'un sujet qu'il maîtrise parfaitement, le discours sera plus fluide.

Les indices prosodiques rendent compte de l'intentionnalité du locuteur. Quand ce dernier s'adresse à un auditeur, il souligne des passages de son discours par des pics intonatifs. Ces variations d'intonation servent à mettre en relief les éléments les plus importants du message, en les rendant plus prégnants. Elles servent à centrer l'attention de l'auditeur sur ce qui est primordial dans le discours.

Pour Bolinger (cité dans Caelen-Haumont, 2008), la prosodie renforce les intentions sous-jacentes du locuteur, à savoir le désir d'attention et de partage de croyances de la part de l'auditeur.

L'insertion de pauses dans le discours permet de marquer les différentes étapes de l'argumentation et d'aider à la compréhension du message. La pause isole le mot précédent, elle le souligne. Les pauses les plus longues sont effectuées après qu'une notion clé, un point crucial du discours a été abordée. Elles sont généralement suivies par l'introduction de nouveaux arguments. Les pauses sont un moyen fourni à l'auditeur pour identifier l'information nouvelle.

d) Les fonctions émotives et expressives

Une émotion est un vif sentiment qui produit un trouble chez l'individu. C'est une réponse de l'organisme face à une situation donnée. Elle est repérable, sur le plan physique,

par des gestes, des mimiques, une rougeur ou à l'inverse une pâleur du visage, des tremblements, une accélération du pouls. L'émotion est aussi, et surtout, perceptible au niveau vocal à travers des modes articulatoires, laryngiens et prosodiques spécifiques.

La prosodie traduit les émotions et le caractère du locuteur, autrement dit son état physiologique. La colère, comme la joie, se caractérisent par une forte intensité de la voix et un rythme de parole irrégulier. Un sentiment de gaieté accélère le tempo, alors qu'un sentiment de tristesse le ralentit. Les indices prosodiques peuvent trahir des émotions que le locuteur ne souhaitait pas dévoiler.

Sur le plan expressif, un locuteur emploie différentes stratégies pausales en fonction du type de discours produit et de son rapport à l'auditeur. Une vitesse de parole rapide et sans pause a un degré de crédibilité et de persuasion plus élevé qu'un discours hésitant. En politique, une constante du discours semblerait être l'accumulation des pauses silencieuses d'une durée importante. Cela fonctionnerait comme des marqueurs stylistiques.

A la fonction expressive s'ajoute une fonction identificatrice de la prosodie. Elle reflète en partie la maîtrise que les individus ont de leur langue et la manière dont ils parviennent à s'adapter à différentes situations.

L'appartenance dialectale et sociolectale du locuteur peuvent être mises en évidence par les indices prosodiques.

Un individu est imprégné des contours intonatifs de sa langue maternelle. Il est souvent difficile de s'en défaire lorsqu'il parle une langue étrangère. Ainsi l'« accent » signifie aux interlocuteurs de quel pays, voire de quelle région est originaire l'autre.

Notre milieu social influence notre façon de parler, tant sur le contenu même du discours que sur sa forme (contours intonatifs, formes accentuelles...).

II. Le bébé est sensible à la musique du langage

1. Une voie d'entrée dans le langage

La prosodie est la première unité de représentation du système linguistique et constitue la voie d'accès à la parole et au langage. C'est par l'intermédiaire de cet ensemble régulier de rythmes, de nuances de tons et d'accents que l'enfant entre dans le langage.

Pour Golse (2005), le bébé est d'abord sensible à la musique du langage et des sons, avant de s'intéresser à la signification même de ces sons. Il entre dans le langage à travers sa composante affective, et non pas à travers sa composante symbolique. Pour investir le langage, l'enfant a besoin d'en être touché, en particulier d'être touché par le langage maternel. L'enfant doit aussi sentir que ses propres productions vocales affectent sa mère.

La prosodie naturelle, l'intonation du discours renforce l'écoute des bébés, en les aidant à porter leur attention sur les variations phonétiques du signal de parole. Les mères en ont bien conscience. Quand elles s'adressent à leur enfant, elles amplifient les variations d'intonation et jouent avec leur voix.

Ces variations d'intonation permettent à l'enfant non seulement de maintenir ses capacités de discrimination, mais aussi de les renforcer grâce à l'exagération du rythme et des contours prosodiques.

L'utilisation d'une hauteur de voix plus élevée (plus proche de la hauteur de voix du bébé) par les parents indique à l'enfant qu'il est le bénéficiaire du message. Ainsi, l'attention de l'enfant est plus grande.

2. La voix et la parole de la mère

Dès ses premiers jours de vie, le nourrisson reconnaît la voix de sa mère, qu'il a entendue dans l'utérus, et montre une forte sensibilité à la prosodie maternelle. Déjà, le bébé marque une préférence pour la voix de sa mère quand elle est mise en concurrence avec celle d'une autre mère parlant à son enfant (Busnel, 2001). De façon très précoce, le nouveau-né parvient également à distinguer sa langue maternelle d'une autre langue. Il est sensible au rythme et à l'accentuation de sa langue.

Le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.), notion qui sera développée plus longuement dans le troisième chapitre, a un statut particulier pour l'enfant. Le bébé marque une préférence pour l'écoute d'un discours destiné à un enfant, que ce soit dans sa langue maternelle ou non, et que ce soit sa mère ou une femme étrangère qui s'adresse à lui, plutôt que pour l'écoute d'un discours destiné à un adulte, même s'il est énoncé dans la langue de l'enfant.

Le L.A.E. se distingue du langage destiné à un locuteur expert notamment par ses caractéristiques prosodiques. Lorsqu'une mère s'adresse à son enfant, la fréquence fondamentale de sa voix est plus élevée, se rapprochant de celle de l'enfant. De plus, les contours mélodiques sont très marqués, avec des lignes mélodiques ascendantes dans la majorité des cas. Enfin, l'intonation est exagérée et le rythme de parole est ralenti, avec de nombreux allongements vocaliques.

Nous verrons dans le troisième chapitre quel rôle tient le L.A.E dans le développement du langage et de la communication de l'enfant.

Pendant la grossesse, le fœtus perçoit la voix de sa mère. La voix maternelle est à la fois externe et interne (Golse, 2005). Elle est transmise au fœtus d'une part par les tissus du corps de la mère, et d'autre part en traversant le corps de la mère et le liquide amniotique.

Dès la naissance, le nouveau-né reconnaît la voix de sa mère, bien que sa sonorité diffère. Le nouveau-né perçoit la voix maternelle par la voie aérienne, alors que lorsqu'il était dans le ventre de sa mère, elle lui parvenait à travers le liquide amniotique. Cette reconnaissance spontanée montre que « *la musique maternelle a laissé des traces dans la mémoire de l'enfant* » (Maiello, 2011).

3. Les berceuses

Le bébé est d'abord sensible à la musique de la parole, plutôt qu'à son contenu et à sa signification.

La psychanalyste M. Altmann de Litvan (2001, p. 40), propose une définition de la berceuse : c'est « *un phénomène de lien, une aire de rencontre entre la mère et le bébé, intime, secrète, paisible, où s'ouvre un temps d'attente et d'espoir qui met en jeu les synchronies et les rythmes entre eux* ».

Pendant la berceuse, un réseau relationnel et sensoriel se crée entre la voix et le corps : balancements, tapotements, bercements. La voix, le regard, l'odeur et le toucher sont indissociables. La mère enveloppe son enfant avec le son de sa voix. La berceuse se caractérise par un rythme doux et régulier, des contours mélodieux simples et la répétition de certains phonèmes et syllabes, la rendant facilement reconnaissable pour le bébé.

La berceuse est modifiée par la mère (tonalités, rythmes différents) en fonction de l'enfant, de sa capacité d'attention, de ses réactions, ou encore de son propre état émotionnel. A travers les berceuses, la mère véhicule ses valeurs, l'intonation de sa langue et sa culture.

III. Implication de la prosodie dans l'acquisition du langage

Les composantes prosodiques jouent un rôle essentiel dans l'émergence de la parole. En effet, le bébé est d'abord attentif à l'intonation du langage, il vocalise avant d'articuler.

1. Acquérir une langue

Au moment de la naissance, toutes les langues sont accessibles aux bébés. Cependant vers l'âge de neuf mois, ils se spécialisent dans leur langue maternelle.

Dès ses premiers jours de vie, le nouveau-né repère et mémorise des caractéristiques prosodiques de sa langue. En revanche, la discrimination des contrastes phonétiques n'est pas spécifique. Un nourrisson japonais, par exemple, est capable de distinguer les phonèmes [l] et [R], contraste non pertinent dans sa langue, alors qu'un adulte, ou un enfant plus âgé, japonais en est incapable. Cette aptitude va toutefois vite laisser place à une spécialisation dans la langue maternelle de l'enfant.

L'acquisition d'une langue se fait par la mise en relation de sons et de sens, en suivant les règles phonologiques et syntaxiques inhérentes à cette langue.

Dans un premier temps, l'enfant doit sélectionner les sons de sa langue (en unités phonétiques ou en syllabes). Il répertorie tous les sons utilisés dans sa langue et établit la combinatoire de ces sons. Par exemple, en français la séquence [lm] n'est pas acceptée. Très tôt, les bébés refusent ce type de séquences.

Dans un second temps, l'enfant assimile les traits prosodiques de sa langue (intonation, rythme et accent) et leur utilisation servant à constituer des formes organisées (mots, syntagmes, phrases).

Le bébé est sensible aux variations des marques prosodiques de la segmentation : les variations temporelles (durée des segments, allongement des syllabes finales, pauses) et les variations de hauteur. La simplification des structures et l'intonation particulière employées par la mère dans le L.A.E. facilitent la segmentation des énoncés maternels pour l'enfant.

L'enfant repère progressivement les différents types d'unités de parole (propositions, syntagmes, mots). Les unités les plus larges, bien définies prosodiquement, sont d'abord identifiées, puis des unités plus fines sont repérées, pour parvenir petit à petit à la segmentation des mots.

2. Constitution du lexique

Pour apprendre une langue, le bébé doit se constituer un lexique interne ou dictionnaire mental. Pour se faire, il doit tout d'abord extraire les unités de sens du discours (les mots). Dans un deuxième temps, il doit mettre en mémoire les mots sous une forme particulière, afin de pouvoir les reconnaître et les utiliser par la suite.

Les mots ont une forme phonologique stable et une signification qui leur est propre. Ces deux aspects complémentaires du mot sont à prendre en considération pour la constitution du lexique interne. L'enfant apprend d'abord à reconnaître les mots, puis il leur associe un sens par la suite.

Le bébé mémorise les mots sous une forme bien précise. Il ne les reconnaît que s'ils correspondent exactement à cette forme. Vers sept-huit mois, les bébés sont capables de généralisations : ils parviennent à ignorer des caractéristiques acoustiques comme la voix, le timbre du locuteur ou la prosodie. Cependant ils sont sensibles à la modification, même partielle d'un mot connu : un mot ne différant que d'une consonne ou d'une voyelle n'est plus reconnu (Boysson Bardies, 1996).

La représentation d'un mot se forme par les traces des différents exemplaires du mot, entendus auparavant, laissées dans la mémoire. Un adulte utilise des indices variés pour accéder à un mot dans son lexique interne : aspect acoustique, sens, catégorie syntaxique, connotations particulières qu'il rattache à ce mot... Un enfant qui apprend à parler ne dispose pas de tous ces indices. Le nourrisson âgé de sept mois ne prend en compte que la forme phonologique pour reconnaître un mot. Quand le bébé commence à comprendre quelques mots, le sens ou une connotation particulière peuvent être associés à une forme acoustique. Le bébé de dix-onze mois dispose déjà de quelques mots dans son lexique mental.

3. *Emergence de la grammaire*

Au sein des interactions adulte-enfant, l'intonation est utilisée par l'enfant pour structurer son propre discours. Pour Leroy (1975, p.37), « *l'intonation de l'adulte aurait donc non seulement une action sur l'intonation de l'enfant, mais sans doute aussi sur sa syntaxe* ». La grammaire se construit en partie sur les bases de l'intonation, celle-ci permettant à l'enfant d'extraire des mots du discours adulte.

Dans la langue française les déterminants ne sont pas accentués. Ils appartiennent au même groupe prosodique que les noms qu'ils précèdent, et ne ressortent donc pas vraiment du flux de parole. La mise en place des déterminants dans le langage de l'enfant se fait progressivement. Au début, le nom est produit isolément. Puis un élément vocalique tel que [i], [a], émerge au début du mot. C'est ce que Peters nomme *fillers* (remplisseurs). Ils serviraient à préserver la structure syllabique et le rythme prosodique pour que l'énoncé de l'enfant se rapproche de la cible adulte.

Les *fillers* occupent la place d'un déterminant ([abizu]³ pour *un bisou*) lorsqu'ils sont situés devant un nom, mais aussi celle d'un pronom ou d'un auxiliaire ([amEtR] pour *je mets*) lorsqu'ils sont devant un verbe. Les *fillers* seraient des précurseurs de morphèmes grammaticaux.

L'emploi de *fillers* diminue progressivement au profit de morphèmes grammaticaux clairs et distincts. A trente mois, les morphèmes sont bien acquis.

L'enfant construit une première ébauche de la structure syntaxique des phrases en s'appuyant sur deux sources d'informations dont il dispose rapidement : la prosodie des phrases et les mots grammaticaux (Cauvet, Brusini, Fièvet, Millotte et Christophe, 2010).

L'enfant perçoit les frontières d'unités prosodiques, qui renseignent sur la place des frontières syntaxiques. En découpant l'énoncé en unités prosodiques, l'enfant forme des groupes phonologiques :

Le petit garçon/ a mangé/ une pomme.

³ Cf Annexes, *Alphabet phonétique SAMPA pour le français*.

Les groupes phonologiques sont constitués d'un ou deux mots de contenu et de mots grammaticaux associés. Ils sont mis en relief par un allongement final et par le renforcement du phonème initial.

Les mots grammaticaux présents au sein des unités syntaxiques aident à définir leur nature. Dès l'âge de dix-huit mois, les enfants ont déjà identifié certains des contextes dans lesquels les noms et les verbes apparaissent. Ainsi, un mot précédé d'un article est vraisemblablement un nom, et un mot précédé d'un pronom est un verbe.

La mise en place de la syntaxe est certainement le fruit de réorganisations successives (Konopczynski, 1998). L'enfant apprend progressivement à combiner plusieurs éléments, en liant, par exemple, deux unités lexicales par une courbe mélodique globale. Ainsi, les deux unités lexicales appartiennent au même énoncé et acquièrent une nouvelle signification.

Le bébé entre dans le langage à travers la prosodie. Il est d'abord sensible à la musique du langage avant de saisir le sens des mots. Le nourrisson est doté de compétences précoces qui lui permettent d'accéder à son tour à la parole.

Chapitre 2 Le développement du langage de l'enfant

I. Un bébé équipé pour parler

1. Maturation du système nerveux et développement des capacités cognitives

Le cerveau ne dispose pas d'une zone uniquement dédiée au langage, même si chez la plupart des individus c'est l'hémisphère gauche qui soutient le langage. Plusieurs zones entrent en jeu dans la production et la compréhension du langage. Les deux zones principales, qui sont aussi les mieux connues, sont appelées Wernicke et Broca. L'aire de Wernicke décode les signaux auditifs. L'aire de Broca est constituée de deux parties : une partie postérieure (*pars opercularis*) qui commande les gestes moteurs phono-articulatoires et une partie antérieure (*pars triangularis*), en charge de la planification de la production du message verbal (lexique, syntaxe).

A la naissance, quasiment tous les neurones sont formés. Toutefois, le cerveau n'a pas fini d'évoluer. Dans la première année de vie de l'enfant, la taille de la tête, le poids du cerveau et l'épaisseur du cortex cérébral continuent d'augmenter (Pinker, 1999).

« *La maturation du système nerveux est faite de processus additifs et soustractifs* » (Narbona et Fernandez, 2007, p.14). Le développement des connexions synaptiques débute au troisième trimestre de la grossesse. Il est très rapide jusqu'aux deux ans de l'enfant. En parallèle, un processus de mort neuronale se met en place. Les prolongements neuronaux qui appartiennent à des circuits renforcés par l'expérience sont conservés. A l'inverse, ceux qui ne sont pas renforcés sont éliminés. Ce processus d'élimination serait le fondement biologique des apprentissages (ibid.).

Pour Pinker S. (1999, p. 287), « *Le langage semble se développer à peu près aussi vite que le permet le cerveau en développement* ».

Pour certains auteurs, le bébé disposerait d'une capacité cognitive initiale, support de l'apprentissage de la parole. En effet, l'activité langagière suppose le fonctionnement conjoint de l'attention, de la mémoire de travail, de la mémoire à long terme et de la capacité à contrôler les réponses. La place de certains mécanismes psychologiques, comme l'imitation, au sein du développement du langage ne doit pas non plus être négligée.

2. Les compétences perceptives du nourrisson

Le système de traitement de l'information auditive est opérationnel dès la naissance et, couplé à des capacités attentionnelles sélectives, il constitue un équipement performant pour les apprentissages précoces (Le Normand, 2007a).

Dès la vingt-cinquième semaine de gestation, le système auditif du fœtus est fonctionnel. A la trente-cinquième semaine, son niveau auditif est proche de celui d'un adulte. Le fœtus perçoit simultanément des sons internes, provenant de l'espace utérin (respiration, bruits cardio-vasculaires ou digestifs de sa mère) et des sons venant de l'extérieur (Golse, 2005). Le bruit de fond intra-utérin ne masque que partiellement les sons venant de l'extérieur. Ainsi, la parole est perceptible pour le fœtus : les voix situées dans les fréquences basses sont bien distinctes et même si les hautes fréquences sont atténuées, les principales propriétés prosodiques du message verbal sont conservées.

Le fœtus montre une sensibilité auditive. Outre la voix de sa mère, il reconnaît également des airs musicaux familiers. Il s'oriente et s'anime quand il entend des sons intéressants et se détourne quand les sons sont désagréables (Gratier, 2001).

Dès la naissance, le nouveau-né discrimine différentes catégories de sons au sein du signal de parole. Il est sensible à la plupart des contrastes utilisés dans sa langue (voisement, place et mode d'articulation, qui constituent les catégories phonétiques). Le nouveau-né est aussi capable de localiser une source sonore.

Bien avant de pouvoir parler, le nourrisson est sensible aux conversations de son entourage et il réagit à la voix humaine (le bébé arrête de pleurer lorsque quelqu'un lui parle). Le nouveau-né marque une préférence pour les voix de femmes, en particulier celle de sa mère. L'audition occupe une place importante dans le développement de l'enfant : elle permet au bébé de tisser ses premiers liens avec son environnement.

3. Coordination intersensorielle

Le langage est au centre de la cognition et de la communication. Son émergence requiert la maturation de systèmes neurosensoriels et moteurs ainsi que le développement cognitif, affectif et social de l'enfant.

Les stimulations du monde environnant sont appréhendées comme un ensemble avec ses dimensions auditive, visuelle, tactile, olfactive... (Pomerleau et Malcuit, 1983). Les sons entendus permettent par exemple de situer un objet donné dans l'espace ; l'observation d'un objet peut fournir des informations sur ses propriétés tactiles.

La plupart des systèmes perceptifs, s'ils sont envisagés isolément, sont fonctionnels dès la naissance, même si leur développement n'est pas encore tout à fait terminé.

Le plus souvent, lors d'une conversation, les locuteurs s'entendent et se voient. Ainsi, l'auditeur perçoit sur son interlocuteur les mouvements des lèvres, de la langue et des mâchoires correspondant aux sons entendus.

Kulh et Meltzoff (1982) ont montré que des nourrissons âgés entre dix-huit et vingt mois sont capables de mettre en correspondance des représentations auditives et des représentations visuelles des sons de la parole. Au niveau linguistique, cela indique que les enfants établissent un lien entre des positions articulatoires spécifiques et les sons de parole correspondants. Les auteurs vont plus loin, en supposant que les connaissances des enfants sont plus larges et qu'elles pourraient englober des informations auditives, visuelles et motrices relatives à la parole. Les jeunes enfants pourraient établir d'autres équivalences intermodales. Lors des expérimentations, les enfants ont réalisé des imitations vocales, exemples de correspondances

auditivo-motrices. Ils ont aussi imité des mouvements articulatoires présentés visuellement (sans modalité auditive), exemples d'équivalences visuo-motrices. La perception des correspondances auditivo-visuelles couplée à l'imitation vocale reflète une connaissance de la relation entre audition et articulation. Ces deux capacités auraient, selon les auteurs, une origine commune : la représentation intermodale de la parole dont dispose l'enfant, et qui serait favorable à l'apprentissage du langage. Ainsi, les sons bien perceptibles, comme les labiales, sont fréquemment et précocement présents dans le babillage de l'enfant.

II. L'émergence de la parole

1. Maturation des organes effecteurs

Les systèmes phono-articulatoires du nouveau-né et de l'adulte présentent des différences au niveau du canal oro-pharyngé, du larynx, de la cavité buccale, du tonus musculaire et de la capacité respiratoire. Ces différences anatomiques déterminent les possibilités articulatoires et les caractéristiques acoustiques des productions du jeune enfant lors des périodes de babillage et de l'émission des premières syllabes (Narbona et Fernandez, 2007).

A la naissance, le nourrisson est déjà équipé pour écouter la langue de sa mère mais il est physiquement incapable de produire lui-même des sons. Ses organes phonatoires ne sont pas encore fonctionnels. L'apprentissage de la parole suit la même évolution que celle de la maturation de ses organes effecteurs. Dans son travail de thèse, Ducey-Kaufmann (2007, p.27) parle de « *contraintes biomécaniques du conduit vocal* » : « *le système phonétique de l'enfant est le produit de l'adaptation à des contraintes articulatoires bien particulières dans la production du langage* ».

Au début de sa vie, le nourrisson n'émet que des sons végétatifs ou réactionnels, en dehors des pleurs, qui traduisent son état de confort.

Le tractus vocal du nouveau-né est pratiquement horizontal, en courbe douce entre la base de langue et le pharynx. Cette configuration rend impossible la production de sons, par l'absence de résonateurs. Au cours des six premiers mois de vie du bébé, le tractus vocal se modifie. Il se verticalise par rapport au larynx. Le pharynx s'allonge et ainsi la distance entre le voile du palais et l'épiglotte augmente. Les mouvements d'avant en arrière de la langue peuvent être réalisés. L'émission de sons devient possible.

Plusieurs années sont nécessaires à l'enfant avant de parvenir à la maîtrise complète du flux respiratoire, de la coordination ventriculaire et du contrôle moteur des articulateurs. Coquet F. (2007) donne l'exemple des consonnes [S] et [Z]⁴ qui ne sont pas réellement maîtrisées avant les six ans de l'enfant.

