

UNIVERSITE DE NANTES

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

Année universitaire 2010-2011

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

Présenté par Caroline CARON

Née le 23/01/1988

Le langage adressé à l'enfant :
impact de l'hospitalisation précoce.

Président du Jury :

Monsieur Alain Brice, Maître de conférences en psychologie clinique et pathologique à l'Université de Nantes.

Directrices du mémoire :

Madame Chantal Clouard, Orthophoniste.

Madame Marluce Leitgel-Gille, Psychologue clinicienne.

« 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

INTRODUCTION.....	1
PARTIE THÉORIQUE.....	3
Chapitre 1 : Les compétences précoces du bébé.....	4
I. Les compétences sensorielles	4
II. Les compétences motrices	10
III. Les compétences sociales	11
IV. Les compétences mnésiques	12
V. Les compétences cognitives.....	13
VI. Les compétences interactives	14
Chapitre 2 : Le développement du langage de l'enfant.	19
I. Les moteurs du développement du langage.....	19
II. La période prélinguistique.....	30
III. La période linguistique.....	34
Chapitre 3 : L'altération de la relation mère-enfant dans la pathologie maternelle.....	39
I. La dépression post-partum.....	39
II. La schizophrénie maternelle.....	44
Chapitre 4 : L'hospitalisation précoce.	49
I. Les travaux pionniers.....	49
II. Les mesures mises en place.....	53

PARTIE EXPÉRIMENTALE	58
Chapitre 1 : Méthodologie.....	59
I. Le cadre de la recherche : le programme PILE.	59
II. Problématique et hypothèses.....	60
III. Choix de la population.....	62
IV. Protocole.....	65
Chapitre 2 : Exploitation des données et épreuves complémentaires.....	69
I. Le visionnage simple des vidéos.....	69
II. Le langage maternel.....	69
III. Le langage de l'enfant.....	73
Chapitre 3 : Présentation et analyse des résultats.....	77
I. L'analyse du Langage Adressé à l'Enfant	78
II. L'analyse du langage de l'enfant.....	92
Chapitre 4 : Discussion.....	102
I. Confirmation des hypothèses.....	102
II. Interprétation des résultats et hypothèses.....	103
III. Les limites de notre étude.....	105
CONCLUSION	108
BIBLIOGRAPHIE	109
ANNEXES.....	114

INTRODUCTION

De nombreux travaux se sont consacrés à l'étude de l'émergence du langage chez l'enfant. Certains traitent des aspects formels du langage, comme le lexique ou la syntaxe, tandis que d'autres sont plus orientés vers les interactions mère-enfant permettant la construction du langage, ou encore vers les aspects psychoaffectifs de cette acquisition.

L'abondance et la variété de ces travaux s'expliquent par l'importance du rôle joué par les premières étapes linguistiques sur le développement ultérieur de l'enfant, aussi bien du point de vue langagier que du point de vue psychologique.

Ces études mettent en évidence que l'enfant est très vite doté de compétences communicationnelles grâce aux capacités, notamment interactives, qu'il possède dès sa naissance. C'est ensuite dans l'interaction avec sa mère que se développent les précurseurs, verbaux ou non, d'un développement harmonieux du langage.

Parmi ces précurseurs, nous focaliserons notre attention sur le langage que la mère adresse à son enfant. En effet, les caractéristiques de ce langage sont essentielles au bon développement futur du langage de l'enfant. Il existe de nombreux travaux quant à l'impact de la maladie maternelle (dépression, trouble psychiatrique ...) sur le Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.).

En revanche, nous pouvons noter que très peu de travaux mentionnent l'impact de l'anxiété maternelle sur le L.A.E. .

Un travail de recherche est né d'une intuition clinique des membres de l'équipe de PILE, vaste Programme International de recherche sur le Langage de l'Enfant dirigé par le Pr Golse à l'hôpital Necker Enfants-Malades.