2. Jeux vocaux

Dans ses premiers mois de vie, le nourrisson ne vocalise qu'en position allongée. Il ne maîtrise pas sa phonation. Les vocalisations de l'enfant commencent à être volontaires quand il est âgé de quatre à cinq mois. Il devient capable de moduler les variations de sa voix. La vocalisation est l'un des premiers comportements volontaires de l'enfant.

Les vocalisations du bébé âgé de cinq à sept mois représentent plus un jeu pour lui, qu'un outil pour exprimer ses états physiques ou émotionnels (Pinker, 1999).

Les jeux vocaux que le bébé développe l'entraînent à utiliser ses organes phonatoires. L'enfant manipule successivement les traits prosodiques de la hauteur de sa voix (cris aigus/grognements), le niveau sonore (hurlements/chuchotements), les traits consonantiques (bruits de friction, murmure nasal, bilabiales...) et il joue avec les articulateurs (claquer la langue, ouvrir et fermer la bouche...).

Le bébé âgé de six mois commence à réaliser des ajustements phonatoires et supraglottaux. Il est capable d'interrompre volontairement ses vocalisations, de régler sa hauteur de voix sur celle de son interlocuteur (le bébé vocalise plus dans les aigus quand il est

⁴ Cf Annexes, *Alphabet phonétique SAMPA pour le français*.

en interaction avec sa mère, et plus dans les graves avec son père) et d'imiter quelques schémas simples d'intonation.

Les jeux de voix procurent un grand plaisir à l'enfant, qui peut se faire surprendre par ses propres productions. Ils sont parfois accompagnés de rires.

La période des jeux vocaux est une période préparatoire au babillage. L'enfant joue avec des variations d'intonations, de successions et de durées. Il joue aussi avec l'avant du tractus vocal, et exerce ses mouvements de mâchoire, de lèvres et de langue. Le bébé se familiarise ainsi à certains schémas de production.

Entre trois et six mois, la boucle audio-phonatoire du bébé se met en place par le biais de sa production de gazouillis. Les lallations, roucoulements, bilabiales roulées, claquements de langue et de lèvres et les premiers sons vocaliques sont autant de sons différents et entraînent les capacités motrices et perceptives du bébé.

Autour de dix mois, le bébé prend conscience de l'impact qu'ont ses productions vocales sur le comportement de son entourage. Il devient capable d'influencer volontairement l'action de l'adulte pour obtenir un résultat désiré. Parallèlement, les vocalisations de l'enfant commencent à pouvoir être reliées à des personnes, des situations ou des objets précis et familiers. Par l'intermédiaire de ses vocalisations, le bébé communique ses émotions et ses demandes. Ses productions revêtent un caractère social.

3. Spécialisation dans la langue maternelle

Lors des derniers mois de la grossesse, le fœtus est déjà familiarisé avec la langue maternelle. A la naissance, ce passé auditif pourrait contribuer au modelage des voies auditives et les calibrer pour traiter certaines caractéristiques des sons de la parole, en particulier la prosodie.

A travers l'écoute de la parole, le bébé apprend à repérer les indices phonotactiques de sa langue. Pour maîtriser la langue, il doit apprendre quelles successions de phonèmes sont autorisées ou non. Par exemple, un enfant français doit rejeter la suite [gd], non pertinente dans sa langue, mais un enfant polonais doit accepter cette suite de phonèmes.

Le bébé se spécialise dans sa langue maternelle autour de ses neuf mois. Pour Hallé (1998, p.17), c'est « à partir de 8-10 mois que les enfants se spécialisent dans le traitement des sons de leur langue et perdent leurs capacités initiales de « phonéticiens universels » ».

4. Le babillage

Le bébé commence à babiller entre six et dix mois. Le début est souvent assez brusque et donc bien repéré par les parents. Les vocalisations incertaines sont remplacées par des suites de syllabes nettes et bien articulées. Les parents ont souvent tendance à surinterpréter les productions de l'enfant (« pa pa pa pa » affilié au mot « papa »).

Le babillage peut être considéré comme un cadre pour le développement du langage. Le bébé produit des séquences de syllabes en respectant les contraintes de sa langue. La première forme de babillage organisé est le *babillage canonique*. Il se caractérise par la production de syllabes simples du type consonne-voyelle. Les consonnes prononcées sont généralement des occlusives ou des nasales ([p], [b], [t], [d] et [m]) et les voyelles sont plutôt ouvertes ([a], [e] et [ɛ])⁵. Les consonnes produites sont celles qui nécessitent le plus de fermeture du conduit vocal et à l'inverse, les voyelles les plus fréquentes demandent une ouverture importante du conduit. De cette façon, les premiers phonèmes du babillage constitueraient un cadre articulatoire au sein duquel les autres phonèmes pourront être produits (Boysson Bardies, 1996).

Deux autres étapes de babillage peuvent être distinguées. Dans un premier temps l'enfant produit un babillage dupliqué : il énonce des chaînes de syllabes identiques (« mamama », « papapa »). Puis vers dix-onze mois, le babillage se diversifie. L'enfant utilise

⁵ Cf Annexes, *Alphabet phonétique SAMPA pour le français*.

des voyelles plus variées. Il produit des suites polysyllabiques dans lesquelles les syllabes successives diffèrent par la consonne, la voyelle ou les deux (« tokaba », « padi »). Au sein du babillage diversifié, l'enfant privilégie les syllabes ouvertes consonne-voyelle plutôt que les syllabes fermées consonne-voyelle-consonne (Le Normand, 2007b). En parallèle, les productions uniquement vocaliques diminuent.

Vers neuf ou dix mois, les productions vocales du bébé ne sont plus aléatoires. Elles commencent à être adaptées à différentes situations. Konopczynski (1991) distingue le jasis du proto-langage. Lors du jasis, le bébé explore ses capacités phonatoires. Les énoncés « *apparaissent soit isolés, soit au milieu d'un silence, soit se succédant de façon totalement aléatoire* » (ibid, p. 180). L'enfant produit des sons variés avec de grandes variations mélodiques. A l'inverse, un énoncé de proto-langage n'apparaît pas aléatoirement, mais lors d'une interaction avec l'adulte. Les productions vocales de l'enfant s'effectuent dans une zone de fréquences médianes et ressemblent plus aux syllabes de l'adulte.

Au début, les contraintes motrices et le développement non achevé de l'enfant influent sur les caractéristiques du babillage. Le babillage peut être vu comme un entraînement des articulateurs. Pour Pinker (1999, p. 265), c'est pour l'enfant une « *condition préalable pour reproduire le discours de ses parents* ».

Progressivement, des unités reconnaissables apparaissent dans le babillage de l'enfant. Konopczynski (1991) les nomme « proto-mots ». Tous les canaux accessibles à l'enfant sont utilisés pour communiquer avec l'entourage : phonation, gestes et regard.

Il existe une continuité entre les formes des productions du babillage et celles des premiers mots. Les types de sons, la fréquence des sons et l'organisation temporelle des productions sont très proches entre le babillage et les premiers mots. Le babillage constitue donc une première étape essentielle à l'émergence et au développement langagier.

5. *Les premiers mots*

Au début de l'acquisition du langage, des productions de type babillage et les premiers mots sont présents simultanément dans le langage de l'enfant. Pour Hallé (1998, p. 9), « *le babillage et les premiers mots coexistent dans les productions des enfants jusque vers la fin de la seconde année voire plus* ». Dans les deux types de productions, les substitutions et les omissions sont similaires, ainsi que les lieux et modes d'articulation, le nombre de syllabes et les préférences sonores.

Les premiers mots que l'enfant prononce sont le plus souvent constitués de deux syllabes identiques. Leur apparition implique que l'enfant ait une connaissance sur les objets et les événements qui l'entourent. L'enfant les utilise pour désigner, exprimer et ordonner.

Les premiers mots de chaque enfant sont différents. Ils sont liés à leur fréquence d'utilisation par la mère quand elle s'adresse à lui. Leur prononciation est souvent facile et bien visible. Les mères emploient spontanément des mots commençant par des labiales ([m], [b], [p], [f], [v]) et contenant des syllabes n'impliquant pas trop de mouvements des articulateurs supérieurs. Ce sont ces mots qui composent le premier vocabulaire de l'enfant : maman, papa, poupée, bébé, bravo, pain, bain, boum, balle, miam...

Hallé (ibid.) souligne la grande variabilité des premiers mots autour d'une même forme de base. En français par exemple, le mot « gâteau » peut être prononcé [tato], [eto] ou encore [kato] suivant les enfants.

Avec l'apparition des premiers mots, une perte de précision articulatoire est souvent observée. La précision articulatoire dans les formes phonétiques des premiers mots est plus faible que dans les formes phonétiques du babillage. En français, les jeunes enfants substituent les occlusives aux fricatives. Ils prononcent [tal] pour « sale » par exemple. Cette simplification a plusieurs explications. Premièrement, la production des mots implique une charge cognitive plus importante que le babillage. Deuxièmement, pour produire des mots l'enfant doit reconstruire un programme articulatoire à partir de représentations mentales. Enfin, le contrôle articulatoire reste encore imparfait (Hallé, ibid.).

Les premiers mots sont produits isolément. Cette étape d'un seul mot peut perdurer entre deux mois et un an. Même si les premiers mots varient d'un enfant à l'autre, ils traitent de thématiques communes. La moitié des mots prononcés par l'enfant servent à désigner des objets : nourriture, parties du corps, vêtements, jouets, véhicules, animaux, personnes, ou encore objets de la vie quotidienne. Les mots routiniers de la vie sociale sont aussi beaucoup présents : oui/non, bonjour, veux... (Pinker, 1999).

6. La compréhension

Le développement de la compréhension devance celui de la production de la parole. Certains bébés commencent à réagir à quelques mots vers l'âge de six-sept mois : faire le signe correspondant quand on dit « au revoir », frapper dans ses mains quand on lui dit « bravo ». L'enfant a appris à associer un geste à un mot dans un contexte précis et délimité.

Aux environs de neuf mois, le bébé prend conscience que les mots ont un sens. Il cherche alors à comprendre la signification des mots. Le traitement des sons évolue avec le début de la constitution du lexique. L'enfant modifie ses capacités d'attention et de représentation : il est attentif au sens des mots et cherche à mémoriser et à se représenter leur forme phonologique.

Le ton de la voix de la mère et la situation demeurent des points d'appui essentiels pour la compréhension du nourrisson. Pour saisir le sens des mots, il prend en compte des indices phonétiques, prosodiques, syntaxiques et contextuels. Il n'est pas toujours possible de déterminer si c'est l'objet, la situation ou le terme correspondant que l'enfant reconnaît.

L'estimation de la taille du vocabulaire de compréhension dans l'environnement naturel de l'enfant n'est pas toujours évidente. Les inventaires français du développement communicatif (IFDC) sont une adaptation française des MacArthur Communicative Development Inventories, questionnaires américains élaborés par Bates et ses collègues (Bovet, Danjou, Langue, Moretto, Tockert et Kern, 2005). Ces questionnaires permettent d'évaluer le développement communicatif de l'enfant : apparition des premiers gestes, lexique en compréhension et production, émergence de la grammaire. Ils sont remplis par les parents.

Les IFDC fournissent des « *descriptions fines des compétences langagières précoces de l'enfant* » (ibid., p. 327). L'étalonnage des questionnaires français a été réalisé sur plus de cinq cents enfants. Les résultats en compréhension avancent qu'en moyenne un enfant âgé d'un an comprend trente et un mots. A dix-huit mois, il en comprend environ soixante-dix-sept.

Les résultats français diffèrent des résultats américains. Ceci peut s'expliquer par l'importance des variations individuelles, les différences culturelles et la forte part de subjectivité dans ce type d'étude.

III. La parole devient langage

Dans le cerveau de chaque individu se trouvent un dictionnaire mental et une grammaire mentale (Pinker, 1999). Le dictionnaire mental regroupe un lexique de mots et les concepts associés. La grammaire mentale est constituée d'un ensemble de règles permettant de relier les mots du lexique afin d'exprimer des relations entre les différents concepts.

1. Le développement du lexique

En moyenne, un adulte connaît soixante mille mots. Un enfant de six ans en connaît treize mille. Un enfant d'âge préscolaire apprend un mot nouveau et sa signification toutes les deux heures de veille. Son vocabulaire augmente très rapidement.

A treize mois, un enfant produit en moyenne dix mots. A ce stade du développement langagier, l'augmentation du lexique est lente. L'enfant apprend environ trois mots nouveaux par semaine, pour atteindre un stock d'une cinquantaine de mots produits autour de dix-huit mois (et environ deux cents mots en vocabulaire passif). Le phénomène d'explosion lexicale concerne aussi bien le versant de la compréhension que celui de la production, la compréhension devançant toujours la production. Pendant cette période de brusque accroissement du vocabulaire qui dure un peu moins de six mois, l'enfant apprend huit à dix

nouveaux mots par jour. Non seulement l'apprentissage lexical de l'enfant est rapide, mais l'utilisation qu'il fait de ses mots nouveaux est cohérente (Le Normand, 2007b).

Des erreurs d'extension du lexique sont souvent observées chez les jeunes enfants dont le langage est en émergence. Dans un premier temps, des erreurs de sous-extension sont produites. Un mot est employé de façon restreinte. L'enfant est encore trop attaché au contexte dans lequel ce mot nouveau est apparu. Un peu plus tard, l'enfant fait des erreurs de sur-extension. Il emploie un mot de façon trop large, par exemple le mot « chat » peut être utilisé pour désigner tous les petits animaux poilus et à quatre pattes. Les différents objets auxquels fait référence le mot partagent des traits communs, le plus souvent des traits perceptifs communs.

2. Les premières phrases

L'acquisition de la grammaire est une étape essentielle du développement du langage. La compréhension devance encore une fois l'expression : avant de pouvoir assembler deux mots, l'enfant est capable de comprendre une phrase par sa syntaxe.

Clark (1998, p.55) précise que *« pendant ces premières étapes de l'acquisition, les enfants développent autant le lexique que les constructions. Au cours de l'acquisition, ils doivent découvrir, pour chaque mot, l'ensemble des constructions possibles »*.

Vers l'âge de deux ans, les premières combinaisons apparaissent. Soit l'enfant associe deux mots (« moi assis », « pas pipi », « papa parti »...), soit il ajoute un mot à une phrase figée (« apu papo » pour « a plus chapeau »). Il a repéré des formes verbales dans le langage de sa mère et les emploie dans ses propres productions.

Le jeune enfant acquiert peu à peu la syntaxe de sa langue. La combinaison des mots et des constructions est progressive. A un verbe, l'enfant associe d'abord un nom-objet (« chéché chapo » pour « chercher le chapeau »). Puis il ajoute un deuxième nom-objet (« chercher lettre papa »), puis un nom-sujet (« moi laver les dents »).

Les pronoms apparaissent relativement tôt dans le langage de l'enfant mais ne semblent pas être analysés dès le départ (« Pierre i fait »). Plus tard, l'enfant combine les pronoms et les noms (« il ne fait pas, le mien »).

Les jeunes enfants ne produisent pas tout de suite des constructions au sein desquelles l'ordre et la forme sujet-verbe-objet sont respectés. Cependant, dans la majorité de leurs productions, l'ordre des mots reflète l'ordre des mots du discours adulte.

Avec des assemblages de deux-trois mots, l'enfant peut exprimer une idée complète.

Certaines erreurs grammaticales caractéristiques du langage enfantin sont dues au principe de surgénéralisation. L'enfant n'apprend pas par simple imitation du langage de l'adulte. Il saisit, dans le discours adulte, les principes opératoires de la grammaire de sa langue et les applique dans son propre discours, c'est-à-dire dans de nouveaux énoncés. Les erreurs de l'enfant suivent la logique de la grammaire : « des oeils », « des chevaux », « il venira »... L'enfant effectue des généralisations à partir des énoncés adultes. Il produit des phrases similaires à celles de ses parents et non pas des phrases identiques. Pour se faire, il doit analyser le discours en noms, en verbes et en syntagmes.

Le Normand (2007a), précise que l'enfant maîtrise la structure fondamentale de sa langue dès l'âge de trois ans et demi. Le langage de l'enfant évolue rapidement en une conversation courante et grammaticalement correcte. La longueur et la complexité des phrases augmentent régulièrement. A trois ans, la majorité des mots de fonctions et des flexions est présente dans les énoncés de l'enfant.

3. Différences individuelles dans l'acquisition du langage

Tous les enfants n'apprennent pas à parler à la même vitesse. Ils n'apprennent pas non plus les mots dans le même ordre. Chaque enfant a un rythme d'acquisition différent, qu'il s'agisse de la compréhension de mots, de la production de mots, des combinaisons de mots, de l'allongement des phrases ou de l'accès à la complexité syntaxique.

Les origines de ces variations individuelles n'ont pas été clairement établies et ne font pas consensus. Traditionnellement une précocité du vocabulaire est observée chez les filles, plutôt que chez les garçons. Les milieux socioculturels plus favorisés seraient également plus stimulants pour l'expansion lexicale. Les facteurs cognitifs liés au traitement du langage ne doivent pas être négligés pour autant. La mémoire phonologique en particulier jouerait un rôle déterminant dans le développement du vocabulaire (Adams et Gathercole, 1996, cités dans Le Normand, 2007a).

Les différences interindividuelles sont également à mettre en lien avec l'émergence des premières catégories morphosyntaxiques. Deux mécanismes d'apprentissage sont généralement décrits : le mécanisme analytique et le mécanisme holistique. Les enfants utilisant principalement le premier mécanisme décomposent la parole en unités pertinentes. Ceux qui utilisent en priorité le mécanisme holistique stockent en mémoire de larges segments de parole et les reproduisent avant de les analyser.

4. Développement des compétences pragmatiques de l'enfant

La communication repose sur un principe de coopération entre le locuteur et l'auditeur. La pragmatique étudie la façon dont les phrases sont reliées entre elles pour constituer un discours et être interprétées dans le contexte. Elle est « *définie comme l'étude sociale, cognitive et culturelle du langage et de la communication (qui) se donne pour objectif de répondre à la question : comment définir et étudier l'utilisation du langage ?* » (Bernicot, citée dans Guidetti, 2003, p.31).

Très tôt les enfants utilisent certaines fonctions pragmatiques, même lorsque leur vocabulaire et leur syntaxe sont limités.

La théorie des actes de langage assimile le discours à un acte social. Parler c'est agir, c'est créer une relation entre interlocuteurs. La théorie des actes de langage met en relation les signes de la parole et ses usagers. A travers la production d'énoncés, Austin (citée dans Guidetti, 2003) distingue trois types d'actes : les actes locutoire, illocutoire et perlocutoire. L'acte locutoire est la production de l'énoncé selon les règles linguistiques (fait de dire

quelque chose), l'acte illocutoire est ce que l'on fait en parlant (affirmer, questionner, ordonner) et l'acte perlocutoire est l'effet que le message produit sur son destinataire.

Dore (cité dans Guidetti, 2003) développe le concept d'acte de langage primitif (« *primitive speech acts* »). Avant de savoir prononcer des phrases, l'enfant peut exprimer ses intentions grâce à la production d'un mot unique ou d'un schéma prosodique, accompagné de gestes ou d'expressions faciales.

L'accès du jeune enfant à la communication intentionnelle peut se manifester par deux types de comportements : les proto-déclaratifs et les proto-impératifs. En utilisant les proto-déclaratifs, l'enfant dirige l'attention de l'adulte vers un objet ou un événement du monde extérieur à la dyade. Quant aux proto-impératifs, ils sont employés pour faire une demande d'objet. L'enfant utilise l'adulte comme moyen pour obtenir l'objet désiré (Bates et al., cités dans Guidetti, *ibid*).

Le bébé, à partir de six mois, commence à être doté d'une intention communicative. Une des conditions pour que l'enfant manifeste de l'intérêt ou de l'attention à autrui à travers ses gestes est qu'il attribue aussi à l'autre une capacité d'intention et d'attention. Avant ses six mois, c'est essentiellement l'adulte qui interprète les intentions communicatives de l'enfant. Pour cette interprétation, l'adulte se base sur trois types d'indices : les *aspects de l'énoncé* de l'enfant, notamment l'interprétation de l'intonation, les *accompagnants de l'énoncé*, comme montrer du doigt, chercher ou refuser, et les *circonstances de l'énoncé*, le contexte de communication (Bruner, 1983).

L'attention conjointe, qui sera traitée de manière plus approfondie dans le troisième chapitre, est un vecteur pour le développement des actes de communication chez l'enfant. Elle assure le partage d'état mental avec l'autre. L'enfant apprend à interpréter les paroles, gestes et expressions faciales de sa mère.

L'acquisition des compétences pragmatiques de l'enfant englobe également sa capacité à interpréter les comportements non verbaux de l'autre (et non pas uniquement les comportements verbaux). L'interprétation adéquate des expressions faciales ou vocales émotionnelles constitue une part importante des aptitudes cognitivo-sociales.

Le bébé montre de nombreuses capacités précoces qui rendent l'acquisition du langage très rapide. Le développement du langage a lieu dans un cadre plus général, où les interactions sociales occupent une place prédominante. La mère est le partenaire d'échange privilégié de l'enfant. C'est avec elle et son entourage qu'il va acquérir ses compétences linguistiques et communicationnelles.

Chapitre 3 Les interactions mère-enfant

L'apprentissage du langage implique la mise en place de compétences variées et complémentaires. Le bébé n'apprend pas seulement à articuler des mots. Il apprend à se situer en tant qu'interlocuteur dans le discours.

Dès la naissance de son enfant, la mère s'adresse à lui comme s'il était doté de croyances et d'intentions. Elle le considère d'emblée comme un partenaire d'échanges et lui attribue un statut d'interlocuteur.

I. Le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.)

Tout adulte qui s'adresse à un nourrisson, ou à un jeune enfant, adopte un langage bien spécifique. C'est le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.). Les mères en particulier fournissent un modèle de la langue à leur enfant, modèle qui leur permet d'entrer dans le langage. Lorsqu'elle parle à son enfant, la mère établit avant tout un contact affectif avec lui et elle sollicite ses vocalisations.

1. Caractéristiques formelles

Dans la littérature anglaise, le terme *motherese* (*mamanais* en français) renvoie aux modulations de la prosodie et de la voix de la mère, ou des adultes, parlant aux bébés.

Comme nous l'avons vu dans le premier chapitre, le L.A.E. se distingue du langage entre adultes, entre autres par ses caractéristiques prosodiques. La mère s'adapte aux capacités d'écoute et d'attention de son enfant en employant un ton doux. Les consonnes labiales et palatales sont très présentes et adoucissent la prononciation. Les mots sont articulés

clairement et plus lentement. Les répétitions de mots et de phrases sont très fréquentes. Elles amplifient la rythmicité du discours. La mère emploie des phrases plus simples et courtes. Au sein même des mots, les consonnes et les voyelles importantes sont accentuées (allongement ou redoublement).

Pinker S. (1999) note que les mélodies du mamanaï sont facilement interprétables :

- Un ton montant et descendant pour approuver ;
- Une série d'éclats brusques et saccadés pour interdire ;
- Un ton montant pour guider l'intention ;
- Des murmures doux et bas pour consoler.

Dans un premier temps, le nourrisson n'a pas accès au contenu sémantique de la parole qu'on lui adresse, mais il perçoit les valeurs affectives du message à travers les contours mélodiques particuliers. Le L.A.E attire l'attention du bébé et l'encourage à être acteur de l'échange. Les échanges vocaux entre la mère et son bébé permettent à ce dernier d'entrer dans un mode de communication orale. La voix est un stimulus privilégié pour le nourrisson. Elle provoque des sourires, attire le regard, maintient les interactions mère-bébé et encourage des échanges de communication verbale.

2. Adaptation du contenu au bébé

Les adaptations du L.A.E. se font aussi bien au niveau de la forme que du contenu de l'énoncé. Lorsque la mère s'adresse à son enfant, elle utilise un langage adapté aux capacités de compréhension et d'attention de son enfant. Le L.A.E. est en corrélation avec le niveau de maturité et l'âge de l'enfant.

Sur le plan sémantique, la mère emploie un lexique simple et limité, inscrit dans le contexte. Les énoncés sont courts et contiennent une forte proportion de mots à contenu sémantique. Le contenu du L.A.E. est très concret. Les objets et la structure sonore employée sont mis en rapport. Ces adaptations sémantiques visent à l'acquisition de la référence pour l'enfant.

Sur le plan syntaxique, les phrases sont répétitives et peu variées. Les phrases exclamatives et interrogatives sont très présentes et les contours d'intonation exagérés. Les mots nouveaux sont souvent placés en fin d'énoncé afin qu'ils soient mieux repérés.

Le L.A.E. est très souvent accompagné de mimiques faciales importantes, comme de grands sourires, le haussement des sourcils, et d'ajustements de postures (prise dans les bras, proximité des visages). Pour B. de Boysson Bardies (ibid, p.100), ces mouvements corporels « focalisent l'attention du bébé, accentuent son intérêt et fondent sa préférence pour cette forme de communication ».

3. Évolution

Le L.A.E. se modifie au fur et à mesure que l'enfant grandit. L'attitude de la mère change, ainsi que le style et le contenu de son langage. Toutefois, les principales caractéristiques prosodiques du L.A.E. sont présentes jusqu'aux trois ans de l'enfant : voix plus élevée, intonations et fins de phrases très marquées. Les mots comportant des syllabes redoublées sont très fréquents.

Les « sujets de conversation » entre un bébé et sa mère changent en fonction de l'âge de l'enfant. Avec son très jeune enfant, la mère commente les sensations qu'il pourrait ressentir. Vers les six mois de son bébé, la mère commence à lui parler du monde extérieur et elle s'intéresse à ses activités. Quand l'enfant est âgé de sept-huit mois, il commence à reconnaître et à comprendre des mots. Sa mère y est sensible et cherche à ce que son bébé la comprenne : ses propos sont plus clairs, mieux articulés, ses énoncés sont plus courts et dits plus lentement, avec des pauses plus longues.

En considérant son enfant comme un interlocuteur potentiel, la mère pose les conditions nécessaires pour engager le dialogue avec lui. Par la suite, elle propose au bébé différentes situations interactives structurées et ritualisées (attention conjointe, alternance des rôles, jeux de nourrice...) (Nader-Grobois, 2006).

II. Les modes de relation et d'expression prélinguistiques

Très tôt, le nourrisson et sa mère entrent en interaction. Ils communiquent bien avant que le bébé dise ses premiers mots. C'est au sein de ces interactions précoces que naissent les précurseurs du langage. Grâce à l'investissement de sa mère pour lui, le nourrisson s'ouvre à la communication ; son désir d'échange ne pouvant émerger que si sa mère lui confère un rôle d'interlocuteur potentiel.

1. L'intersubjectivité

La mère et son bébé constituent un véritable système dyadique. Toute modification chez l'un entraîne une réorganisation des deux sujets. La dyade se réajuste continuellement. Les interactions au sein de la dyade ne se font pas sur le modèle action-réaction, mais sur un modèle de coconstruction (Gratier, 2001). La mère et le bébé régulent leurs comportements physiques mais aussi leur espace mental commun, ou espace intersubjectif.

L'intersubjectivité est définie par Stern (2005, p. 215) comme : *« le partage de l'expérience vécue entre deux personnes. Cette expérience peut être quelque chose d'affectif, de cognitif, une sensation de mouvements, mais il faut que cela soit partagé au niveau mental »*.

L'intersubjectivité ne peut exister sans interactions. Elle est nécessaire pour l'acquisition et l'utilisation du langage. En effet, avant de pouvoir mettre un mot sur un référent, l'enfant doit être en mesure d'imaginer ce que l'autre veut, pense et ressent par rapport à ce référent. La détection des intentions, l'imitation et l'attention conjointe sont les fondements psychologiques de l'intersubjectivité (ibid.).

2. *L'attention conjointe*

Lorsque l'attention de l'enfant commence à se porter sur les objets du monde extérieur, la mère commente les regards et les gestes de son enfant. Elle leur attribue un sens. La mère nomme, parle de l'objet sur lequel le bébé porte son attention. En associant l'objet en question aux paroles de sa mère, l'enfant peut avoir accès à la signification du mot (Veneziano, 2000).

La situation interactionnelle d'attention conjointe est une fonction communicative précoce. Dès l'âge de six mois, le nourrisson commence à suivre le regard de sa mère, à condition que son regard se porte sur un objet bien visible. Vers dix-huit mois, l'enfant devient capable de suivre le regard de sa mère, même quand l'objet fixé est hors de son champ visuel.

Les moyens de l'attention conjointe sont le regard et le pointage. L'attention partagée est définie, dans un premier temps, comme la faculté à orienter son regard dans la direction indiquée par le doigt et/ou le regard de l'autre. Dans un second temps, c'est attribuer à l'autre la faculté de suivre du regard la direction que l'on indique. Veneziano (ibid., p. 235) précise : *« Pour que l'attention conjointe puisse s'établir, le bébé doit comprendre qu'il y a quelque chose à regarder dans la ligne du regard de la mère et/ou dans celle de son index qui pointe (...) »*.

Vers douze mois, le bébé est capable d'orienter son regard vers la direction indiquée par le geste ou le regard de l'adulte. Le pointage de l'enfant débute entre onze et quinze mois. Dans un premier temps, l'enfant pointe uniquement des objets que l'autre peut voir. Dans un second temps, le pointage est utilisé pour faire une demande, signaler un objet intéressant ou demander le nom d'un objet.

L'objet pointé par l'enfant est systématiquement nommé par la mère, et progressivement l'enfant associe lui-même des vocalisations à ses pointages. Le pointage est un partage d'expérience avec un référent extérieur, entre l'enfant et sa mère. Autour de la deuxième année, l'enfant et sa mère utilisent conjointement le regard, le pointage et les vocalisations pour attirer l'attention de l'autre. Cette combinaison augmente les chances d'établir l'attention conjointe (Veneziano, ibid.).

Bruner souligne le lien entre les capacités de l'enfant à établir et à maintenir l'attention conjointe et ses capacités langagières ultérieures (cité dans Nader-Grobois, 2006).

Tomasello et Todd (cités dans Tomasello et Farrar, 1986) ont mis en évidence le lien existant entre la capacité de la dyade mère-enfant à établir et à maintenir une attention conjointe et le développement du langage de l'enfant. Les épisodes d'attention conjointe facilitent le développement du langage : le temps passé dans des épisodes d'attention conjointe par la dyade est corrélé avec la taille du vocabulaire de l'enfant.

Tomasello et Farrar (ibid.), d'après une étude portant sur vingt-quatre enfants âgés de quinze à vingt et un mois, ont montré l'importance de l'attention conjointe dans l'acquisition du langage. En effet, l'étude a mis en évidence le comportement particulier qu'adoptent la mère et l'enfant pendant les épisodes d'attention conjointe. Au sein de ces épisodes, la mère et l'enfant produisent plus d'énoncés et sont engagés dans des conversations plus longues par rapport aux interactions hors attention conjointe. L'enfant prend plus de tours de parole. La mère produit des phrases plus courtes et fait plus de commentaires.

Les auteurs soulignent l'influence mutuelle de l'attention conjointe et du langage. Les épisodes d'attention conjointe constituent une base pour le développement prélinguistique de l'enfant, qui lui-même aide à établir et à maintenir l'attention conjointe. Enfin, l'attention conjointe facilite les interactions, en particulier les interactions linguistiques.

3. Les échanges de regards

Dès la naissance, le regard est un canal d'échange privilégié. Le nouveau-né porte prioritairement son attention sur les yeux de sa mère, même s'il est également attentif aux mouvements de sa bouche quand elle parle. Beaucoup d'émotions passent par le regard, comme la tristesse, l'anxiété ou la joie, ce qui en fait un élément essentiel de la communication non verbale.

La mère cherche à attirer l'attention de son enfant : elle lui parle, le touche afin d'établir un contact avec lui. Au moment de la tétée, les échanges de regards sont omniprésents. La mère et le bébé sont plongés l'un dans le regard de l'autre. Le regard que le

bébé porte sur sa mère est valorisant pour elle. Plus la mère regarde son bébé et plus le bébé regarde sa mère. Le regard de la mère maintient l'attention que son enfant lui porte.

Dans un premier temps, c'est la mère qui sollicite le regard de son enfant. Puis lorsque l'enfant est âgé d'environ quatre semaines, c'est lui qui cherche à attirer le regard de sa mère.

4. Réciprocité et imitation

Dès ses premiers jours de vie, le nourrisson est capable d'imiter certaines expressions du visage de sa mère penchée sur son berceau : tirer la langue, ouvrir la bouche ou encore fermer les yeux. La mère effectue des mouvements répétitifs et lents, que le nourrisson produit déjà spontanément.

Pour Wallon (cité dans Boysson Bardies, 1996, p. 91), ces imitations précoces « *traduisent un mécanisme mimétique qui conduira au partage des émotions* ». Ces imitations constitueraient également une aide pour la reconnaissance des personnes de l'entourage. Le bébé s'appuierait sur les visages, les gestes et les comportements des personnes pour les identifier. Les imitations du nouveau-né ne sont pas de l'ordre du réflexe mais bien un acte intersubjectif (Stern, 2005).

Durant la première année, la mère imite beaucoup plus les productions vocales de son enfant que l'enfant n'imité celles de sa mère. L'enfant imite surtout les gestes et les expressions faciales de la mère. Veneziano (2000) précise qu'en imitant son enfant, la mère sollicite son attention et sa réponse. Le plus souvent, l'enfant imite les productions vocales de sa mère dans un système d'échanges au sein duquel la mère est déjà imitatrice de son bébé. La mère attribue un sens aux émissions sonores de son enfant. Ainsi, les échanges deviennent de plus en plus langagiers.

Au début de la deuxième année, l'enfant commence à reprendre des parties de l'énoncé adulte. Par exemple, la mère produit « T'as vu là, les enfants sont tombés » et l'enfant reprend

/be/⁶. Parallèlement, la mère interprète les productions de son enfant. Elle reprend la signification supposée de l'énoncé de son enfant et effectue une reformulation grammaticalement correcte.

Pendant la deuxième année, l'enfant reprend plus facilement un énoncé maternel qui est lui-même une reprise de l'un de ses propres énoncés : « *la reprise initiale encourage la reprise ultérieure, comme c'était déjà le cas pour les imitations vocales de la première année* » (Veneziano, *ibid.*, p. 243). Les reprises imitatives de l'enfant sont en lien avec l'acquisition du vocabulaire. Les enfants qui imitent le plus les énoncés de l'adulte ont un vocabulaire plus étendu que ceux qui sont moins dans l'imitation (*ibid.*).

5. Expression des émotions et mimiques

Pendant ses premiers mois de vie, le nourrisson exprime son inconfort, sa faim ou à l'inverse son bien-être par des pleurs, des cris, des mimiques et des postures. Ce sont ses premières manifestations émotionnelles. C'est l'entourage qui interprète les émotions de l'enfant dans un premier temps. Le bébé, à travers les expressions faciales, corporelles ou vocales de l'adulte, prend progressivement conscience que son comportement peut influencer les activités de l'adulte (Nader-Grobois, 2006).

Le tout jeune bébé sourit déjà. Deux sourires différents peuvent être distingués : le sourire qui exprime le bien-être de l'enfant repu, somnolant, et le sourire spontané, sourire social de réponse, produit quand le bébé est éveillé. Ce dernier sourire permet à l'enfant d'établir un lien affectif avec sa mère.

Les expressions du visage et les gestes sont des vecteurs de communication. Ils sont partie intégrante du message transmis et aident à sa compréhension. Les mimiques émotionnelles, comme le plaisir, la peur ou l'apaisement, sont stéréotypées. Elles sont facilement identifiables par les locuteurs, qui peuvent ainsi interpréter les émotions de l'autre lors d'une interaction.

⁶ Exemple issu de Veneziano, dans Kail et Fayol, 2000, p. 240.

Les mimiques du visage apparaissent précocement chez l'enfant. Lipsitt (cité dans Pomerleau et Malcuit, 1983) a montré que le nouveau-né est capable de discriminer les saveurs de base (sucré, salé, acide, amer). Les réactions et les expressions faciales du bébé sont différentes selon les saveurs ingérées. Un liquide sucré entraîne des mouvements de succion, accompagnés d'expressions faciales de contentement. A l'inverse, un liquide salé, acide ou amer provoque un arrêt de la succion, un rejet du liquide, et suivant les cas, des expressions faciales d'inconfort, des grimaces ou des pleurs. Très tôt, le bébé exprime « *ses préférences par des mimiques faciales reconnaissables, communiquant ainsi ses sensations du moment, il influence directement les gens de son entourage sur leur façon de présenter, choisir la nourriture et se comporter durant la tétée* » (ibid., p. 29).

Le nourrisson utilise précocement différentes expressions faciales mais il est également sensible aux expressions des visages des autres. Entre trois et cinq mois, le bébé discrimine les expressions faciales de joie et de tristesse. Entre cinq et sept mois, il est capable d'apparier des expressions vocales et visuelles d'émotions. Au sein d'une interaction, quand l'adulte prend subitement une expression neutre, inexpressive (ou *still face*), le bébé arrête de sourire et évite le regard. Ce malaise éprouvé montre la « *sensibilité du jeune enfant aux violations des attentes sociales* » (Muir et Hains, 2000, p. 315). Il est présent dans tous les cas de *still face*, que l'enfant interagisse avec sa mère, son père ou un étranger.

III. Les mécanismes du dialogue

En interagissant avec sa mère, le nourrisson apprend petit à petit les règles qui régissent tout échange. A travers les jeux mutuels mère-enfant, ce dernier acquiert les mécanismes du discours.

1. Routines et formats

Pendant sa première année de vie, les activités de l'enfant sont essentiellement des activités sociales et communicatives. Par le biais des routines, le nourrisson apprend à identifier les intentions de sa mère et à associer des actions et des vocalisations pour obtenir ce qu'il souhaite. L'enfant apprend comment utiliser le langage.

Le format et les routines constituent un support pour l'accès aux règles grammaticales.

Bruner (1983, p. 211) définit le langage comme « *un prolongement de l'action en coopération, prolongement spécialisé et conventionnalisé* ». Les interactions entre le nourrisson et sa mère constituent un support idéal pour que l'enfant puisse expérimenter ses premiers actes communicatifs et ses premières productions verbales. La ritualisation des échanges mère-bébé permet l'accès au langage.

Le format est quant à lui défini comme un « *modèle d'interaction standardisé* ». C'est un scénario prévisible d'échange entre la mère et son enfant. Chacun des deux partenaires est tour à tour soit le destinataire, soit l'agent de l'action. Bruner distingue plusieurs formats d'interaction mère-enfant : l'attention conjointe, l'action conjointe, l'interaction sociale et le « faire-semblant ». Il s'agit de stratégies communicatives non linguistiques.

Les composantes prédictibles des formats d'action permettent à l'enfant d'anticiper et d'interpréter les comportements de sa mère. Interagir au sein d'un format diminue la charge cognitive pour l'enfant. Il peut ainsi centrer son attention sur les paroles de sa mère. Bruner considère le format comme un élément de continuité entre les périodes préverbale et verbale (Veneziano, 2000).

Bruner a notamment étudié le jeu interactif du « coucou caché ». Ce jeu est très courant entre un adulte et un bébé. Il n'est possible que si l'enfant a acquis la permanence de l'objet. N. Nader-Grobois (2006) souligne que le jeu du « coucou caché » requiert trois caractéristiques qui sont également présentes dans une conversation langagière. Premièrement, ce jeu est marqué par un aspect séquentiel et structuré : les règles qui régissent ce format d'interaction sont fixes (contact initial/disparition/réapparition/rétablissement du contact). Les différents événements se déroulent dans un ordre précis. Deuxièmement, les

partenaires de l'interaction sont interchangeables : les rôles peuvent varier lors du jeu. Troisièmement, le jeu interactif est source de plaisir pour l'enfant, comme le sera l'émission de ses premiers mots. Le jeu favoriserait l'apprentissage du langage oral.

2. Tours de parole

Lorsque le nourrisson est âgé d'environ trois mois, un phénomène survient pendant une courte période. C'est le phénomène de *turn-taking* ou du « *chacun son tour* ». B. de Boysson Bardies (1996, p. 93) le décrit comme un « *échange spectaculaire de vocalisations au cours duquel mère et enfant se répondent en vocalisant chacun leur tour* ». Ce tour de parole se caractérise par des vocalisations en écho. La mère joue de sa voix pour inciter son enfant à vocaliser. Le bébé commence à vocaliser quand sa mère s'arrête. Ce schéma peut se reproduire plusieurs fois et ainsi donner l'impression d'une conversation entre la mère et le bébé.

Ce jeu du « *chacun son tour* » est aussi présent au sein des dyades mère-bébé sourd. Cela montre que le nourrisson ne se base pas seulement sur les vocalisations sonores de sa mère pour lui répondre en écho. Il se saisit également d'autres indices comme les mouvements de la bouche accompagnés d'un souffle et les échanges de regards. Ainsi, comme nous l'avons vu dans le deuxième chapitre, l'enfant est capable d'associer les sons et les mouvements de la bouche.

Même si le phénomène du *turn-taking* est peu connu, il constitue assurément un contexte d'échanges et d'apprentissage de règles de la communication pour l'enfant.

Les échanges mère-bébé sont un support essentiel pour le développement du langage de l'enfant. Quand tout va bien, ces moments d'échanges sont un véritable plaisir partagé. Malheureusement, les interactions ne sont pas toujours optimales. Elles peuvent être mises à mal, notamment par une pathologie survenant chez la mère ou chez le bébé, qui conduit souvent à la séparation temporaire de la dyade.

Chapitre 4 Quand les interactions mère-enfant sont altérées

Les interactions entre une mère et son enfant ne sont pas toujours sereines ni idéales. Le lien mère-bébé peut parfois être fragilisé par une pathologie ou une difficulté survenant chez l'un ou l'autre des deux partenaires. Lorsqu'un partenaire ne va pas bien, c'est la dyade qui est touchée et les échanges sont mis à mal.

I. Des exemples d'altérations possibles des interactions

1. Du côté du bébé

a) L'amyotrophie spinale infantile

L'amyotrophie spinale infantile (ASI) est une maladie héréditaire. C'est une maladie neuromusculaire invalidante. Elle se caractérise par la dégénérescence des neurones moteurs de la corne antérieure de la moelle épinière qui entraîne l'atrophie des cellules musculaires. Les enfants atteints de ASI présentent une paralysie et une amyotrophie musculaire des jambes, du buste, voire des bras. L'atteinte des muscles respiratoires a pour conséquence une fragilité respiratoire qui alourdit encore plus le pronostic vital de l'enfant.

L'annonce de la maladie fragilise la construction du lien entre l'enfant et sa mère. Elle peut même aller jusqu'à le rompre.

Une étude de Viodé-Bénony C. et al. (2002) montrent que les enfants touchés par l'ASI investissent particulièrement le langage. Ce surinvestissement constituerait un moyen de maintenir la relation avec la mère. Entravés dans leur motricité, ces enfants développent tout spécialement leur activité visuelle et langagière pour attirer l'attention de leurs parents. Le contact corporel (holding) est difficile pour les mères et rend les interactions corporelles difficiles. L'investissement précoce du langage par l'enfant vient ici rétablir le lien entre

l'enfant et sa mère. Il se doit d'être attractif et séduisant pour la mère : « *toutes ces mères sont fascinées par la précocité langagière de leur enfant et l'enfant a bien compris le pouvoir qu'il exerce sur elle* » (ibid., p. 161). Pour Viodé-Bénony et al., en montrant des capacités langagières précoces, l'enfant cherche un moyen pour que sa mère se réinvestisse dans leur relation et que son regard ne soit plus fuyant ou ne renvoie plus l'image de la mort. L'enfant attire l'attention de sa mère et tente de réduire ses « *désirs et ses fantasmes ambivalents d'avoir à investir un enfant porteur d'un diagnostic léthal* » (ibid., p. 162).

b) La prématurité

Le bébé existe dans le langage bien avant de naître. Il existe dans le discours de ses parents avant de pouvoir lui-même parler. A la naissance, le nouveau-né n'existe que dans la relation avec sa mère (ou toute autre figure maternante). Elle lui parle, le nomme, s'intéresse à lui et à ses ressentis. Elle le fait ainsi exister en tant que sujet, en l'inscrivant dans une histoire qui lui est propre (Mathelin-Vanier C., 2006).

La mère qui accouche d'un enfant prématuré est elle-même une mère prématurée. Elle a perdu ses repères et est très souvent envahie par un sentiment de culpabilité important. Les mères prématurées peuvent éprouver des difficultés à investir leur enfant. Si sa mère ne s'adresse pas à lui, le bébé ne peut pas se sentir exister, il ne peut pas devenir sujet.

Une étude (citée dans Mathelin-Vannier, 2009) sur le devenir psychique des enfants prématurés indemnes de séquelles physiologiques met en évidence une proportion plus importante de troubles autistiques, de troubles du comportement ou des apprentissages chez ces enfants. Le nouveau-né prématuré devrait donc faire face à un manque qui n'est pas toujours comblé par sa prise en charge.

La mère n'est pas toujours dans la capacité d'investir son enfant ni de l'inscrire dans un discours. Les professionnels ont ici un rôle important à jouer. « *Le service peut permettre [...] pour le bébé qu'il ait la possibilité de répondre à une demande en l'inscrivant dans un discours, fût-il médical* » (Mathelin-Vanier C., 2006, p. 75) . Les professionnels prennent le relais, en attendant que la mère aille mieux, et travaillent ainsi à la « réanimation psychique » du bébé.

2. Du côté de la mère, exemple de la dépression

La dépression maternelle peut survenir quand les conditions entourant la grossesse et la naissance sont difficiles, sans que le nouveau-né ne soit forcément atteint d'une pathologie. *« [La dépression] peut toucher des mères qui ne parviennent pas à accepter le délai nécessaire à l'apprentissage de leur fonction maternante. Et elle peut survenir chez celles qui ont trop idéalisé l'enfant à venir et qui sont de ce fait vite déçues face aux réalités que ce dernier leur renvoie. »* (Lamunière M.-C., 1998, p. 14).