Dans le cadre de ce programme et pour son travail de thèse, Leitgel-Gille M. étudie l'impact de l'hospitalisation précoce de l'enfant sur les interactions mère-enfant. Elle a mis en évidence que l'hospitalisation précoce peut générer de l'anxiété chez la mère. Par conséquent, dans ce mémoire, nous nous sommes demandé si l'anxiété maternelle engendrait un L.A.E. différent, et nous avons ainsi mesuré l'impact de ce L.A.E. sur le développement du langage de l'enfant.

Dans une première partie, nous développerons le cadre théorique de notre recherche. Tout d'abord, nous ferons un rappel sur les données actuelles concernant les compétences précoces de l'enfant. Nous aborderons ensuite le développement du langage de l'enfant dans ses aspects psychoaffectifs. Les aspects linguistiques qui, bien que fondamentaux, seront succincts car ils ne figurent pas directement dans le cadre de notre étude. Par ailleurs, nous nous interrogerons sur l'impact de l'état psychologique maternel sur les interactions mère-enfant. Enfin, nous envisagerons l'hospitalisation de l'enfant, des travaux pionniers jusqu'à aujourd'hui.

Dans une seconde partie, nous présenterons le cadre et la méthodologie de notre recherche. Nous détaillerons ensuite les résultats obtenus au cours de notre étude, et tenterons enfin de conclure sur l'existence d'un Langage Adressé à l'Enfant particulier, ainsi que sur ses conséquences sur le développement du langage de l'enfant.

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 1 : Les compétences précoces du bébé.

Depuis deux ou trois décennies, le bébé est désormais considéré comme un être doué de compétences précoces, notamment interactives. Les compétences du bébé et celles de l'adulte s'harmonisent étroitement afin d'organiser les différents niveaux de l'interaction.

Néanmoins, l'ensemble des compétences du bébé n'apparaît pas spontanément dans son système interactif. Leur expression dépend de nombreuses variables telles que les conditions de présentation du stimulus et l'état de vigilance du bébé.

La capacité de régulation fine de ses états de vigilance est considérée comme une compétence fondamentale, car elle constitue la base sur laquelle s'actualise l'ensemble des autres compétences.

I. Les compétences sensorielles.

a. Les capacités visuelles.

Le système visuel n'est pas totalement mature à la naissance car le câblage et la myélinisation des circuits ne sont pas achevés. Cependant, il fonctionne. Dès le moment où il ouvre les yeux, le bébé est capable de diriger son regard vers un point ou un autre de son environnement. Il peut aussi suivre du regard sur 180°, ayant pour origine sa préférence pour les visages humains ou les formes apparentées (Golse B., 2009). Il a été prouvé par Walton G. (cité par Bee H. et Boyd D., 2003) que, grâce à la technique de préférence visuelle, les nourrissons sont capables, au bout de quelques heures, de différencier le visage de leur mère de celui d'une étrangère.

L'acuité visuelle du nourrisson est très faible, environ 60 fois plus faible que celle de l'adulte. Il ne voit donc pas bien les détails fins et s'intéresse surtout aux zones de fort contraste. En outre, elle est optimale à une distance de vingt à trente centimètres, distance qui correspond approximativement à celle qui sépare le visage du nouveau-né et celui de sa mère lors de l'allaitement (Golse B., 2009).

Le nouveau-né n'a pas d'accommodation : il voit flou à toutes les distances. Par contre, à trois mois, l'accommodation est meilleure que celle de l'adulte, ce qui permet à l'enfant d'avoir une

vision nette d'objets situés à 5 cm seulement des yeux. La perception des reliefs se fait vers trois mois avec l'accommodation.

La faiblesse du nombre de bâtonnets (cellules réceptrices des couleurs) à la naissance ne permet pas aux bébés de voir les couleurs comme nous les voyons. C'est vers trois à quatre mois que le nourrisson voit les couleurs comme l'adulte.

Dans l'ensemble, on peut considérer que vers six mois, le bébé dispose de capacités visuelles de base très proches de celles de l'adulte.

b. Les capacités auditives.