Le comportement d'une mère dépressive rend les échanges mère-bébé particuliers. La mère éprouve plus de difficultés pour s'engager dans les interactions avec son enfant. Les interactions mère-enfant sont moins nombreuses par rapport aux interactions d'une dyade où la mère n'est pas dépressive. La mère prend moins en compte les demandes émanant de son enfant. L'enfant doit s'autoréguler, ce qui peut entraîner un état de détresse si l'autorégulation n'est pas efficace. La mère et son enfant partagent moins d'expériences émotionnelles, les échanges sont moins marqués par la réciprocité.

La dépression altère également la qualité du L.A.E. : la mère adapte moins la longueur de ses énoncés aux capacités de l'enfant et son ajustement vocal, en réponse aux vocalisations de son bébé, est souvent mauvais.

Golse (2005) évoque l'impact possible des dépressions maternelles sur le développement du langage de l'enfant, par altération de la qualité de la voix de la mère. En effet, la dépression peut avoir des répercussions sur la voix et affecter la musique du langage de la mère. La voix de la mère dépressive est plutôt monocorde, sans grandes modulations. Le bébé y est donc moins sensible. Une mère dépressive n'est pas réellement disponible pour son bébé. Il peut arriver que les émissions vocales de ce dernier ne fassent pas beaucoup réagir sa mère. Dans ces cas-là, le bébé ne trouve pas de motivations pour produire des vocalisations.

Face à la dépression maternelle, si ses vocalisations ont un effet moindre sur sa mère, l'enfant peut chercher à maintenir sa mère dans leur relation, à préserver et entretenir leur lien en mobilisant sa motricité, son tonus. Il continue ainsi à lui prouver qu'il est présent, attentif à elle et disponible pour les échanges.

L'accordage affectif, qui correspond à une mise en phase sur le plan émotionnel, entre la mère dépressive et son bébé est difficile. La mère étant dépassée par sa souffrance, son accordage affectif est plus différé, plus atténué. Il peut également être mis à mal par des variations émotionnelles plus discrètes.

A l'inverse, la mère peut aussi être intrusive et hyperstimulante avec son enfant. Elle peut adopter des comportements inappropriés : suralimentation du bébé, attention et soins excessifs. Ces comportements déviants pouvant s'apparenter à une compensation face aux difficultés qu'éprouve la mère à investir son enfant.

II. L'hospitalisation précoce et ses conséquences

1. Conditions de l'hospitalisation

Juste après l'accouchement, le nouveau-né est posé sur le ventre de sa mère, en contact peau à peau. C'est un moment de joie intense où la relation mère-bébé se crée. Ce moment est généralement écourté afin de prodiguer les soins et de faire passer différents tests au nouveau-né. Lorsque tout va bien, le bébé retourne rapidement auprès de sa mère. Les premiers liens entre la mère et son enfant s'établissent dès la naissance. Quand la mère et le nouveau-né vont bien tous les deux, le séjour à la maternité est bref, ne dépassant pas quatre jours.

Le nouveau-né peut aussi présenter des difficultés et avoir besoin de soins à la naissance. Les difficultés de l'enfant sont parfois connues et anticipées, ayant été décelées pendant le suivi de grossesse, mais parfois elles sont inattendues et brutales et sont seulement découvertes à la naissance de l'enfant. Mettre au monde un enfant malade est un choc important, voire violent pour les parents, d'autant plus que la maladie n'a pas été décelée avant la naissance. Les difficultés de leur enfant peuvent faire ressurgir des souffrances anciennes chez l'un ou l'autre des deux parents.

Lorsqu'un enfant se retrouve en situation d'hospitalisation, il est confronté à un environnement nouveau et les soins peuvent être invasifs. La proximité physique avec la figure d'attachement (cette notion sera développée par la suite) est alors recherchée. Cette proximité est importante, même pendant les hospitalisations brèves. L'indisponibilité physique de la figure d'attachement pendant de longues périodes peut, dans certains cas, être à l'origine de troubles psychologiques survenant dans les mois suivant l'hospitalisation.

2. Conséquences sur la relation mère-bébé

L'établissement de la relation mère-enfant est favorisé par la présence du bébé, les soins à lui procurer, l'allaitement, les préoccupations régulières et par la reconnaissance sociale (Danesi, 2009). Ainsi les liens entre la mère et le nourrisson se tissent et la nouvelle structure familiale se construit.

Lorsque le bébé est souffrant, il est pris en charge par l'équipe soignante immédiatement après sa naissance. Les parents ne peuvent rien faire à cet instant pour leur enfant, qui est entre les mains des professionnels. La possible hospitalisation du nouveau-né qui s'ensuit est souvent vécue difficilement. C'est une séparation, voire un arrachement du corps de la mère. Le traumatisme de cette séparation peut avoir des effets à très long terme. Leyronnas (2003, p. 151) évoque le sentiment d'impuissance des parents face aux difficultés de leur bébé : *« (...) sa survie dépend d'autres personnes. Eux, ses parents, ne peuvent rien pour lui. Ils se sentent impuissants et doutent très vite de leur compétence. Toute une vie peut chercher à rattraper cette première minute. »*

Même lorsque l'enfant est guéri, il peut présenter des difficultés développementales et comportementales par la suite. L'apparition de ces difficultés peut être favorisée par des facteurs psychiques : pathologie précoce des liens d'attachement, persistance d'une fragilité psychologique familiale, sentiment de culpabilité ou d'angoisse constant chez la mère, dépression maternelle... L'accompagnement des parents doit se poursuivre après la sortie de l'hôpital. Un bébé guéri sur le plan médical n'implique pas que ses parents soient débarrassés de toute inquiétude et de toute angoisse. La relation mère-enfant a elle aussi été mise à mal.

3. La notion d'hospitalisme

En 1946, Spitz mène des observations dans une pouponnière. Il découvre à cette occasion que les bébés présentent des symptômes dépressifs. Cette idée est révolutionnaire pour l'époque (Pierrehumbert B., 2003).

Spitz décrit alors le syndrome de carence affective partielle, ou dépression anaclitique du nourrisson, conséquence de l'absence de sa mère près de lui :

Le premier mois de séparation, le bébé recherche activement le contact avec son entourage, il s'accroche à l'observateur. Il pleure souvent sans raison apparente.

Le deuxième mois, le contact est moins recherché. Le bébé est triste, il émet des gémissements plaintifs et perd du poids. Son développement s'arrête.

Après deux mois de séparation, le bébé refuse le contact. Il est indifférent et anxieux. Son visage est figé et son regard vide. Le bébé tombe souvent malade et ne dort plus. Son retard psychomoteur s'aggrave.

Pour Spitz, si le nourrisson retrouve sa mère ou un autre partenaire de la relation avant le cinquième mois de séparation, sa guérison peut être rapide. A l'inverse, si la carence affective perdure plus longtemps, les conséquences peuvent être très lourdes, allant jusqu'à la mort dans les cas les plus graves. Spitz utilise la notion « d'hospitalisme », ou syndrome de carence affective totale, pour nommer la dépression anaclitique sévère.

Spitz (1968, p. 217) souligne l'importance des soins que la mère apporte à son enfant. Les soins maternels *« fournissent au bébé l'occasion d'actions affectivement significatives. L'absence de soins maternels équivaut à une privation affective totale. »*

4. L'attachement

Pour présenter la théorie de l'attachement de Bowlby, nous nous appuyerons sur les écrits de la psychiatre Chauvin A. (2009).

L'attachement est l'une des dimensions qui caractérisent les liens spécifiques que tissent le bébé avec les personnes s'occupant de lui (ses parents le plus souvent). Pour Bowlby, « *le bébé est programmé de façon innée pour interagir avec les êtres humains dont il dépend totalement pour sa survie* » (ibid., p. 96). A travers trois comportements différents, le bébé réclame la proximité de l'adulte quand il est en détresse :

- des comportements actifs qui attirent l'attention de l'adulte (suivre, s'accrocher, approcher) ;
- des comportements aversifs qui font venir l'adulte près de lui (crier, pleurer) ;
- des comportements de signalisation qui permettent de maintenir la proximité de l'adulte (sourires, vocalises).

Au début de sa vie, le bébé ne peut réguler seul ses états émotionnels. La présence de l'adulte lui est nécessaire. Lorsque le bébé est en détresse, il est très vite débordé, submergé par ses émotions. Il bénéficie chaque jour du réconfort d'un adulte en particulier, désigné sous le nom de *figure d'attachement*, qui lui permet de revenir à un état émotionnel antérieur, en soulageant son mal-être. La mère est le plus souvent la figure d'attachement principale de l'enfant, des figures d'attachement secondaires étant également présentes (père, nourrice, grands-parents). Un lien très spécifique se crée entre le bébé et sa figure d'attachement principale, le bébé se réfugiant prioritairement vers elle en cas de détresse. C'est avec elle qu'il retrouve le plus rapidement son bien-être antérieur.

Le comportement d'attachement a une double fonction. En premier lieu, il occupe une fonction de protection, la figure d'attachement étant assimilée à une base de sécurité. L'attachement a également une fonction de socialisation, importante pour la structuration de la personnalité (Viterbo et Renault, 2008). Le jeune enfant déplace son attachement de la mère aux proches, des proches aux étrangers et des étrangers à des groupes de plus en plus larges.

Un attachement sécure nécessite pour l'enfant d'avoir confiance en sa figure d'attachement, et pour la mère, d'être en mesure de répondre aux demandes de l'enfant au bon moment (concordance entre la demande de l'enfant et la réponse de la mère).

Un attachement sécure permet à l'enfant d'avoir confiance en son environnement. Grâce à cette confiance, l'enfant peut mobiliser son énergie pour explorer son environnement. L'exploration du monde est synonyme d'inconnu et donc de détresse potentielle pour l'enfant. L'enfant effectue des va-et-vient entre l'environnement à explorer et sa figure d'attachement, se ressourçant auprès d'elle en cas d'insécurité. « *Plus l'enfant aura acquis une confiance en la capacité de réponse de sa figure d'attachement, plus il sera sécurisé et plus il sera explorateur et autonome* » (Chauvin A., *ibid.*, p. 97).

A l'inverse, l'attachement peut être insécure ou anxieux, lorsque les interactions et le comportement maternel sont imprévisibles. L'enfant ne trouvant pas toujours une figure d'attachement disponible pour réguler ses états de stress, il développe une moindre confiance en lui-même et en autrui. Des répercussions sur le comportement de l'enfant sont possibles. Sa prise d'autonomie et ses capacités d'adaptation sociale peuvent être réduites.

Dans le cas d'une séparation mère-enfant quand l'enfant est malade, la figure d'attachement occupe une place importante. Grâce au soutien parental, à un attachement sécure, l'enfant récupère mieux. Il est aussi plus combatif face à sa pathologie. Lorsque le comportement parental est désorganisé, et en dehors d'une urgence médicale, la priorité des professionnels est de rassurer, d'accompagner les parents pour qu'ils puissent soutenir eux-mêmes leur enfant. Cette priorité est valable en situation d'hospitalisation, comme en ambulatoire. Les professionnels soutiennent et guident les parents afin de renforcer leurs compétences. L'importance de la qualité des soins parentaux a été prouvée, dans le sens où « *la présence d'un soutien de la part des figures relationnelles significatives permet aux petits enfants de combattre et de mieux récupérer du trauma et du stress* » (Tereno, 2007, p. 175).

III. La prise en charge de l'enfant et de ses parents

Les travaux de Spitz et Bowlby, mais aussi d'autres auteurs comme Dolto, ont apporté de nouvelles perspectives dans la prise en charge des bébés. Le bébé obtient le statut de sujet à part entière. Ce changement de regard a entraîné une modification dans la nature des soins à apporter au bébé, le soin psychique étant considéré comme essentiel.

1. Les unités kangourou

Le programme mère-kangourou est né en 1979 en Colombie, afin de pallier le manque de matériel, notamment le manque de couveuses. En France, la première unité kangourou a été créée par la pédiatre Michèle Vial en 1987, au sein de l'hôpital Antoine Bécclère de Clamart. L'intérêt en France est essentiellement d'ordre psychologique et affectif, le but étant de faciliter le maintien du lien parents-bébé prématuré ou affaibli.

L'hospitalisation d'un nouveau-né à la naissance est souvent traumatisante. La mère peut développer un sentiment de culpabilité et d'échec de ne pas avoir mis au monde un enfant « normal » et en bonne santé. L'absence de son bébé et la méconnaissance de sa pathologie et du lieu où il est soigné génère une angoisse importante chez la mère. Lorsque le bébé est hospitalisé, les parents peuvent avoir des difficultés à investir leur enfant et à être reconnus en tant que parents. Leurs visites dans le service de néonatalogie sont insuffisantes pour qu'ils puissent jouer pleinement leur rôle de parents. Du côté du bébé, la séparation physique avec sa mère génère un état de stress important.

Les unités kangourou sont des unités de néonatalogie dans lesquelles l'incubateur du nouveau-né est placé dans la chambre de la mère. Elles ont pour objectif de maintenir le bébé auprès de sa mère, tout en continuant à lui prodiguer les soins dont il a besoin. Les soins quotidiens se font en présence de la mère, qui y participe et devient de plus en plus autonome.

Au sein des unités kangourou, le contact peau à peau (ou *skin to skin*) est souvent favorisé, autant avec la mère qu'avec le père.

Lapillonne A. et Aveline M. (2003) soulignent l'intérêt des unités kangourou pour l'établissement du lien mère-enfant. Le maintien du contact mère-enfant est nécessaire et essentiel au moment de la naissance et pendant les premières semaines de vie du nouveau-né. Il permet le bien-être de l'enfant comme de la mère et favorise ainsi l'établissement d'une relation mère-enfant optimale. Dans les unités kangourou, un rapprochement physique est effectué, l'enfant et sa mère partageant la même chambre, dès que cela est possible. Guidée par les professionnels, la mère apprend à effectuer les soins pour son bébé. Les gestes et la pathologie sont alors dédramatisés. La mère apprend à connaître son enfant. Elle découvre ses besoins, ses compétences et son comportement. En participant aux soins quotidiens, en étant en contact avec son bébé et avec l'aide des professionnels, la mère accède progressivement au statut social de mère, en se reconnaissant et en étant reconnue comme tel. La mère prend confiance en ses propres compétences et en celles de son enfant pour dépasser la situation angoissante de l'hospitalisation.

Des difficultés peuvent aussi apparaître. Les professionnels doivent apprendre à connaître la mère (son comportement, ses angoisses), le bébé et le fonctionnement de cette dyade. Travailler sous le regard des parents n'est pas toujours une chose aisée. Les gestes effectués se doivent d'être bien expliqués, pour ne pas être vécus comme une agression faite à l'enfant. Les soignants doivent faire preuve de patience, de compréhension et être très disponibles afin d'accompagner au mieux le couple mère-bébé.

2. La « Charte de l'enfant hospitalisé »

En 1988, des associations de plusieurs pays européens se réunissent à Leiden (Pays-Bas) pour confronter la situation de l'enfant hospitalisé dans chacun des pays participants. La *Charte de l'enfant hospitalisé*⁷ est créée à cette occasion. Elle résume et réaffirme en dix articles précis les droits de l'enfant à l'hôpital. Elle s'inspire de la Charte européenne des enfants hospitalisés, adoptée par le Parlement européen en 1986.

⁷ Cf Annexes.

La Charte de l'enfant hospitalisé énonce les droits de chaque enfant avant, pendant et après une hospitalisation pour le traitement d'une maladie ou d'un handicap. Elle s'applique à tous les enfants malades, quels que soient leur maladie, leur âge, leur handicap, leur environnement social, culturel ou ethnique, la forme et le lieu de leur traitement.

Elle est diffusée en Europe par le biais des différentes associations nationales. L'association APACHE (Association Pour l'Amélioration des Conditions d'Hospitalisation des Enfants) est le relais français pour faire connaître les besoins et défendre les droits de l'enfant hospitalisé. L'objectif de la diffusion est de faire adhérer les professionnels de santé, les associations, les administrations hospitalières et les instances représentatives nationales et européennes.

L'article deux de la Charte de l'enfant hospitalisé stipule qu' « *un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui jour et nuit, quel que soit son âge ou son état* ».

Suivant les possibilités de l'hôpital, différentes solutions d'hébergement sont proposées aux parents : hébergement à l'extérieur du service (maison de parents, foyer d'accueil) ou hébergement au sein du service (chambre parent-enfant, lit d'appoint...). Les parents peuvent habiter loin de l'hôpital où est soigné leur enfant, et leur relation peut être mise à mal par les longs trajets, la fatigue, l'éloignement... La proposition d'hébergement assure le maintien d'une proximité physique et psychique entre les parents et leur enfant.

3. L'accompagnement des parents

Winnicott a contribué à la prise de conscience de l'importance du respect du couple mère-bébé. Il a notamment développé deux notions fondamentales. La *préoccupation maternelle primaire* désigne la capacité d'empathie toute particulière de la mère vers son enfant. Elle sait de manière instinctive ce dont son bébé a besoin (Funck-Brentano, 2008). La mère « *fait alors preuve d'une étonnante capacité d'identification à son bébé, ce qui lui permet de répondre à ses besoins fondamentaux (...)* » (Winnicott, 1995, p. 59). Winnicott a également développé le concept de *holding*, qui est une des composantes de la communication

mère-bébé. Le *holding* désigne la façon de porter le bébé et le *handling* renvoie à la façon de le manipuler, de le soigner. « *Un bon holding et un bon handling facilitent les processus de maturation alors qu'un mauvais holding provoque des interruptions répétées de ces mêmes processus, en raison des réactions du bébé aux défaillances de l'adaptation.* » (ibid., p. 93).

Winnicott décrit le « holding » comme la compétence maternelle à maintenir l'environnement stable, ferme et capable de porter psychiquement et physiquement l'enfant. L'accompagnement des parents est primordial. Les professionnels ont à se placer en position de « holding » avec la mère, pour qu'elle puisse elle-même le faire avec son enfant. Mathelin-Vanier C. (2009, p. 26) préconise pour les professionnels de « *laisser les mères aller à la rencontre de leur bébé et travailler à les concerner à cette vie qu'elles viennent de mettre au monde. Nous travaillons à susciter ce que Winnicott appelle la « préoccupation maternelle primaire* ». Les professionnels cherchent à impliquer le plus possible la mère dans les soins de son bébé, par exemple en lui demandant régulièrement son avis sur l'état de santé et de bien-être du bébé. Doter la mère d'un savoir spécifique, c'est lui redonner son statut de mère et sa légitimité à prendre soin de son enfant. Quand la mère le souhaite et le peut, quand elle n'est pas trop angoissée, elle est encouragée à participer aux soins de son bébé.

Un bébé déprimé, souvent car sa mère est déprimée, présentant un retard psychomoteur important dans ses premiers mois de vie peut rattraper son retard grâce à une intervention précoce mère-bébé (Knauer D. et Palacio-Espasa F., 2002).

L'intervention précoce parents-enfant est une mesure à la fois curative et préventive. Le statut du bébé dépend des projections parentales. Le bébé ne peut devenir un partenaire de la relation à part entière que dans un environnement familial souple et tolérant. Une qualité d'attachement suffisante est également nécessaire. L'intervention précoce vise à la restauration du lien parents-enfant et au développement d'échanges structurés et structurants pour le bébé.

PARTIE EXPERIMENTALE.

I. Cadre de la recherche

Notre recherche s'inscrit au sein du Programme International pour le Langage de l'Enfant (PILE), dirigé par le Professeur Bernard Golse, pédopsychiatre et psychanalyste. L'approche est interdisciplinaire : des professionnels cliniciens, psychologues, psychiatres, orthophonistes s'associent à des mathématiciens, statisticiens et techniciens vidéos.

PILE a été développé dans le but d'étudier l'émergence du langage au sein des interactions précoces adulte-bébé. Les enfants et leurs parents sont reçus dans la cellule vidéo située au sein même de l'hôpital Necker-Enfants Malades (Paris, 15^e). Une centaine d'enfants est intégrée à cette recherche. Les enfants et leurs parents viennent régulièrement, sur une période allant des trois mois aux cinq ans de l'enfant environ, permettant ainsi des études longitudinales au sein de protocoles standardisés.

La recherche se focalise sur « *les précurseurs corporels et interactifs de l'accès au langage verbal* » (Golse, 2006, p. 244).

Trois « précurseurs » de la parole sont étudiés quand le bébé se trouve en interaction avec l'adulte, en situation dyadique ou triadique :

- les vocalises du bébé ;
- les mouvements des mains et des pieds du bébé ;
- les mouvements des yeux et les battements de paupières des bébés.

L'objectif du programme PILE est de « *pouvoir mettre en évidence des corrélations entre ces différents axes de recherche (sons, regard, mouvements)* » (Golse, 2006, p. 246), d'en dégager les signes précoces de développement du langage et de repérer les enfants à risque de développement autistique ou de trouble grave du langage.

Différentes cohortes sont constituées : la population témoin et des cohortes d'enfants présentant certaines caractéristiques, soit un trouble neuro-développemental chez l'enfant

(troubles de l'oralité, troubles neurologiques, prématurité), soit des spécificités dans l'interaction (fratrie d'enfants autistes, enfants de mère aveugle ou malvoyante), caractéristiques susceptibles d'influer sur l'émergence du langage.

Notre étude porte sur les interactions mères-enfants hospitalisés précocement (dans les sept semaines suivant la naissance). Ces enfants vont bien et ne présentent pas de séquelles organiques. Cette cohorte est l'objet de plusieurs études, antérieures (Caron C., mémoire d'orthophonie, sous la direction de Clouard C. et Leitgel-Gille M., 2011) et en cours (thèse de Leitgel-Gille M.). Ces études évoquent l'hypothèse selon laquelle l'hospitalisation aurait un impact sur la nature de l'interaction précoce, en particulier du fait de l'anxiété maternelle. Notre mémoire s'inscrit dans la continuité de celui de Caron C.

II. Problématique et hypothèses

1. Problématique

Le mémoire de Caron C. et al. (2011) a mis en évidence une différence significative entre le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.) chez les mères dont l'enfant a été hospitalisé et le L.A.E. des mères d'enfant « tout venant », entre trois et vingt-quatre mois.

Au niveau linguistique, les mères dont l'enfant a été hospitalisé produisent plus de mots et utilisent un vocabulaire plus diversifié. La Longueur Moyenne des Énoncés est plus faible, facilitant ainsi la compréhension des énoncés.

Au niveau prosodique, la parole des mères est plus chargée en émotions, notamment pendant les premiers mois de vie de l'enfant. Ces mères produisent plus d'énoncés avec une intonation montante, posent plus de questions et s'exclament davantage. Elles marquent moins de pauses.

Caron C et al. ont montré que les mères d'enfant hospitalisé stimulent davantage leur enfant au niveau langagier et leur laissent moins de place pour intervenir, en particulier aux âges de

trois et dix-huit mois. Leur besoin d'interaction avec leur enfant est plus important en comparaison avec le groupe témoin. Ces mères stimulent beaucoup leur enfant, leur fournissant un étayage linguistique et interactionnel plus important. Ce comportement est surtout observable dans les premiers mois de vie de l'enfant, notamment à trois mois, ainsi qu'à dix-huit mois.

L'étude de Caron C. et al. s'est aussi portée sur certains aspects du langage de l'enfant. Les enfants qui ont été hospitalisés interviennent moins dans l'interaction que les enfants du groupe témoin. Ce phénomène est visible à trois mois, période où l'anxiété maternelle est forte et donc où la mère stimule davantage son enfant, et à dix-huit mois, période pour laquelle aucun phénomène explicatif n'a été retrouvé. Dans cette étude, l'anxiété maternelle, due à l'hospitalisation précoce, n'a pas d'impact sur le nombre de mots produits par l'enfant ni sur la diversité lexicale.

L'hospitalisation précoce d'un enfant génère de l'anxiété chez la mère. Cette anxiété retentit sur les interactions mère-enfant. La situation interactive est différente entre les dyades du groupe sujet et celles du groupe témoin. La prosodie et le langage que la mère adresse à son enfant sont significativement différents de ceux d'une mère dont l'enfant n'a pas été hospitalisé.

Dans ce contexte interactionnel particulier, nous pouvons nous demander si le développement langagier d'un enfant hospitalisé précocement présente également des particularités.

Caron C. et al. ont montré qu'à vingt-quatre mois, trois sujets sur quatre ont développé un langage satisfaisant pour leur âge. Les différences de langage entre les sujets et les témoins pourraient être plutôt d'ordre qualitatif et pourraient être présentes seulement avant les deux ans de l'enfant.

Nous considérons que l'évolution de la prosodie de l'enfant est un bon indicateur du développement futur du langage. Nous allons donc étudier en particulier les caractéristiques prosodiques des productions des enfants dès les premiers mois de vie.

2. Hypothèses

Hypothèse 1 : Le développement du langage d'un enfant hospitalisé précocement présente des particularités.

Hypothèse 2 : Les caractéristiques prosodiques des enfants ayant bénéficié d'un L.A.E. spécifique sont différentes. Les enfants hospitalisés précocement présentent des particularités en terme de prosodie émotionnelle, de prosodie linguistique, d'accentuation, de temps moyen syllabique de phonation et de mise en place de l'allongement final.

Hypothèse 3 : Les particularités des productions vocales et langagières d'un enfant hospitalisé sont observables à des moments précis, notamment durant ses six premiers mois de vie.

Hypothèse 4 : Les différences entre l'acquisition du langage d'un enfant hospitalisé et celle d'un enfant tout venant ne sont plus visibles à partir d'un certain âge.

III. Description de la population

Dans le cadre de notre étude, portant sur le développement du langage d'enfants hospitalisés précocement, nous avons retenu dix enfants au total : cinq enfants hospitalisés et cinq enfants témoins. Afin d'effectuer une étude longitudinale de l'acquisition du langage, nous avons choisi d'étudier les productions des enfants aux âges de trois, six, neuf, douze, quinze, dix-huit, vingt-quatre et trente mois. Les âges de six, quinze et trente mois n'avaient pas été étudiés lors de la précédente étude (Caron C. et al., 2011), ainsi cette nouvelle étude permettra d'une part, d'affiner les résultats précédents et d'autre part de poursuivre la recherche sur l'impact de l'hospitalisation précoce de l'enfant sur le développement du langage ultérieur.

1. Population expérimentale clinique

Les enfants hospitalisés précocement et leur mère, population sur laquelle porte notre recherche, sont tous issus de la cohorte formée par Leitgel-Gille M. pour son travail de thèse en cours. Nous allons, avec son accord, nous appuyer sur ses travaux pour présenter la population.

Dans notre étude, un enfant hospitalisé précocement a été ajouté par rapport à l'étude antérieure. Les cinq enfants étudiés (trois filles et deux garçons) ainsi que leurs mères sont tous intégrés au programme PILE. Ils sont nés entre 2003 et 2007 et ont été recrutés par l'intermédiaire des services de réanimation néonatale et de pédiatrie générale de l'hôpital Necker-Enfants Malades ainsi que du service de PMI de l'Institut de Puériculture de Paris.

Les critères d'inclusion sont :

- Bébé ayant été hospitalisé pendant au moins 7 jours durant la période 0-3 mois.
- Bébé de 3 mois guéri
- Bébé des deux sexes
- Bébé né à terme
- Bébé sans suspicion de déficience intellectuelle, motrice, auditive ou visuelle
- Mère parlant français.

Les critères d'exclusion sont :

- Bébé avec trouble neurologique
- Bébé prématuré (moins de 37 semaines de gestation)
- Bébé présentant des affections chroniques
- Mère présentant des troubles psychiatriques (psychose, schizophrénie)
- Mère présentant une déficience visuelle et/ou auditive.

Les mères ont toutes signé le consentement de participation à l'étude.

Par souci de confidentialité, les enfants sont cités selon leur nom codé par le programme PILE, c'est-à-dire par un H (initiale de « hospitalisé ») suivi d'un numéro (numéro d'inclusion dans la cohorte des enfants hospitalisés précocement).

Code sujet	Sexe	Age d'inclusion	Niveau d'études du père	Niveau d'études de la mère	Place dans la fratrie
H1	M	2m21j	III	I	3 de 3
H2	F	3m23j	I	I	3 de 3
H3	F	3m10j	I	I	2 de 2
H4	F	3m13j	III	I	1
H5	M	3m19j	I	I	2 de 2

Définition du niveau d'études :

- Niveau V : analphabète
- Niveau IV : école primaire
- Niveau III : lycée sans bac, technique
- Niveau II : école secondaire + bac
- Niveau I : études universitaires

2. Population témoin

La population témoin est composée de cinq enfants (trois filles et deux garçons). Les enfants et leur mère sont intégrés au programme PILE. Les enfants sont tous nés entre 2005 et 2006. Ni la mère ni les enfants ne présentent de pathologie médicale avérée et les enfants n'ont pas été hospitalisés.

Pour le respect de la confidentialité, les enfants sont cités selon leur nom codé par PILE, à savoir la lettre T (pour « témoin ») suivi d'un numéro (numéro d'inclusion dans la cohorte des enfants témoins).

Code sujet	Sexe	Age d'inclusion	Niveau d'études du père	Niveau d'études de la mère	Place dans la fratrie
T1	M	4m20j	I	I	X
T2	M	4m5j	I	I	X
T3	F	3m17j	I	I	X
T4	F	5m31j	I	I	1
T5	F	3m9j	I	I	X

IV. Description du protocole de recherche

Dès trois mois le bébé et sa mère sont reçus dans la cellule vidéo PILE à l'hôpital Necker-Enfants Malades pour une interaction filmée. Ils reviennent ensuite régulièrement pour poursuivre les enregistrements : tous les mois jusqu'à l'âge de neuf mois, puis tous les trois mois jusqu'à dix-huit mois et enfin tous les six mois jusqu'aux quatre ou cinq ans de l'enfant.

Notre recherche porte sur les interactions aux âges de trois, six, neuf, douze, quinze, dix-huit, vingt-quatre et trente mois. Les âges de six, quinze et trente mois ont été ajoutés par rapport au travail précédent de Caron C. et al. pour permettre une analyse plus fine de l'évolution des interactions et du langage dans le temps. Nous disposons ainsi d'une période prélinguistique (de trois à neuf mois) et d'une période linguistique (de douze à trente mois).

1. Le protocole « transat », jusqu'aux neuf mois inclus

Dans la cellule vidéo, le bébé est placé dans un transat. Il porte un gilet jaune, dont l'extrémité des manches diffère : le bout de la manche gauche est rouge et celui de la manche droite est vert. Ainsi, l'observateur peut repérer facilement la main que le bébé utilise. La mère est assise sur une chaise, de trois-quart face à son enfant, de façon à pouvoir s'approcher de lui et le toucher aisément. Le père est également invité à venir. Une séquence supplémentaire de trois minutes est tournée avec lui. Dans notre étude, seules les interactions avec la mère ont été étudiées.

Trois séquences d'interaction, de trois minutes chacune, sont enregistrées :

- 0-3 minutes : situation libre avec pour consigne « vous êtes en interaction avec votre bébé comme vous le seriez chez vous ».
- 3-6 minutes : jeu interactif avec une girafe en tissu ;
- 6-9 minutes : chanson-comptine avec la consigne suivante « chantez une comptine qui met en jeu le chant et le mouvement des mains de type 'ainsi font font font' ».

Ces séquences ont été définies afin d'établir une situation standardisée et brève dans laquelle l'enfant puisse maintenir son attention. La première séquence vise à proposer une interaction écologique. La deuxième séquence permet d'observer la manipulation d'objet par l'enfant et aussi son aptitude à l'attention conjointe sur un objet avec sa mère. La troisième séquence fournit une situation d'échange intermodal où la voix, le mouvement et le regard sont associés.

Huit caméras sont placées dans la cellule vidéo, afin de pouvoir enregistrer le corps entier du bébé, son visage, la mère et/ou le père et le profil d'ensemble de la mère avec son bébé.

2. Le protocole « tapis rouge », à partir de neuf mois

Le protocole dit « tapis rouge » est une séquence de jeu interactive, proposée par Le Normand (1991) car c'est une situation standardisée et relativement écologique pour évaluer les interactions mère-enfant. Les séquences sont filmées par quatre caméras, dont trois mobiles, afin de pouvoir suivre les mouvements de la mère et de l'enfant.

L'enfant et sa mère se placent sur un tapis rouge dans la cellule vidéo et sont invités à jouer librement avec du matériel standardisé : ferme Fisher Price (Le Normand, 1991), livre mou, balle dure, cubes emboîtables, nounours. La durée de la séquence varie en fonction de l'âge de l'enfant : dix minutes d'enregistrement pour les enfants de moins de un an et dix-sept minutes pour les plus de un an.

Le protocole « tapis rouge » met en jeu les compétences sensorielles et perceptives (vision, audition, toucher), la sensori-motricité, les capacités constructives et le jeu symbolique. Il permet d'observer les interactions dans une situation de jeu et le langage de l'enfant : production, compréhension du vocabulaire (désignation) et de la morpho-syntaxe (compréhension d'ordres simples).

I. Visionnage simple des vidéos

Le visionnage simple des vidéos nous a permis de nous familiariser avec les différentes dyades mère-bébé et de pouvoir faire une première comparaison entre le groupe sujet et le groupe témoin.

A travers cette première observation qualitative, nous regardons comment se déroulent les interactions : la place que la mère laisse à son enfant, les paroles, les gestes et les mimiques qu'elle utilise pour interagir avec son bébé.

Ce qui nous intéresse particulièrement pour notre étude se trouve du côté de l'enfant et de son comportement communicatif. Plusieurs caractéristiques sont observables :

- La réaction de l'enfant aux sollicitations de sa mère et la manière dont il attire à son tour l'attention de sa mère ;
- La capacité d'attention conjointe sur un objet, avec la girafe pour le protocole « transat », puis avec les différents jouets pour le « tapis rouge » ;
- Les modes expressifs employés : sourires, mimiques, gestes, vocalisations ;
- La façon de jouer : préférence pour certains jouets, exploration du matériel, sollicitation de la mère, jeu à deux ou seul ... ;
- L'évolution des productions vocales et langagières entre trois et trente mois : variations prosodiques, utilisation de gestes significatifs, étendue du vocabulaire, construction de phrases, formulation de demandes, compréhension des demandes et des propositions de la mère.

Pour notre étude, nous avons visionné et analysé quatre-vingt-cinq vidéos : quarante-quatre pour le groupe des enfants hospitalisés et quarante et une pour le groupe témoin.

II. PRAAT : un logiciel de transcription et d'analyse en phonétique/phonologie

Praat est un logiciel de transcription, d'analyse et de modélisation en phonétique/phonologie, développé dans les années 80 à l'université d'Amsterdam par P. Boersma et D. Weeninck. Il se télécharge en libre accès sur Internet. Praat est notamment utilisé pour la transcription de données d'interactions verbales. Le logiciel aligne les segments de texte et ceux du signal sonore, permettant de réaliser les transcriptions directement sur l'audio.

Pour notre étude, nous avons repris et complété les transcriptions (fichiers TextGrid⁸) réalisées par Caron C. (2011), qui ont ensuite été vérifiées par Le Normand M.-T. La parole de la mère et celle de l'enfant sont découpées en séquences. Chaque nouvelle prise de parole est isolée. Les silences supérieurs à 400 millisecondes sont également isolés. Pour chaque vidéo, cent-vingt-cinq séquences ont été retenues. Cela correspond à environ trois minutes d'enregistrement, c'est-à-dire à la « situation libre » dans le protocole « transat ».

D'une part, nous avons repris les transcriptions de la précédente étude, ce qui a permis d'apporter des corrections. Ces transcriptions avaient été réalisées par une seule personne. Une étude scientifique objective nécessite la vérification de chaque transcription par plusieurs personnes. Les premières transcriptions ont donc été approfondies par une deuxième personne et gagnent ainsi en objectivité.

D'autre part, notre recherche s'axe sur le développement communicatif spécifique de l'enfant. Dans notre étude, par rapport à l'étude antérieure, l'analyse est étendue aux caractéristiques propres à l'enfant : nous nous sommes centrée sur l'émergence et le développement du langage de l'enfant.

⁸ Cf. Annexes

Pour mener à bien cette étude, nous avons analysé la parole de l'enfant selon cinq critères :

- Ligne 1 : Langage adressé à la mère
- Ligne 2 : Découpage syllabique des énoncés de l'enfant
- Ligne 3 : Prosodie émotionnelle
- Ligne 4 : Prosodie linguistique
- Ligne 5 : Groupes intonatifs

Nous allons maintenant décrire brièvement chacun de ces critères.

Le *langage adressé à la mère* correspond aux productions vocales et verbales de l'enfant. La parole de l'enfant est retranscrite au plus juste. Lorsque le mot est déformé ou le sens incertain, nous transcrivons phonétiquement en utilisant l'alphabet phonétique SAMPA pour le français⁹. Les segments non identifiables sont marqués d'une croix (X).

Le *découpage syllabique des énoncés* est effectué pour toutes les prises de parole de l'enfant. Il permet d'obtenir différentes données.

Chaque syllabe est isolée, permettant ainsi de mesurer la durée de chacune des syllabes (en millisecondes). Le calcul de la moyenne des durées syllabiques, ou Temps Moyen syllabique de Phonation (TMP), sera utilisé pour apprécier la stabilité syllabique et le contrôle moteur de la parole aux différents âges étudiés.

La durée syllabique permettra par la suite d'évaluer l'allongement de durée de la syllabe finale (ou allongement final) des productions enfantines.

La notion d'allongement final n'a pas été développée dans la partie théorique, car elle s'est imposée plus tardivement au cours de notre étude, sur la proposition de Le Normand. Le Normand et Lacheret (2010) indiquent qu'entre douze et seize mois, l'enfant entre dans le lexique et achève de construire sa voix. C'est dans cette période que le système accentuel se stabilise : « *l'accent final est définitivement installé à seize mois chez l'enfant français, réalisé d'abord par un allongement syllabique* » (ibid., p. 75). En français, l'accent final se matérialise à travers le paramètre de durée. Au sein des mots, ou groupes de mots, la syllabe finale (SF) est en moyenne deux fois plus longue qu'une syllabe non finale (SNF). Chez l'adulte français, le rapport de durée SF/SNF est compris entre 1,4 et 2. La réalisation de

⁹ Cf Annexes

l'accent final entre en jeu dans la perception et la production du rythme de la langue française (Martel et Dodane, 2012).

L'analyse de l'allongement final nous a paru une composante intéressante à insérer dans notre travail, sa présence étant un indicateur précoce et fiable de l'entrée dans la phase syntaxique du langage, et pouvant être corrélée avec un bon développement du langage ultérieur (Vinter, 2005).

L'allongement de la durée de la syllabe finale ne peut se calculer qu'à partir du moment où l'enfant commence à produire des bisyllabes. Les bisyllabes marquent le début de la mise en place des mots, vers douze mois. Elles apparaissent dans le langage de l'enfant sous la forme de premiers mots et de proto-mots.

L'allongement final a une valeur démarcative dans le discours. Il aide l'enfant à découper les différents constituants de l'énoncé.

Dans cette étude, nous allons observer la mise en place de l'accent final, à travers l'allongement de durée de la syllabe finale, dans les deux groupes d'enfants (hospitalisés et témoins).

La *prosodie émotionnelle* concerne les variations de la mélodie dues à l'état émotionnel du locuteur. Pour notre étude, nous avons retenu quatre modalités : joie, tristesse, colère et neutre.

La *prosodie linguistique* renvoie à la courbe mélodique de l'énoncé qui permet de le définir syntaxiquement. Nous nous sommes intéressés à trois modalités de base : exclamatif, interrogatif et neutre.

Les *groupes intonatifs*, ou contours intonatifs, correspondent aux changements de hauteur mélodique des différents syntagmes intonatifs. Dans notre étude, nous distinguons deux modalités : montant et descendant.

Ce dernier critère n'a finalement pas été retenu pour notre recherche.

Dans le cadre de notre étude, les fichiers-sons des enfants ont été soumis à deux scripts Praat. Le premier a créé un fichier Praat TextGrid pour chacun des fichiers-sons. Le second a utilisé les fichiers Praat TextGrid en conjonction avec le fichier-son correspondant pour extraire les valeurs de durée en millisecondes et de fréquence en Hertz des productions des

enfants. L'accentuation, est définie ici par les variations de la fréquence fondamentale (F0), qui ont été obtenues en calculant la différence entre le maximum et le minimum de la F0 en suivant la formule logarithmique de Snow et Ertmer (2012).

Chapitre 7 Présentation et analyse des résultats

Nous avons analysé le développement du langage de l'enfant à partir de ses caractéristiques prosodiques : temps moyen syllabique de phonation, variation de la fréquence fondamentale, allongement final, prosodie linguistique et prosodie émotionnelle. Nous présenterons les résultats des deux groupes d'enfants étudiés (hospitalisés et témoins) sous forme de courbes d'évolution¹⁰. Notre analyse étant longitudinale, les courbes d'évolution permettent d'observer les trajectoires développementales des enfants mais aussi de considérer isolément les différents âges étudiés (trois, six, neuf, douze, quinze, dix-huit, vingt-quatre et trente mois).

La méthode statistique que nous avons utilisée pour comparer l'évolution des caractéristiques prosodiques des deux groupes d'enfants se réfère à un test non paramétrique qui permet de comparer des moyennes (de valeurs numériques), pour des échantillons de petites tailles de populations indépendantes. La valeur p est la probabilité qu'un événement soit le simple fait du hasard. D'une manière générale, les valeurs de p inférieures à 5% sont considérées comme « statistiquement significatives », c'est-à-dire que la probabilité (p) qu'un événement (une valeur) soit dû au hasard est inférieure à une chance sur vingt.

- Les différences sont statistiquement significatives quand $p < 0.05$.
- Les différences sont non statistiquement significatives quand $p > 0.05$.

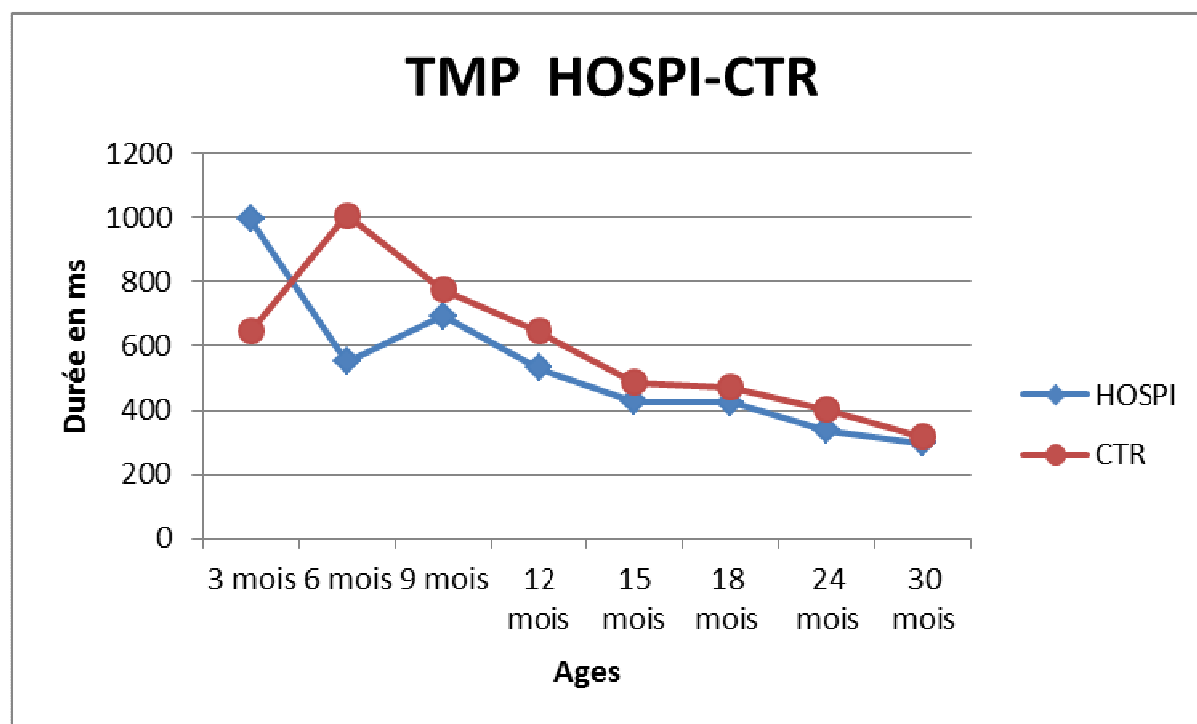
Toutefois, le fait que p soit inférieur à 0.05 ne signifie pas nécessairement qu'il n'existe pas de différences entre les groupes. Un nombre trop restreint de sujets empêche parfois de fournir la preuve d'une différence intergroupe. C'est le cas de notre étude où chacun des deux groupes étudiés ne compte que cinq sujets.

Tous les résultats statistiques ont été vérifiés au laboratoire LPPS, de l'Université Paris Descartes par Marie-Thérèse Le Normand, directeur de recherche à l'INSERM.

¹⁰ Les tableaux des résultats sont visibles en Annexes.

I. Le Temps moyen syllabique de phonation

Le temps moyen syllabique de phonation (TMP) a été obtenu en calculant la moyenne des durées des syllabes émises par les enfants, à chacun des âges étudiés.



Il y a un effet d'âge et de groupe à trois et six mois ($p < 0.05$).

Le temps moyen syllabique de phonation (TMP) tend à diminuer à mesure que le langage se développe.