A la naissance, l'appareil auditif du nouveau-né n'est pas achevé. En effet, bien que l'oreille externe, moyenne et interne soit de type adulte à la naissance, le développement des voies auditives n'est pas abouti. La fibre auditive est composée d'axones entourés d'une gaine de myéline. C'est cette gaine qui permet la performance auditive ; or, à la naissance, elle n'est pas formée. L'information auditive est possible, mais le message est transmis plus lentement. Le seuil auditif du nouveau-né est donc inférieur de 10 à 20 dB par rapport à celui de l'adulte. Ces voies auditives parviennent à maturation sur une période d'environ trois à quatre ans.

Cependant, dès sa naissance, le bébé possède des compétences auditives performantes qui sont déjà organisées par l'expérience auditive du fœtus. En effet, il vient au monde en ayant déjà engrangé deux mois de mémoire auditive.

Dès sa naissance, le bébé sait localiser le son. Wertheimer (cité par Vezin J-F., 1994) a montré qu'un nouveau-né, immédiatement après sa naissance, tourne la tête en direction d'un son émis dans la salle d'accouchement. Cette expérience prouve, en effet, que le bébé sait localiser un son, mais elle montre aussi qu'il fait directement le lien entre le fait d'entendre et le fait qu'il y ait quelque chose à voir.

Le nouveau-né réagit aux sons qu'il a pris l'habitude d'entendre lorsqu'il était dans le ventre de sa mère. Salk (cité par Vezin J-F., 1994) a mis ceci en évidence en faisant écouter des pulsations cardiaques à des nouveau-nés. Il constate que le groupe de bébés entendant les sons cardiaques a moins pleuré et a pris plus de poids qu'un groupe témoin ne les entendant pas. Les battements

cardiaques ont donc un effet sécurisant pour le bébé. De plus, il met en évidence que les mamans portent préférentiellement leur enfant du côté gauche, ce qui leur favorise l'écoute de ces sons.

Condon et Sanders (cités par Vezin J-F, 1994) ont montré que les bébés bougent d'une façon particulière lorsqu'ils entendent de la parole humaine (versus des bruits ou des rythmes de frappe). Ce phénomène est observé même sans lien avec la voix de la mère, ni avec la langue maternelle, ni avec la présence d'un adulte.

Par ailleurs, on a montré que les bébés augmentent leur taux de succion lorsqu'ils entendent la voix de leur mère. On peut donc conclure que les bébés ont une préférence pour la voix maternelle par rapport à d'autres voix. Boysson Bardies B. (1996) ajoute que le bébé reconnaît préférentiellement la voix de sa mère lorsque celle-ci est naturelle (rythme, prosodie, intonation), et qu'elle s'adresse directement à lui.

Une expérience réalisée sur les réactions auditives du bébé en leur faisant écouter un texte lu par leur mère, à l'endroit puis à l'envers, en comparaison avec un texte lu par une mère étrangère, à l'endroit puis à l'envers montre qu'ils sont capables de différencier la langue maternelle de la langue étrangère, et qu'ils portent préférentiellement attention à la langue maternelle intonée qu'au texte sans signification. Le bébé est donc attiré dès la naissance par la prosodie du langage. (Mehler J., Bertoncini J., Barrière M, Jassik-Gershenfeld D, cités par Boyssons Bardies B., 1996). Dès les premiers jours de leur vie, les bébés humains fournissent des preuves d'une étonnante capacité à distinguer certains contrastes phonétiques. Des expériences explorant les variations d'amplitude de succions non-nutritives chez des bébés de deux mois ont aussi démontré la précocité de la discrimination de contrastes phonétiques lors du traitement de séries de syllabes consonne-voyelle ou voyelle-consonne (Bertoncini J., Bijeljac-Babic R., Jusczyk P., Mehler J., Kennedy L. cités par Boysson Bardies B., 1996).