A trois mois, la différence entre le groupe contrôle et le groupe des hospitalisés est significative : le TMP des hospitalisés est presque deux fois plus long que celui des témoins. A six mois, c'est l'effet inverse qui se produit : le TMP des témoins est deux fois plus long que celui des hospitalisés.

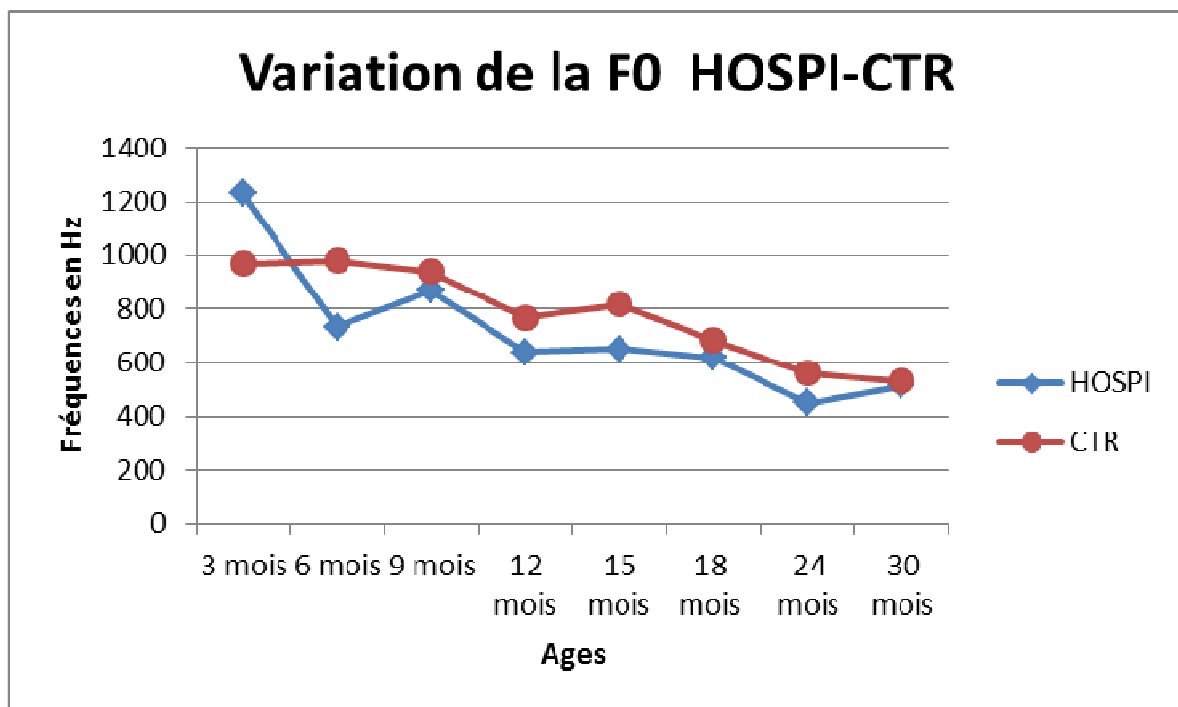
Pour le groupe contrôle, la diminution du TMP est sensible à neuf mois. A l'inverse, la courbe des hospitalisés remonte à neuf mois. C'est à partir de douze mois que le TMP baisse sensiblement pour les hospitalisés. **Il y a donc un décalage de trois mois chez le groupe**

expérimental. L'évolution de la courbe du TMP des enfants hospitalisés est d'allure typique mais plus lente que celle des témoins.

La décroissance de la courbe relative à la variable TMP au cours de l'évolution est liée à un développement typique du langage : les productions vocales des enfants s'organisent progressivement et se rapprochent de la forme syllabique, dont la durée d'émission est brève. Pour les deux groupes, la diminution du TMP correspond donc au développement langagier attendu. A partir de quinze mois, les deux courbes sont superposables. Le décalage observé dans les premiers mois chez le groupe expérimental tend à disparaître : **les enfants hospitalisés rattrapent donc leur retard sur les enfants témoins.**

II. L'Accentuation

Les données relatives à l'accentuation (ou variation de la fréquence fondamentale (F0)) ont été obtenues par le calcul de la différence logarithmique entre les valeurs maximum et minimum de la F0.



Cette figure indique qu'il y a un effet significatif de l'âge et du groupe à 3 et 6 mois ($p < 0.05$).

Même si des variations sont observables, les deux groupes sont similaires. Les deux courbes tendent à diminuer.

Ce fait peut s'interpréter ainsi : à mesure que le langage se développe, la fréquence fondamentale (F0) des enfants hospitalisés et des enfants témoins tend à se rapprocher de la fréquence fondamentale adulte. La plus grande variation de la F0 observée avant la période linguistique s'explique notamment par le fait que les bruits tels que les cris, les pleurs, les toux, etc., ont été inclus dans les analyses.

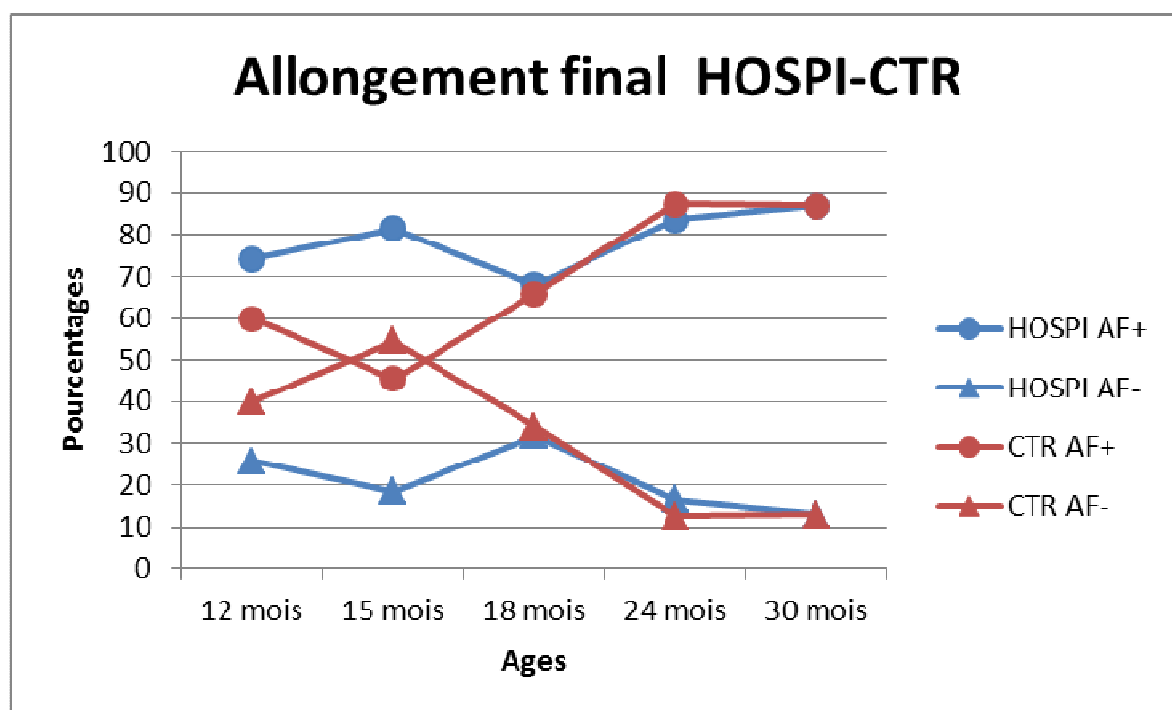
Avec l'acquisition du langage, la F0 se stabilise à partir de vingt-quatre mois, pour le groupe expérimental comme pour le groupe contrôle.

L'hospitalisation ne semble donc pas avoir d'effet sur l'évolution de la fréquence fondamentale.

III. L'Allongement final

Les données concernant l'allongement final ont été obtenues en vérifiant manuellement si la durée de chaque syllabe finale était effectivement supérieure à la durée des syllabes non finales. Un pourcentage a ensuite été calculé. Nous obtenons ainsi :

- AF+ → allongement final approprié
- AF- → allongement final non approprié (pas d'allongement de durée des syllabes finales)



Sur l'ensemble des syllabes finales des deux groupes, le pourcentage d'allongement de la durée de la syllabe finale (AF) augmente en fonction de l'âge, ce qui correspond au développement langagier attendu.

On observe cependant une variation dans la mise en place de l'AF entre les deux groupes.

A partir de quinze mois, l'augmentation de l'AF est constante chez les enfants du groupe contrôle, traduisant leur entrée dans la phase linguistique du développement langagier.

Chez les enfants hospitalisés, l'augmentation de l'AF est plus tardive : la courbe de l'AF+ (allongement de la durée de la syllabe finale effectif) descend entre quinze et dix-huit mois. Pour le groupe expérimental, l'AF est de plus en plus présent à partir de dix-huit mois.

Il y aurait donc un décalage de trois mois, entre les deux groupes, dans l'installation de l'allongement de la durée de la syllabe finale, le groupe contrôle précédant le groupe expérimental.

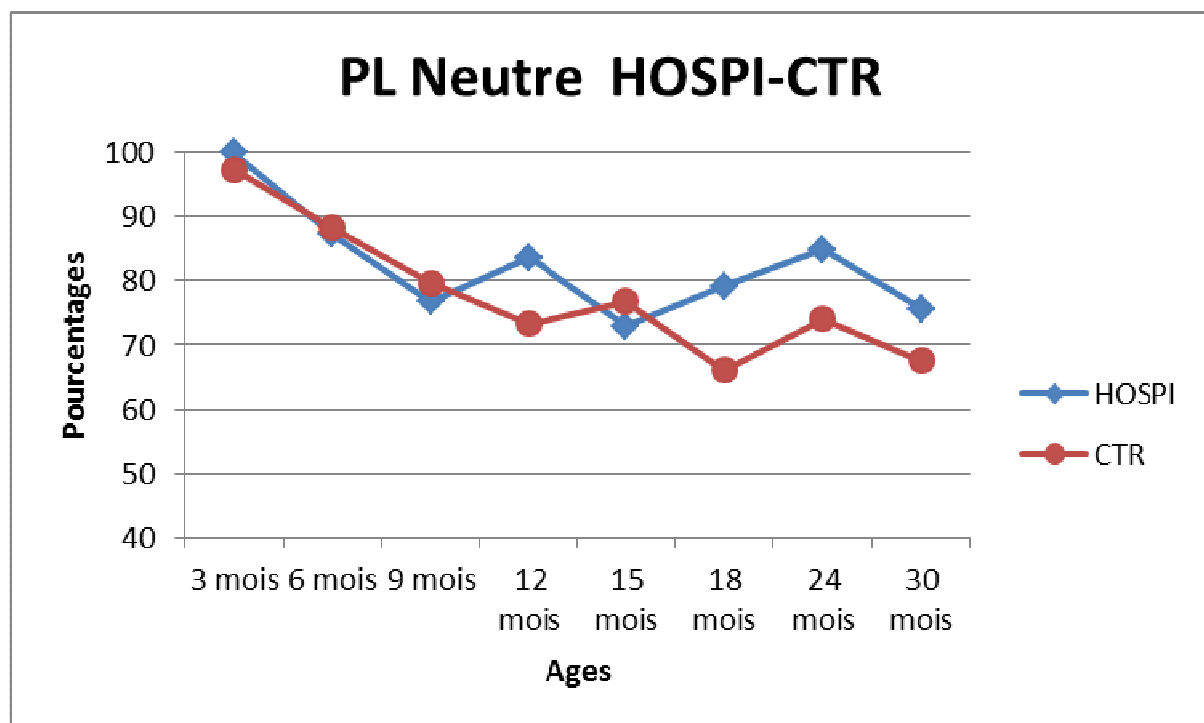
A partir de dix-huit mois, les courbes d'AF+ des deux groupes sont superposables. **Les hospitalisés rattrapent donc leur retard initial.**

Le rapport de durée syllabe finale (SF)/syllabe non finale (SNF) a été calculé pour les deux groupes. Sur la période douze-trente mois, le rapport SF/SNF est de 1.92 pour les enfants hospitalisés et de 2.03 pour les enfants témoins. Nous rappelons que chez l'adulte ce rapport est compris entre 1.4 et 2. **Les deux groupes étudiés réalisent donc bien l'allongement final tel qu'il est attendu dans la langue française.**

IV. La Prosodie linguistique

La prosodie linguistique a été étudiée selon trois critères : neutre, exclamatif et interrogatif.

1. *Prosodie linguistique neutre*



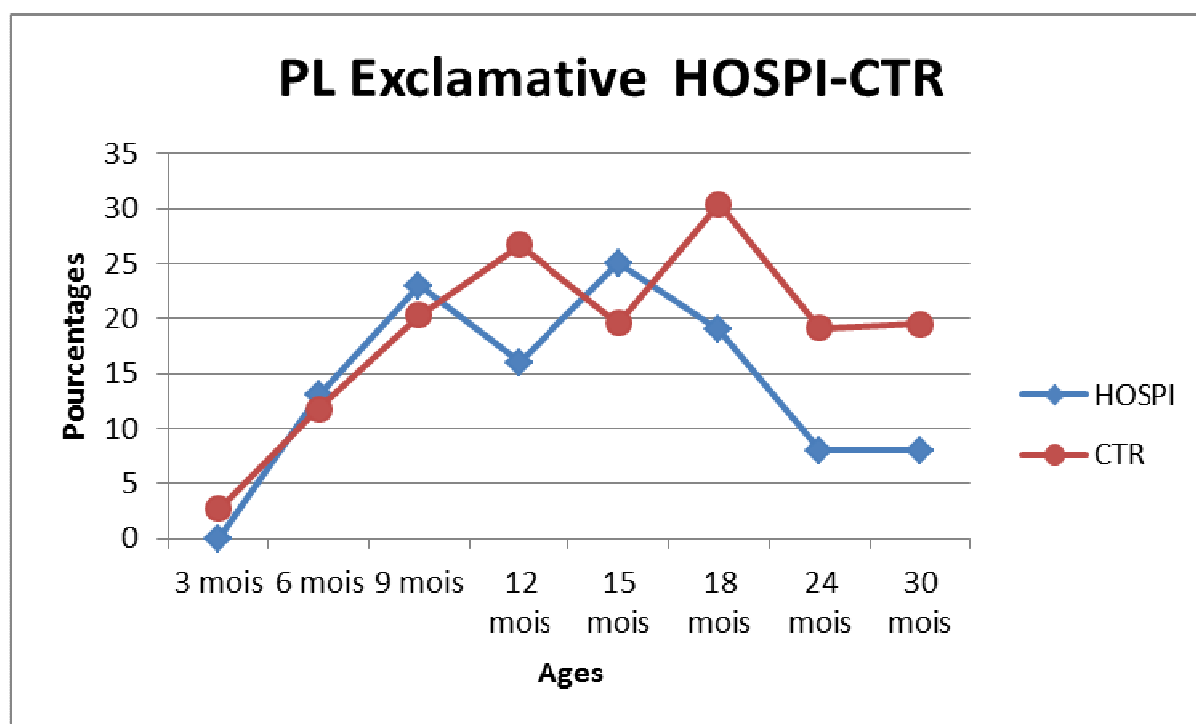
Sur cette figure également on constate un effet d'âge significatif ($p < 0.05$).

Le pourcentage d'énoncés neutres présents dans les productions des enfants des deux groupes tend à diminuer au cours du temps. Les productions des enfants seraient de plus en plus intonées à mesure que le langage se développe.

Des différences entre les deux groupes sont observables : les enfants du groupe expérimental auraient tendance à produire plus d'énoncés neutres que ceux du groupe contrôle, notamment aux âges de douze, dix-huit, vingt-quatre et trente mois.

Les productions langagières des enfants hospitalisés seraient donc moins intonées que celles des enfants témoins.

2. Prosodie linguistique exclamative



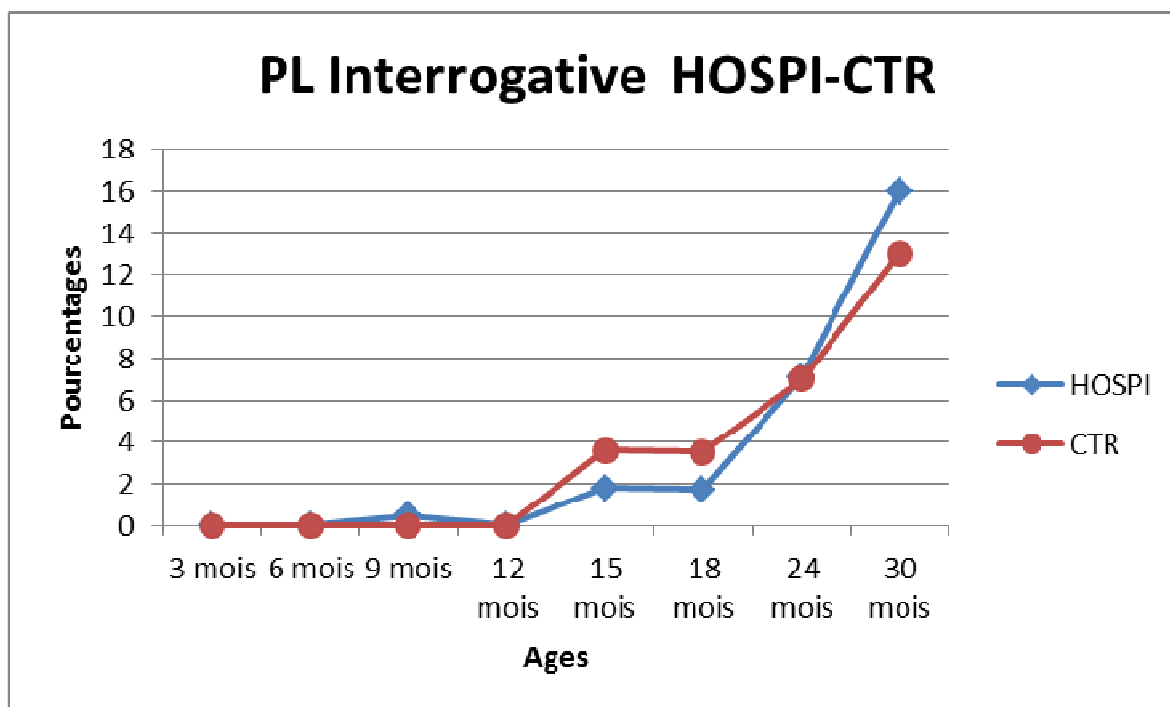
Cette figure indique également un effet significatif de l'âge ($p < 0.05$).

Les énoncés exclamatifs sont présents précocement dans le langage des enfants des deux groupes : ils regroupent notamment les cris et les fortes modulations présentes dans le babillage. Le pourcentage d'énoncés exclamatifs contenus dans les productions des enfants hospitalisés et témoins augmente en fonction de l'âge.

On observe cependant une diminution du pourcentage d'énoncés exclamatifs pour les enfants hospitalisés à partir de quinze mois. Ils produisent moins d'énoncés exclamatifs que les enfants du groupe contrôle, en particulier à douze, dix-huit, vingt-quatre et trente mois. La courbe des enfants témoins présente également des variations, plus modérées.

Les enfants du groupe contrôle s'exclameraient plus que les enfants hospitalisés.

3. Prosodie linguistique interrogative



Ici sur cette figure, il y a un effet d'âge ($p < 0.05$) mais pas d'effet de groupe.

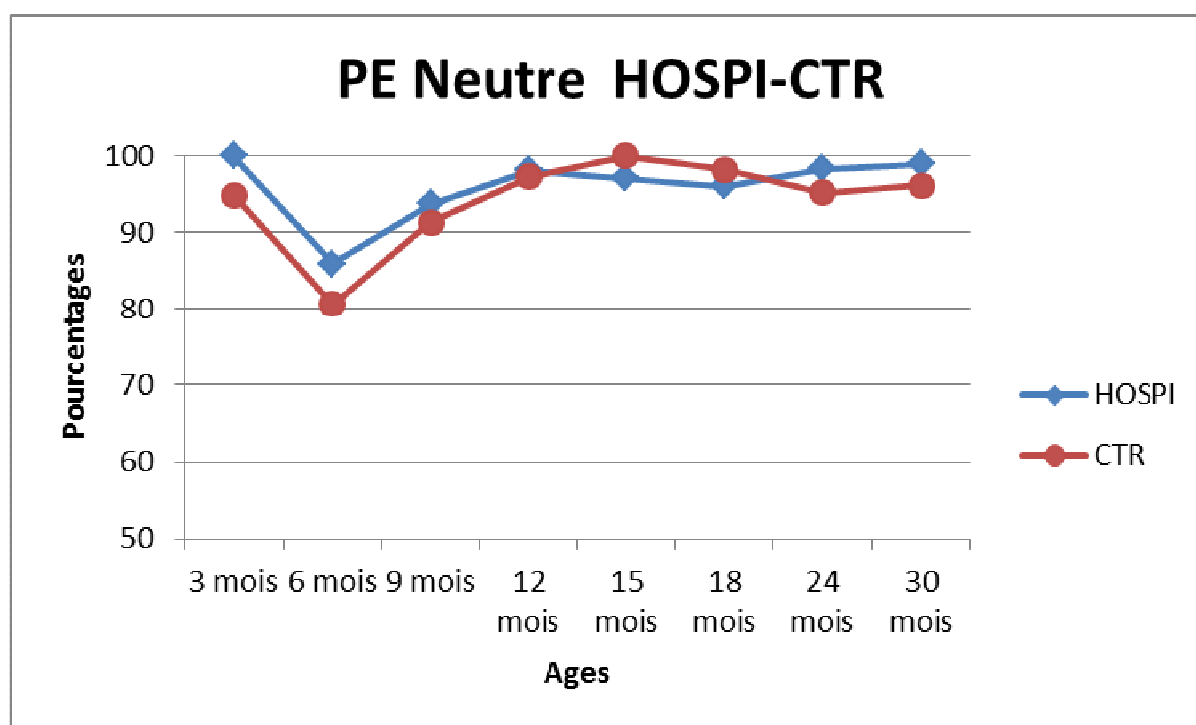
Les deux groupes sont donc similaires. Les énoncés interrogatifs apparaissent à quinze mois chez les hospitalisés comme chez les témoins, âge correspondant à l'entrée dans la phase linguistique. L'acquisition des énoncés interrogatifs est liée au développement des capacités pragmatiques. L'augmentation du pourcentage des formes interrogatives dans les productions des enfants est rapide à partir de l'âge de dix-huit mois.

L'hospitalisation n'aurait donc pas d'impact sur l'apparition des interrogations.

V. La Prosodie émotionnelle

La prosodie émotionnelle a été examinée selon quatre critères : neutre, joie, colère et tristesse.

1. Prosodie émotionnelle neutre



Cette courbe indique un effet d'âge ($p < 0.05$) mais pas d'effet de groupe.