Le paradigme d'habituation a également permis de montrer que des enfants de moins de quatre mois sont sensibles à la variation de voisement, de mode d'articulation et de lieu d'articulation (Jusczyk P.W. cité par Boysson Bardies B., 1996). Que les traits de lieu d'articulation soient pertinents pour sa langue ou non, l'enfant entre six et huit mois s'avère capable de les discriminer.

c. Les capacités olfactives.

Le nouveau-né est capable de discriminations olfactives très fines. Dès sa sixième heure, il se met à dilater et rétracter ses narines, bien plus qu'il ne lui est nécessaire pour respirer. Il fait l'apprentissage des odeurs dont l'air est porteur.

Les réponses aux stimuli olfactifs du nouveau-né consistent en une orientation latérale de la tête ou en mimiques faciales.

Les mimiques faciales ont été étudiées chez des bébés à peine nés alors qu'ils sont exposés à des odeurs contrastées sur le plan affectif. Lorsque des odeurs plaisantes pour l'adulte sont présentées au nouveau-né, on observe des sourires, une relaxation faciale tandis que des odeurs déplaisantes évoquent des mimiques de dégoût.

Balogh et Porter (cités par Vezin J-F, 1994) prouvent que dès deux jours, le nouveau-né tourne préférentiellement la tête vers des odeurs auxquelles il a été habitué pendant un certain temps.

Dès trois jours, les nourrissons mis en présence d'une compresse imprégnée de l'odeur du sein maternel et d'une autre imprégnée de l'odeur du sein d'une mère étrangère vont tourner leur visage vers l'odeur de leur mère.

D'autres études ont montré que le nourrisson était capable de différencier l'odeur de son liquide amniotique, l'odeur du lait de sa mère ainsi que l'odeur de l'aisselle de sa mère. Selon Golse B. (2009) il crée ainsi une sorte de « carte d'identité chimique » de sa mère.

On peut donc parler de discrimination des odeurs par le nourrisson, mais aussi de mémoire olfactive puisque le bébé est capable de se tourner préférentiellement vers une odeur à laquelle il a été habitué.

De plus, l'odorat joue un rôle important dans l'attachement mère-enfant, dans l'établissement du schéma temporel (les odeurs qui rythment la journée), dans le contrôle émotionnel et dans l'adaptation interactionnelle avec l'entourage.

d. Les capacités gustatives.

Pour ce paragraphe concernant les capacités gustatives et les capacités tactiles, nous nous appuyons essentiellement sur les écrits de Gentaz E. (2009).

Le nouveau-né est capable de discriminer les saveurs classiques : sucré, salé, amer, acide.

Il les différencie par une mimique de rejet ou de plaisir.

Le nouveau-né ne réagit pas seulement par une mimique au goût de ce qu'on peut lui proposer. Il peut aussi montrer ses propres préférences par un rythme de succion plus ou moins important du biberon : il a un rythme de succion plus rapide pour l'eau sucrée que pour l'eau non sucrée et moins rapide pour un goût salé. L'ajout d'une substance amère amène le nouveau-né à arrêter immédiatement la succion.

De plus, l'enfant perçoit le goût du lait maternel : ce goût a des variantes en fonction des aliments ingérés par la mère.

Le nouveau-né humain est donc capable de distinguer les différentes saveurs. En outre, il exprime des préférences marquées, en particulier pour le sucré.

e. Les capacités tactiles.

Le système de perception tactile se développe tôt au cours de la vie intra-utérine. Les récepteurs cutanés sont présents dès la septième semaine de gestation autour de la bouche, à onze semaines sur l'ensemble du visage, de la paume des mains et de la plante des pieds, à vingt semaines sur tout le corps et les muqueuses. Au sixième mois de grossesse, tout le corps est rempli de récepteurs et le processus de maturation des voies nerveuses conductrices est en cours d'achèvement.

En effet, plus le fœtus grandit, plus le liquide amniotique diminue, plus les sensations tactiles augmentent.

Le nouveau-né a une sensibilité au chaud et froid. A la naissance, le bébé a des difficultés de régulation thermique.