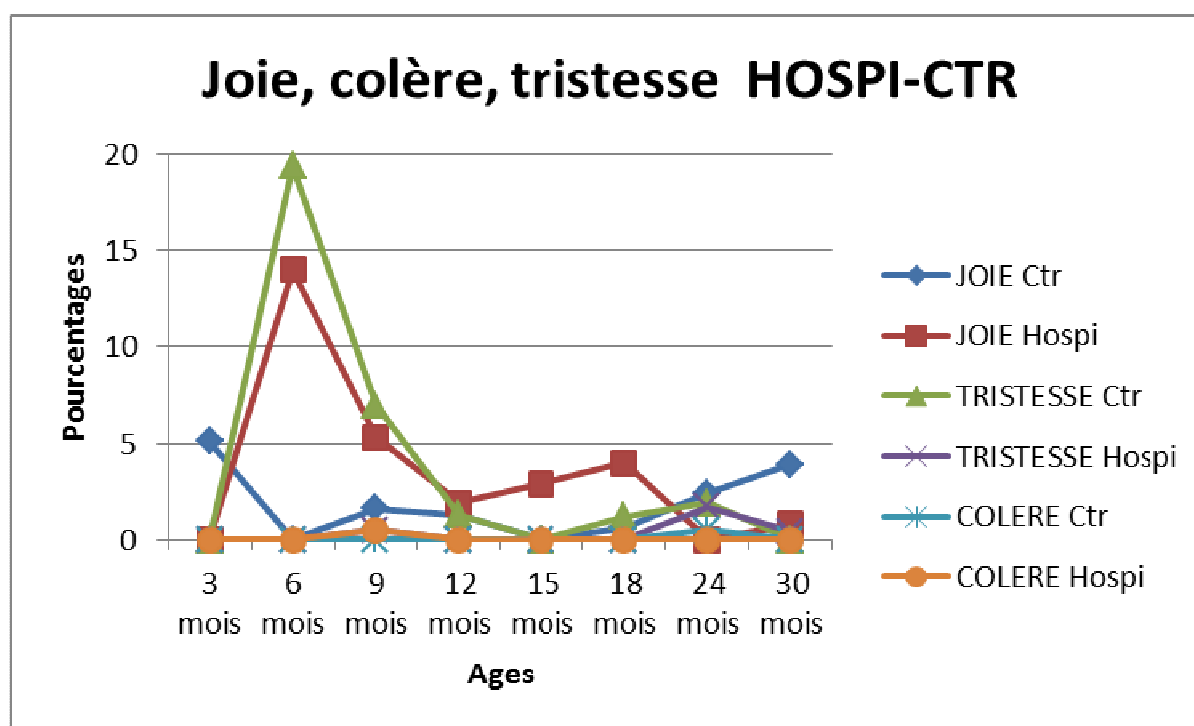
Les deux groupes sont donc similaires. La grande majorité des productions langagières de tous les enfants est réalisée avec une prosodie émotionnelle neutre. A six mois cependant, le pourcentage d'énoncés neutres diminue chez les deux groupes. Le langage des enfants ne présente pas de variations prosodiques émotionnelles importantes. Le faible contraste

émotionnel est peut-être lié à la situation d'évaluation elle-même qui n'induit pas forcément de grandes variations des émotions.

L'hospitalisation d'un enfant n'aurait donc pas de répercussions sur le nombre d'énoncés émotionnels neutres produits.

2. Prosodie émotionnelle : joie, colère, tristesse

Nous avons choisi de regrouper sur une même figure les variables « joie », « colère » et « tristesse » dans la mesure où elles sont peu présentes dans la parole des enfants étudiés.



Cette figure indique seulement un effet de groupe pour la variable « tristesse » ($p < 0.05$) mais pas d'effet d'âge.

Les émotions de joie, de colère et de tristesse sont peu nombreuses dans les productions langagières des enfants des deux groupes. On observe seulement un pic à six mois pour les deux groupes. Chez les enfants hospitalisés, le pourcentage d'énoncés joyeux augmente subitement à l'âge de six mois. Au même âge, chez les enfants témoins, c'est le pourcentage d'énoncés tristes qui s'accroît. A neuf mois, le même phénomène s'observe mais de manière beaucoup moins prononcée. Les deux pics observés semblent exceptionnels.

Chez les enfants hospitalisés, comme chez les enfants témoins, le langage est très peu chargé en émotions dans les trente premiers mois de vie.

En résumé :

L'analyse des caractéristiques prosodiques du langage des enfants de nos deux groupes d'étude nous indique que :

La diminution sensible du *temps moyen syllabique de phonation* (TMP) des enfants hospitalisés apparaît avec un retard de trois mois en comparaison avec le groupe témoin. La courbe d'évolution du TMP chez les hospitalisés est d'allure normale mais présente un décalage chronologique.

Les *variations de la fréquence fondamentale* sont comparables entre les deux groupes. L'hospitalisation précoce n'a pas d'effet sur l'évolution de l'accentuation.

La mise en place de l'*allongement final* (AF), attendue dans le développement langagier des enfants parlant français, est présente chez les deux populations. Toutefois l'AF chez les enfants hospitalisés devient consistant trois mois après les témoins.

La *prosodie linguistique* diffère entre les deux groupes étudiés. Les enfants témoins s'exclament en moyenne plus que les enfants hospitalisés, ces derniers utilisant une intonation plus neutre linguistiquement. Concernant la production des énoncés interrogatifs, nous n'avons pas retrouvé de différences entre les deux groupes.

La *prosodie émotionnelle* des deux groupes présente peu de différences. Les enfants hospitalisés et témoins utilisent une prosodie neutre de manière égale et leurs énoncés ne sont que très peu chargés en émotions. La seule différence observée entre les deux groupes est à l'âge de six mois : les hospitalisés produisent plus d'énoncés avec le critère « joie » alors que les témoins emploient plus le critère « tristesse ».

I. Confirmation des hypothèses

Hypothèse 1 : Le développement du langage d'un enfant hospitalisé précocement présente des particularités.

Suite à notre étude, nous pouvons confirmer cette hypothèse. Nous avons observé des particularités dans le développement langagier des enfants hospitalisés, notamment au niveau prosodique.

Hypothèse 2 : Les caractéristiques prosodiques des enfants ayant bénéficié d'un L.A.E. spécifique sont différentes. Les enfants hospitalisés précocement présentent des particularités en terme de prosodie émotionnelle, de prosodie linguistique, d'accentuation, de temps moyen syllabique de phonation et de mise en place de l'allongement final.

Cette seconde hypothèse est partiellement confirmée.

Nous avons montré que la prosodie des enfants hospitalisés différait de celle des enfants témoins au niveau du temps moyen syllabique de phonation, de la mise en place de l'allongement final, de la prosodie linguistique et émotionnelle.

En revanche, nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les deux groupes concernant l'accentuation.

Hypothèse 3 : Les particularités des productions vocales et langagières d'un enfant hospitalisé sont observables à des moments précis, notamment durant ses six premiers mois de vie.

Les particularités prosodiques du développement langagier d'un enfant hospitalisé précocement s'observent à différents moments, qui varient suivant les caractéristiques retenues : à six mois pour la prosodie émotionnelle ; à neuf mois pour le temps moyen syllabique de phonation ; à dix-huit mois pour la mise en place de l'allongement final et de manière plus diffuse pour la prosodie linguistique.

On ne peut pas réellement affirmer que ces particularités s'observent essentiellement durant les six premiers mois de vie.

Hypothèse 4 : Les différences entre l'acquisition du langage d'un enfant hospitalisé et celle d'un enfant tout venant ne sont plus visibles à partir d'un certain âge.

Effectivement, à partir de dix-huit mois les caractéristiques prosodiques des enfants hospitalisés et témoins sont comparables. Les enfants hospitalisés ont rattrapé leur retard initial. En revanche, la prosodie linguistique des deux groupes continue d'être différente après dix-huit mois.

La question reste de savoir si l'hospitalisation précoce est la cause de cette différence, où si nous avons simplement affaire à des variations interindividuelles.

II. Interprétation des résultats et discussion

Le travail précédent réalisé par Caron C. (sous la direction de Clouard C. et Leitgel Gille M., 2011) a montré que l'anxiété présente chez la mère, du fait de l'hospitalisation précoce de son enfant, a un impact sur le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.). Les particularités du L.A.E. sont surtout visibles dans les premiers mois de vie de l'enfant, soit dans les temps proches de l'hospitalisation. La mère surinvestit l'interaction, en s'adressant plus à son enfant que ne le fait une mère d'enfant non hospitalisé, pour pallier la modification temporaire de la relation et la séparation dues à l'hospitalisation précoce.

Nous avons montré, à travers notre recherche, que le développement du langage d'un enfant hospitalisé diffère de celui d'un enfant témoin, en termes de caractéristiques

prosodiques. Nous avons observé un décalage dans le temps, entre le groupe des témoins et celui des hospitalisés, dans l'évolution de deux variables : le temps moyen syllabique de phonation et l'allongement final. Ces caractéristiques prosodiques se mettent bien en place chez les enfants hospitalisés mais avec un retard de trois mois par rapport aux témoins. Les enfants hospitalisés présentent donc un développement normal du langage, mais ce développement est plus lent de trois mois.

La différence observée dans l'évolution des caractéristiques prosodiques des deux groupes d'enfants n'est plus visible à partir de dix-huit mois. Ce retour à la norme peut trouver des explications du côté de la mère, comme du côté de l'enfant.

L'anxiété chez la mère, générée par l'hospitalisation précoce de son bébé, tend à diminuer dans le temps (Leitgel-Gille M., thèse en cours). Plus l'événement stressant que représente l'hospitalisation est lointain, moins l'anxiété est présente chez la mère. La mère retrouvant un état émotionnel plus stable, l'enfant continue de développer son langage et rattrape son retard sur les enfants témoins.

Les différences observées dans les premiers mois de vie de l'enfant ne sont pas liées uniquement à la mère et à son anxiété. Le bébé est sans doute lui aussi dans un état émotionnel perturbé. Il a été séparé de sa mère lors de son hospitalisation et nous pouvons penser que cette séparation a laissé des traces chez l'enfant. Cet événement a été stressant pour lui aussi. Il est probable que l'hospitalisation de l'enfant ait laissé des traces dans sa mémoire, au niveau cérébral ou sensoriel. Ces traces séquellaires pourraient être à l'origine du décalage chronologique observé dans l'évolution de certaines caractéristiques prosodiques chez les enfants hospitalisés.

Les enfants du groupe expérimental sont tous guéris à trois mois. Mises à part les éventuelles traces séquellaires évoquées plus haut, ces enfants vont bien. Leur langage est donc supposé se développer normalement.

Voyant que son enfant va bien et qu'il se développe normalement, la mère est rassurée. Cela a un effet sur l'interaction mère-bébé : elle se régule.

La sursollicitation maternelle des premiers mois a certainement un effet positif sur l'enfant qui bénéficie alors d'un bain de langage important et très riche. Nous aurions ici affaire à un système de compensation : les interactions mère-enfant hospitalisé sont différentes. L'enfant et sa mère ont été tous les deux perturbés par l'épisode de l'hospitalisation. Pour pallier son

anxiété la mère surstimule son enfant. L'enfant profite d'un input conséquent et de qualité, qui lui permet de faire les acquisitions langagières attendues.

Bien que cela ne concerne pas notre population, nous sommes amenés à penser que si l'enfant, au cours de son développement, va mal, l'anxiété maternelle pourrait réapparaître. Les perturbations dans le développement de l'enfant seraient susceptibles de réactiver le souvenir des événements passés et de générer à nouveau de l'anxiété chez la mère.

Les composantes prosodiques étudiées pour lesquelles un décalage dans l'évolution a été retrouvé (temps moyen syllabique de phonation et allongement final) sont des critères de robustesse et des prérequis de l'acquisition du langage. Le décalage chronologique n'affecte pas, semble-t-il, la structure même du développement langagier, puisque les enfants hospitalisés rattrapent leur retard sur les enfants témoins. Nous pouvons supposer que le temps moyen syllabique de phonation et l'allongement final constituent des précurseurs fiables et des critères fins de prévision du développement du langage.

Le décalage chronologique observé n'entrave pas le bon développement langagier des enfants. Nous sommes amenés à penser que l'acquisition des composantes prosodiques s'est faite pendant la période de grande plasticité du cerveau, ce qui expliquerait que l'acquisition du langage des enfants hospitalisés soit normale.

La parole des enfants entre trois et trente mois est peu chargée en émotions. A six mois, les enfants hospitalisés produisent plus d'énoncés joyeux alors que les enfants témoins produisent plus d'énoncés tristes. Nous pouvons faire un parallèle avec la prosodie émotionnelle des mères, étudiée par Caron C. et al. A trois mois, les mères d'enfant hospitalisé utilisent de la même façon, une prosodie plus joyeuse, alors que la prosodie « triste » est plus présente dans la parole des mères des enfants témoins. Ainsi, nous pouvons supposer que la prosodie émotionnelle du L.A.E. des mères à trois mois est un précurseur de la prosodie du bébé à six mois. L'enfant imiterait l'intonation de sa mère.

Concernant la prosodie linguistique, nous avons vu que les enfants hospitalisés s'exclamaient moins que les témoins. A l'inverse, Caron C. et al. ont montré que les mères d'enfant hospitalisé s'exclamaient plus que les mères témoins. Nous pouvons supposer qu'en s'exclamant davantage, la mère d'un enfant hospitalisé laisse moins de place à son bébé et qu'en retour ce dernier produit moins d'énoncés exclamatifs. Toutefois, notre population étant

réduite, les différences exclamatives peuvent aussi être la conséquence de variations individuelles.

Il serait intéressant, dans des recherches futures, de comparer les courbes d'évolution de la prosodie des mères avec celles des enfants. On pourrait ainsi observer dans quelle mesure l'enfant imite l'intonation de sa mère ou dans quelle mesure il s'appuie sur sa prosodie pour construire son langage.

III. Limites inhérentes à l'étude

1. Représentativité des sujets

Notre étude s'est portée sur un petit nombre de sujets : cinq enfants pour le groupe expérimental et cinq enfants également pour le groupe contrôle. Notre population d'étude étant réduite, les résultats obtenus sont difficilement généralisables. Il faudrait poursuivre cette étude en intégrant un nombre d'enfants plus important pour pouvoir confirmer nos résultats.

Il faut souligner que les enfants de nos cohortes sont tous issus d'un milieu socioculturel plutôt favorisé. Toutes les mères et la plupart des pères ont fait des études universitaires. De plus, la participation au programme PILE se fait sur la base du volontariat. Nous pouvons penser que les familles intégrées au programme portent un intérêt particulier au langage. Notre population d'étude n'est donc pas complètement représentative de la population générale. Il faudrait étendre l'étude en prenant en compte les différents milieux socioculturels pour obtenir une meilleure représentativité.

2. Recueil des données

Une étude longitudinale implique que les enfants et leur mère viennent régulièrement et de manière assidue pour faire les enregistrements vidéo. Aussi, quelques vidéos n'ont pas pu être tournées pour certains enfants. Au total, quatre enregistrements sont manquants pour le groupe des enfants témoins. De plus, une vidéo n'a pas pu être tournée pour un des enfants hospitalisés (trente mois) car la famille a décidé d'arrêter sa participation au programme de recherche.

Nous avons analysé le langage de l'enfant de trois à trente mois, à l'aide de vidéos tournées tous les trois mois de trois à dix-huit mois, puis tous les six mois de dix-huit à trente mois. Ainsi les décalages de trois mois dans l'évolution des caractéristiques prosodiques que nous avons mis en évidence sont peut-être moins importants. Plusieurs alternatives sont envisageables pour affiner les résultats. Une première alternative serait d'étudier le développement langagier plus finement, en analysant les vidéos réalisées tous les mois jusqu'à 9 mois. Au regard du petit nombre d'enfants étudiés, une deuxième alternative serait d'analyser de façon très précise les corpus des productions de chaque enfant relevés de façon régulière. De telles analyses permettraient de s'assurer de la pertinence du décalage chronologique que nous avons observé et de pouvoir mieux le comprendre.

3. Difficultés méthodologiques

a) Les enregistrements vidéo

La cellule vidéo de PILE se prête assez bien à des enregistrements de qualité. Elle est relativement bien isolée du bruit extérieur. Toutefois, certains passages des vidéos n'ont pas pu être exploités : lorsque les enfants chuchotent ou lorsqu'ils font du bruit avec les jouets, il n'est pas toujours possible d'identifier ce qu'ils disent.

De plus il faut tenir compte de l'état éventuel de l'enfant le jour de l'observation, plus ou moins fatigué ou attentif, malgré le fait que les enregistrements ont été réalisés de manière à respecter le rythme des enfants (repas, siestes).

Il ne faut pas oublier que la situation d'enregistrement reste une situation artificielle. Même si les situations d'évaluation sont standardisées, elles ne correspondent pas exactement à une situation naturelle. Nous pouvons penser que le comportement des mères, comme celui des enfants, est légèrement différent du fait de la présence des caméras et de la situation imposée (protocoles « transat » et « tapis rouge »), bien qu'il ait été choisi d'étudier la situation d'interaction libre du protocole « transat », pour être au plus près d'une situation naturelle et plus spontanée.

b) Les transcriptions

Les transcriptions ont toutes été réalisées à l'oreille. Le caractère subjectif de l'étude est donc à prendre en compte. En revanche, toutes les transcriptions ont été vérifiées par deux personnes au moins. On peut considérer que ces transcriptions sont relativement objectives.

Pour plus d'objectivité encore, il aurait été pertinent de réaliser les transcriptions des deux groupes en aveugle, c'est-à-dire sans connaître l'appartenance de l'enfant au groupe hospitalisé ou au groupe contrôle, et de ne la découvrir qu'au moment de l'analyse.

CONCLUSION.

Nous avons montré que l'acquisition du langage d'un enfant hospitalisé présentait des particularités, notamment au niveau de la prosodie. Le développement langagier d'un enfant hospitalisé est normal, mais plus lent de trois mois. Nous avons observé ce décalage chronologique pour deux caractéristiques prosodiques : le temps moyen syllabique de phonation et la mise en place de l'allongement final. En revanche, nous n'avons pas trouvé de différences au niveau de la variation de la fréquence fondamentale.

La prosodie linguistique et la prosodie émotionnelle des enfants hospitalisés présentent également des différences. Ces derniers s'exclament moins et produisent leurs énoncés avec une prosodie neutre linguistiquement. La parole des enfants hospitalisés, comme celle des enfants témoins, est peu chargée en émotions. Toutefois, à six mois les enfants hospitalisés utilisent plus une prosodie joyeuse, contrairement aux enfants témoins chez qui le critère « tristesse » est plus présent.

Les enfants qui ont été hospitalisés dans les premières semaines de leur vie, n'ont plus de pathologie somatique. Ils se développent donc normalement et font les acquisitions langagières attendues. Compte tenu de l'anxiété maternelle, objectivée après l'hospitalisation du bébé, et des caractéristiques du LAE de celle-ci, nous avons fait l'hypothèse que les caractéristiques prosodiques de ces enfants pouvaient être différentes.

La prosodie des enfants hospitalisés présente effectivement des particularités, mais ces particularités ne sont plus visibles à dix-huit mois. Nous pouvons penser que la surstimulation maternelle permet de créer un effet compensatoire. La modification de l'interaction mère-bébé est contrebalancée par l'ajustement du LAE (caractéristiques prosodiques particulières, productivité et diversité lexicales importantes, probablement sollicitations sur le plan de l'attention conjointe, etc...) que fournit la mère à son enfant.

Nous sommes amenés à penser que l'anxiété maternelle, que l'on pourrait juger « négative », a finalement un effet positif, adaptatif à l'histoire difficile partagée. L'anxiété viendrait

modifier l'interaction qui tendrait à se normaliser. L'interaction mère-enfant se régule et l'enfant continue de développer son langage.

Dans le contexte d'une hospitalisation précoce, même pour une pathologie bénigne, l'accompagnement de la mère n'est pas à négliger. Une écoute attentive de son vécu avec son bébé et un accompagnement éventuel pourrait permettre de pallier les aléas de la relation précoce.

BIBLIOGRAPHIE.

Ouvrages et articles

ALTMANN de LITVAN M. (2001), « Berceuses, rythmes et synchronies dans la relation mère-bébé », dans ALTMANN de LITVAN M. (sous la direction de), *La berceuse. Jeux d'amour et de magie*, Editions Erès, Ramonville Saint-Agne.

BÄNZIGER T., GRANDJEAN D., BERNARD P. J., KLASMEYER G. et SCHERER K. R. (2001), « Prosodie de l'émotion : étude de l'encodage et du décodage », *Cahiers de linguistique française*, n° 23, p. 11-37.

BOVET F., DANJOU G., LANGUE J., MORETTO M., TOCKERT E. et KERN S. (2005), « Les inventaires français du développement communicatif (IFDC) : un nouvel outil pour évaluer le développement communicatif du nourrisson », *Médecine et Enfance*, juin 2005, p. 327-332.

BOYSSON BARDIES B. (1996), *Comment la parole vient aux enfants*, Edition Odile Jacob, Paris.

BRUNER J. S. (1983), *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*. Presses Universitaires de France, Paris.

BUSNEL M.-C. (2001), « Audition fœtale et réactivité prénatale à la voix maternelle « adressée » », *Que savent les fœtus ?*, Erès, n° 4, p. 35-49.

CAELEN-HAUMONT G. (2008), *Prosodie et sens. Une approche expérimentale*, vol. 2, coll. « Marges Linguistiques », Editions L'Harmattan.

CAUVET C., BRUSINI P., FIEVET A.-C., MILLOTTE S. et CHRISTOPHE A. (2010), « Démarrer l'acquisition de la syntaxe », *Rééducation Orthophonique*, décembre 2010, n°244, p. 95-109.

CHAUVIN A. (2009), « Soins en unités mère-bébé. A la lumière de la théorie de l'attachement », dans POINSO F. et GLANGEAUD-FREUDENTHAL M.-C., *Orage à l'aube de la vie. Liens précoces, pathologies puerpérales et développement des nourrissons dans les unités parents-bébé*, coll. « La vie de l'enfant », Editions Erès, Toulouse.

CLARK E. V. (1998), « Lexique et syntaxe dans l'acquisition du français », *Langue Française*, mai 1998, n°118, p. 49-60.

COQUET F. (2007), « Phonologie : notions complémentaires pour la pratique orthophonique », *Rééducation Orthophonique*, mars 2007, n°229, p. 17-26.

DANESI N. (2009), « La séparation à la naissance ou dans les premiers mois de vie pour une hospitalisation nécessaire : un traumatisme pouvant mettre à mal l'enfant et sa famille », *Spirale*, 3, n° 51, p. 83-92.

FUNCK-BRENTANO I. (2008), « Donald W. Winnicott », dans GOLSE B. (sous la direction de), *Le développement affectif et intellectuel de l'enfant. Compléments sur l'émergence du langage*, 4^e édition, Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.

GIL R. (2006), *Neuropsychologie*, coll. « Abrégés », 4^e édition, Masson, Paris.

GOLSE B. (2005), « Les précurseurs corporels et comportementaux du langage verbal », dans CASTAREDE M.-F. et KONOPCZYNSKI G. (sous la direction de), *Au commencement était la voix*, coll. « La vie de l'enfant », Editions Erès, Toulouse.

GOLSE B. (2006), *L'être-bébé*, coll. Le fil rouge, Presses Universitaires de France, Paris.

GRATIER M. (2001), « Harmonies entre mère et bébé » Accordage et contretemps, *Enfances & Psy*, 1, n°13, p. 9-15.

GUIDETTI M. (2003), *Pragmatique et psychologie du développement. Comment communiquent les jeunes enfants*, coll. « Belin Sup Psychologie », Editions Belin, Paris.

HALLE P. A. (1998), « Les productions vocales des jeunes enfants français : convergence vers le modèle adulte », *Langue Française*, mai 1998, n°118, p. 6-25.

KNAUER D. et PALACIO-ESPASA F. (2002), « Interventions précoces parents-enfants : avantages et limites », *La psychiatrie de l'enfant*, 1 Vol. 45, p. 103-132.

KONOPCZYNSKI G. (1991), *Le langage émergent II : Aspects vocaux et mélodiques*, Helmut Buske Verlag, Hambourg.

KONOPCZYNSKI G. (1998), « De l'énoncé présyntaxique à la phrase canonique : aspects syntactico-prosodiques », *Revue PArole*, 7/8, p.263-288.

KUHL P. K. et MELTZOFF A. N. (1982), « The bimodal perception of speech in infancy », *Science*, vol. 218, décembre 1982, p. 1138-1141.

LACHERET-DUJOUR A. et BEAUGENDRE F. (1999), *La prosodie du français*, CNRS Editions, Paris.

LAMUNIERE M.-C. (1998), *Vulnérabilités parentales. Reflets de soutiens au long cours*, Editions Médecine et Hygiène.

LAPILLONNE A. et AVELINE M. (2003), « Les unités kangourou ou unités d'hospitalisation mère-enfant en néonatalogie », dans GUY B., CHANTELOT D. et SALE B.-L., *Néonatalogie*, 4^e édition, Editions Arnette.

LE NORMAND M.-T. (1991), « La démarche de l'évaluation psycholinguistique chez l'enfant de moins de trois ans », *Glossa, Les cahiers de l'Unadrio*, n°26, p. 14-21.

LE NORMAND M.-T. (2007a), « Modèles psycholinguistiques du développement du langage », dans CHEVRIE-MULLER C. et NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3^e édition, Masson.

LE NORMAND M.-T. (2007b), « Acquisition du langage oral : repères chronologiques », dans *Expertise collective. Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie. Bilan des données scientifiques*, Editions Inserm, Paris.

LE NORMAND M.-T. et LACHERET A. (2010), « Prosodie chez des enfants implantés cochléaires », dans ROUSSEAU T. et VALETTE-FRUHINSCHOLZ F. (sous la direction de), *Le langage oral : Données et perspectives en orthophonie*, Orthoédition, Isbergues.

LEROY C. (1975), « Intonation et syntaxe chez l'enfant français à partir de dix-huit mois », *Langue française*, septembre 1975, n°27, p. 24-37.

LEYRONNAS D. (2003), « Le bébé en danger : séparation, éloignement, disparition », dans ELIACHEFF C. et SZEJER M. (sous la direction de), *Le bébé et les ruptures. Séparation et exclusion*, coll. « La cause des bébés », Editions Albin Michel, Paris.

MARTEL K et DODANE C. (2012), « Le rôle de la prosodie dans les premières constructions grammaticales: étude de cas d'un enfant français monolingue », *French Language Studies* 22, p.13-35.

MATHELIN-VANIER C. (2006), « Le bébé et la pulsion » « Le sourire de la Joconde quelques années plus tard », *Recherches en psychanalyse*, 2, n° 6, p. 71-79.

MATHELIN-VANIER C. *et al.* (2009), « Les besoins psychiques du prématuré » , *Enfances & Psy*, 2, n° 43, p. 19-31.

MUIR D. W. et HAINS S. (2000), « La perception sociale du bébé », *Enfance*, 4, p. 307-328.

NADER-GROBOIS N. (2006), *Le développement cognitif et communicatif du jeune enfant. Du normal au pathologique*, Editions De Boeck Université, Bruxelles.

NARBONA J. et FERNANDEZ S. (2007), « Fondements neurobiologiques du développement du langage », dans CHEVRIE-MULLER C. et NARBONA J., *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*, 3^e édition, Masson, Paris.

PIERREHUMBERT B. (2003), *Le premier lien. Théorie de l'attachement*, Edition Odile Jacob, Paris.

PINKER S. (1999), *L'instinct du langage*, Edition Odile Jacob, Paris.

POMERLEAU A. et MALCUIT G. (1983), *L'enfant et son environnement. Une étude fonctionnelle de la première enfance*, Presses de l'Université du Québec.

SNOW D. P. et ERTMER D. J. (2012), *Children's development of intonation during the first year of cochlear implant experience*, *Clinical Linguistics & Phonetics*, January 2012, 26(1), p. 51-70.

SPITZ R. A. (1968), *De la naissance à la parole. La première année de la vie*, 10^e édition, Presses Universitaires de France, Paris

STERN D. (2005), « Le désir d'intersubjectivité. Pourquoi ? Comment ? », *Psychothérapies*, 4, Vol. 25, p. 215-222.

TERENO S. *et al.* (2007), « La théorie de l'attachement : son importance dans un contexte pédiatrique », *Devenir*, 2, Vol. 19, p. 151-188.

TOMASELLO M. et FARRAR M. J. (1986), « Joint Attention and Early Language », *Child Development*, 57, p.1454-1463.

VENEZIANO E. (2000), « Interaction, conversation et acquisition du langage dans les trois premières années », dans KAIL M. et FAYOL M., *L'acquisition du langage, vol. 1 : Le langage en émergence. De la naissance à trois ans*, Presses Universitaires de France, Paris.

VINTER S. (2005), « Du babillage canonique aux premiers mots, l'enfant de un an », *Orthomagazine*, n°58, p. 16-24.

VIODE-BENONY C., LE NORMAND M.-T. et GOLSE B. (2002), « Étude psychopathologique de l'acquisition du langage chez 20 enfants atteints par une amyotrophie

spinale infantile de type II âgés de 25 à 47 mois » , *La psychiatrie de l'enfant*, 1, Vol. 45, p. 133-169.

VITERBO E. et RENAULT M. (2008), « John Bowlby », dans GOLSE B. (sous la direction de), *Le développement affectif et intellectuel de l'enfant. Compléments sur l'émergence du langage*, 4^e édition, Elsevier Masson, Issy-les-Moulineaux.

WINNICOTT D. W. (1995), *Le bébé et sa mère*, coll. « Science de l'homme », Editions Payot, Paris.

Dictionnaires

CAMPOLINI C., VAN HÖVELL V. et VANSTEELANDT A. (1997), *Dictionnaire de Logopédie, I. Le développement normal du langage et sa pathologie*, SPILL (Série Pédagogique de l'Institut de Linguistique de Louvain), Peeters, Louvain.

Conférences

MAIELLO S. (2011), *Les premières lueurs de la vie psychique*, conférence à la Waimh (World Association for Infant Mental health) francophone (janvier 2011), disponible sur <http://www.psynem.org>

Thèses et mémoires

CARON C. (2011), *Le langage adressé à l'enfant : impact de l'hospitalisation précoce*, mémoire pour l'obtention du Certificat de Capacité en Orthophonie, Université de Nantes.

DUCEY-KAUFMANN V. (2007), *Le cadre de la parole et le cadre du signe : un rendez-vous développemental*, thèse de doctorat, Institut de la Communication Parlée CNRS UMR 5009, Ecole doctorale « Langues, littérature et sciences humaines », Université de Grenoble 3.

ANNEXES.

Tableaux des résultats

Temps moyen syllabique de phonation (en ms)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	995	550	692	530	427	424	336	297
CTR	646	1008	776	645	486	472	402	316

Variation de la fréquence fondamentale (en Hz)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	1230	734	869	640	653	620	450	514
CTR	969	980	939	769	817	685	561	532

Allongement final (pourcentages)

		12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	AF+	74,3	81,57	68	83,57	87,07
	AF-	25,64	18,42	32	16,43	12,92
CTR	AF+	60	45,45	65,96	87,38	87
	AF-	40	54,55	34,04	12,62	13

Prosodie linguistique neutre (pourcentages)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	100	87,2	76,8	83,6	72,9	79,2	84,9	75,6
CTR	97,3	88,2	79,7	73,3	76,8	66,1	74	67,5

Prosodie linguistique exclamative (pourcentages)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	0	13	23	16	25	19	8	8
CTR	2,7	11,8	20,3	26,7	19,6	30,4	19,1	19,5

Prosodie linguistique interrogative (pourcentages)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	0	0	0,5	0	1,8	1,7	7,1	16
CTR	0	0	0	0	3,6	3,5	7	13

Prosodie émotionnelle neutre (pourcentages)

	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
HOSPI	100	86	93,7	98,1	97,1	96	98,3	98,9
CTR	94,9	80,6	91,4	97,3	100	98,2	95,2	96,1

Prosodie émotionnelle joie, colère, tristesse (pourcentages)

		3 mois	6 mois	9 mois	12 mois	15 mois	18 mois	24 mois	30 mois
JOIE	Ctr	5,1	0	1,6	1,3	0	0,6	2,4	3,9
	Hospi	0	14	5,3	1,9	2,9	4	0	0,8
TRISTESSE	Ctr	0	19,4	7	1,3	0	1,2	1,9	0
	Hospi	0	0	0,5	0	0	0	1,7	0,4
COLERE	Ctr	0	0	0	0	0	0	0,5	0
	Hospi	0	0	0,5	0	0	0	0	0

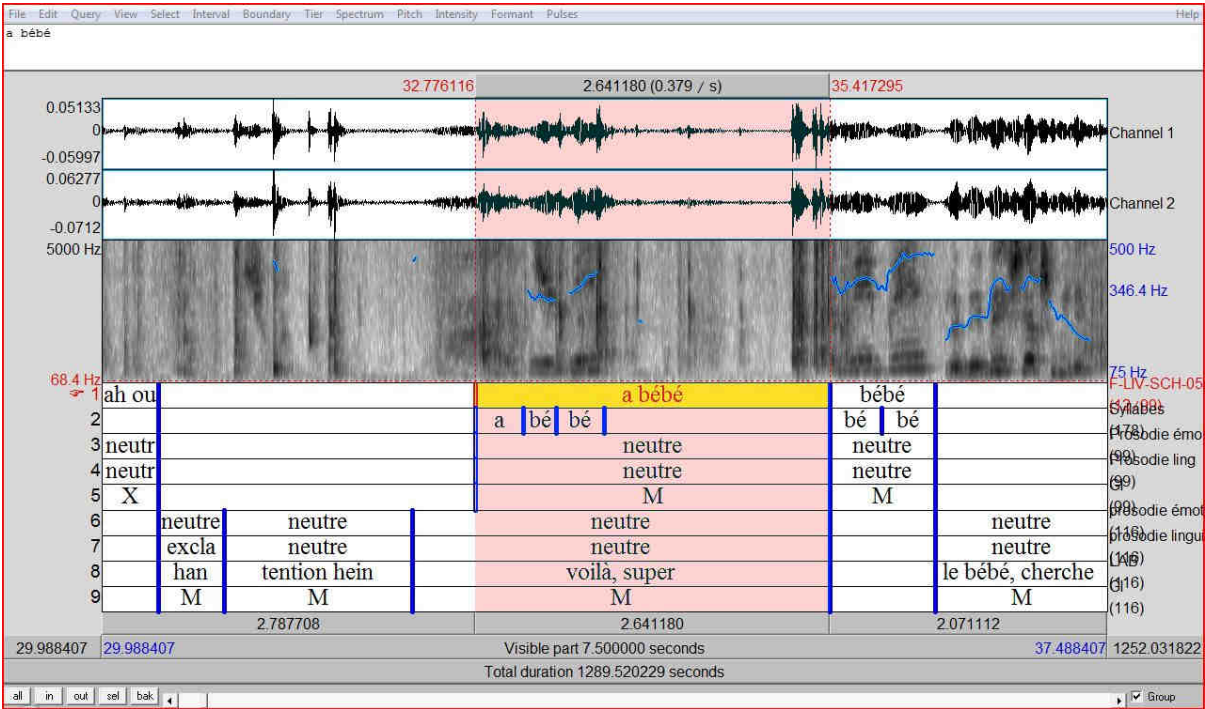
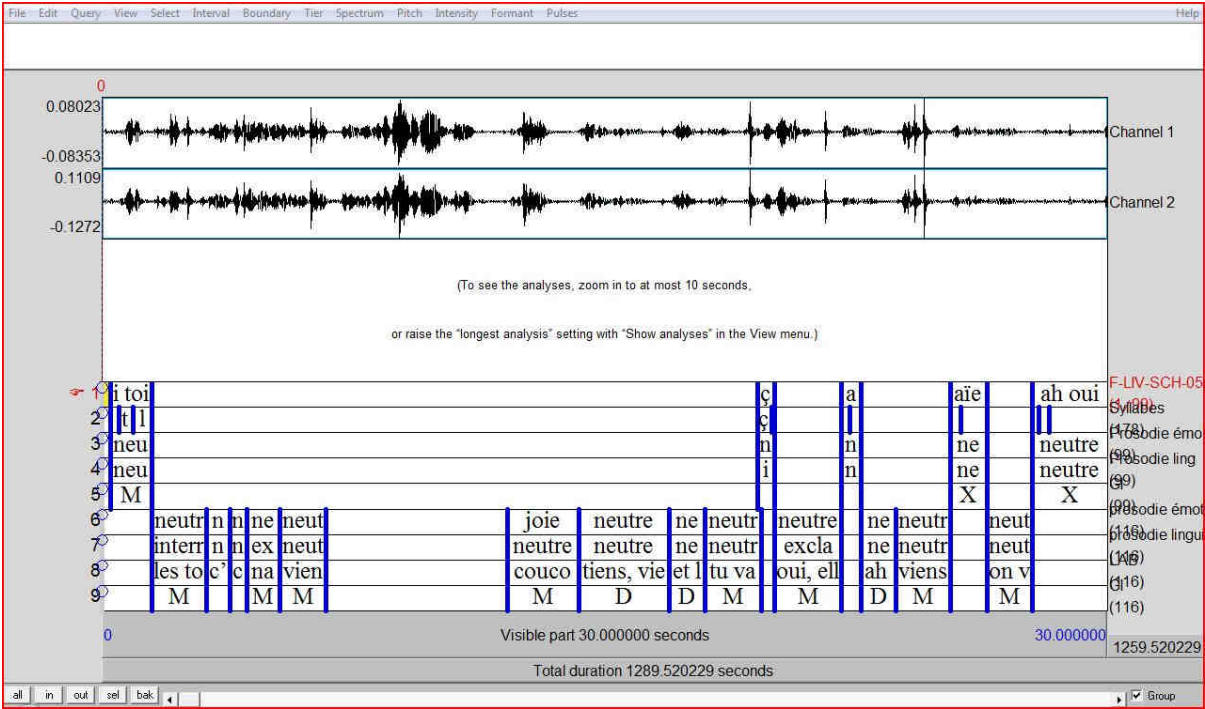
Protocole « transat » de PILE (jusqu'à neuf mois)



Protocole « tapis rouge » de PILE (à partir de neuf mois)



Exemple d'un textgrid sous Praat



Alphabet phonétique SAMPA¹¹ pour le français

Les Consonnes

Le système consonantique français est composé 20 consonnes réparties en 3 catégories : les occlusives, les constrictives et les semi-consonnes.

Les occlusives ou plosives orales (p b t d k g) et les occlusives nasales (m n ɲ) sont produites par une fermeture total du canal (catastase) vocal suivi d'un relâchement brusque (métastase).

Les constrictives ou fricatives (f v s z ʃ ʒ) et les liquides (l R) sont produites par un rétrécissement du conduit vocal en un endroit précis.

Les semi-consonnes ou semi-voyelles (w H j) sont produites comme les constrictives mais le lieu de constriction est moins marqué ce qui fait penser au canal libre des voyelles.

Les occlusives peuvent être sourdes (non-voisées) p t k ou sonores (voisées) b d g.

Symbole	Mot	Transcription
p	pont	pɔ~
b	bon	bɔ~
t	temps	ta~
d	dans	da~
k	quand	ka~
g	gant	ga~

Il y a 3 **nasales sonores** m n ɲ produites par l'abaissement du voile du palais qui permet un passage de l'air par le nez lors de l'occlusion. Une quatrième nasale N est seulement présente dans les mots anglais utilisés en français.

m	mont	mɔ~
n	nom	no~

¹¹ *Speech Assessment Methods Phonetic Alphabet*

J	oignon	oJo~
N	camping	ka~piN

Les fricatives peuvent être sourdes *f, s, S* ou sonores *v z Z*.

f	femme	fam
v	vent	va~
s	sans	sa~
z	zone	zon
S	champ	Sa~
Z	gens	Za~

Il y a **deux liquides** *l R* ainsi que **3 semi-voyelles** *w H j*.

l	long	lo~
R	rond	Ro~
W	coin	kwe~
H	huit	Hit
j	ion	jo~

Les voyelles

Le système vocalique comprend 16 voyelles: 12 voyelles orales. *i e E a A O o u y 2 9 @*, et 4 voyelles nasales *e~ a~ o~ 9~*.

i	si	si
e	ses	se

E	seize	sEz
a	patte	pat
A	pâte	pAt
O	comme	kOm
o	gros	gRo
u	doux	du
y	du	dy
2	deux	d2
9	neuf	n9f
@	justement	Zyst@ma~
e~	vin	ve~
a~	vent	va~
o~	bon	bo~
9~	brun	bR9~

Charte de l'enfant hospitalisé

Charte européenne de l'enfant hospitalisé

« Le droit aux meilleurs soins possibles est un droit fondamental, particulièrement pour les enfants. » (UNESCO)

Un enfant à l'hôpital, c'est l'affaire de tous.

Cette charte résume et réaffirme les droits des enfants hospitalisés.
Avec APACHE, soutenez son application en France, faites-la connaître autour de vous.

Illustrations : Pef

© APACHE - Pef - EACH



1 - L'admission à l'hôpital d'un enfant ne doit être réalisée que si les soins nécessités par sa maladie ne peuvent être prodigués à la maison, en consultation externe ou en hôpital de jour.



2 - Un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui jour et nuit, quel que soit son âge ou son état.

3 - On encouragera les parents à rester auprès de leur enfant et on leur offrira pour cela toutes les facilités matérielles, sans que cela entraîne un supplément financier ou une perte de salaire. On informera les parents sur les règles de vie et les modalités de fonctionnement propres au service afin qu'ils participent activement aux soins de leur enfant.



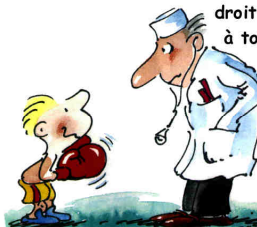
4 - Les enfants et leurs parents ont le droit de recevoir une information sur la maladie et les soins, adaptée à leur âge et leur compréhension, afin de participer aux décisions les concernant. On essaiera de réduire au minimum les agressions physiques ou émotionnelles et la douleur.



6 - Les enfants ne doivent pas être admis dans des services adultes. Ils doivent être réunis par groupes d'âge pour bénéficier de jeux, loisirs, activités éducatives adaptés à leur âge, en toute sécurité. Leurs visiteurs doivent être acceptés sans limite d'âge.



5 - Les enfants et les parents ont le droit d'être informés pour participer à toutes les décisions concernant la santé et les soins. On évitera tout examen ou traitement qui n'est pas indispensable.

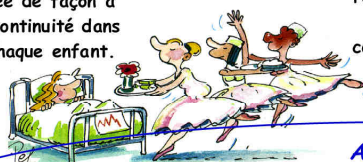


7 - L'hôpital doit fournir aux enfants un environnement correspondant à leurs besoins physiques, affectifs et éducatifs tant sur le plan de l'équipement que du personnel et de la sécurité.

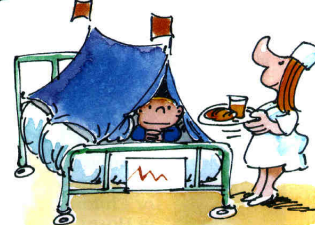


8 - L'équipe soignante doit être formée à répondre aux besoins psychologiques et émotionnels des enfants et de leur famille.

9 - L'équipe soignante doit être organisée de façon à assurer une continuité dans les soins à chaque enfant.



10 - L'intimité de chaque enfant doit être respectée. Il doit être traité avec tact et compréhension en toute circonstance.



APACHE

Association Pour l'Amélioration des Conditions d'Hospitalisation des Enfants

B.P. 162 - 92 185 Antony Cedex - tél & fax : 01 42 37 61 88

Courriel : apache.asso@wanadoo.fr - Site web : www.hospiweb.com

Résumé

La présente recherche s'inscrit à la suite du travail réalisé par Caron C. (sous la direction de Clouard C. et Leitgel-Gille M., 2011) qui a mis en évidence les particularités du Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.) d'une mère d'enfant hospitalisé.

Nous avons mené une étude longitudinale du développement langagier de l'enfant dans ce contexte interactionnel particulier, en nous centrant sur les caractéristiques prosodiques : temps moyen syllabique de la phonation, accentuation, allongement final, prosodie linguistique et émotionnelle. Nous avons montré que les enfants hospitalisés précocement ont un développement normal, mais plus lent, du langage. Ils présentent également certaines particularités au niveau du temps moyen syllabique de la phonation, de la mise en place de l'allongement final et de la prosodie émotionnelle.

Ce mémoire de fin d'études s'inscrit dans le cadre de recherche du Programme International pour le Langage de l'Enfant (PILE) de l'hôpital Necker-Enfants Malades à Paris(15^e).

Mots clefs : Hospitalisation précoce ; Interactions précoces mère-bébé ; Développement du langage ; Evolution de la prosodie ; Allongement syllabique.

Abstract

The present research pursues the study realized by Caron C. (supervised by Clouard C. and Leitgel-Gille M, 2011) which brought to light visible specific aspects of the child-directed speech of a mother of hospitalized child.

A longitudinal study was conducted. We studied language development of child in this interactionnal particular context focusing on the prosodic characteristics : syllable timing measures, accent range, final lengthening, linguistic prosody and emotional prosody. We showed that hospitalized children have a normal language development but with a delay time of three months. They also present peculiarities at the level of syllable timing measures, of final-syllable lengthening development and the emotional prosody.

This Work Graduation is included in the international research project about child language (PILE) that currently takes place at the Necker-Enfants Malades hospital in Paris.

Keywords: Early hospitalization ; Early interactions ; Language development ; Evolution of prosody ; Final lengthening.