Le nouveau-né est sensible à la douleur mais les seuils sont mal connus avant et après la naissance. Il existe un temps de latence.

Le nouveau-né est aussi capable de discriminer des objets avec sa bouche ou avec sa main.

Avec sa bouche :

Si on présente à des nouveau-nés différentes tétines en caoutchouc variant selon leur forme et leur substance (rigide ou élastique) et que l'on analyse ensuite les pressions exercées sur les tétines avec les lèvres, les gencives et la langue, on remarque que le nouveau-né est capable de moduler sa succion selon les substances des objets et donc de percevoir une différence entre une tétine rigide et une tétine élastique. Après quelques mois, le bébé sera capable de différencier des tétines variant selon leur forme.

Avec sa main :

- *objets aux textures différentes*

On insère dans la main droite des nouveau-nés des petits objets qui diffèrent selon leur texture : la moitié du groupe tient un petit objet lisse et l'autre moitié un objet granuleux. On mesure les temps de tenue de chaque objet et les forces de pression manuelle exercées dessus. Les résultats montrent que les nouveau-nés tiennent aussi longtemps l'objet lisse que granuleux (environ 65 secondes) mais modifient leurs forces de pression manuelle selon la texture des objets. Plus précisément, ces forces sont plus importantes avec un objet lisse qu'avec un objet granuleux et le nombre d'appuis sur l'objet lisse est plus grand que sur l'objet granuleux.

Les nouveau-nés sont capables de détecter avec leur main droite la différence entre deux textures d'un objet.

- *objets aux formes différentes*

Les chercheurs ont montré que les nouveau-nés sont capables de détecter des différences dans le contour de deux petits objets (un cylindre et un prisme) aussi bien de la main droite que de la main gauche. Dans une première phase, on insère dans la main du nouveau-né un objet et on enregistre la durée de tenue. Un bavoir est attaché au cou du nouveau-né de façon à l'empêcher de voir l'objet qu'il tient. Les durées de tenue diminuent en fonction de la présentation répétée de l'objet. On dit que le nouveau-né s'habitue à la forme d'un objet. La moitié des nouveau-nés est habituée au cylindre et l'autre à un prisme. Ensuite, on insère dans la main un nouvel objet : le prisme pour les nouveau-nés habitués au cylindre et le cylindre pour les nouveau-nés habitués au prisme. La durée de tenue du nouvel objet augmente. Les nouveau-nés sont donc capables de détecter (sans aide de la vision) la différence entre deux formes d'objets (un cylindre et un prisme) aussi bien avec la main droite qu'avec la main gauche.

Pour conclure, le toucher n'est pas ressenti comme une simple modalité physique, une sensation, mais comme une émotion.

Les caresses, les tapotements de toutes les parties du corps pendant le bain, la toilette, ou tout simplement dans tous les instants de jeu partagés entre la mère et son nouveau-né contribuent à lui permettre de découvrir peu à peu qu'il est bien un être différent de sa mère.

Les sensations que l'enfant éprouve au contact du corps de sa mère constituent son premier mode de communication, son premier langage, son premier contact avec les autres êtres humains.

II. Les compétences motrices.

Dès sa naissance, le bébé est doté d'une motricité réflexe comprenant :

- Le réflexe de succion déclenché par la stimulation de la langue.
- Le réflexe des points cardinaux : la stimulation d'une commissure de la lèvre entraîne automatiquement la rotation de la tête du côté stimulé.
- Le réflexe d'agrippement de la main (grasping) déclenché par la stimulation de la paume qui produit une flexion des doigts, la main du bébé se refermant sur les doigts de l'adulte.
- Le réflexe de Moro ou de défense : le nourrisson réagit à un stimulus soudain (lumière ou son) par un mouvement des bras. Il ouvre d'abord les bras tout en inspirant, puis les rapproche l'un de l'autre vers sa poitrine.
- Le réflexe de la marche automatique: lorsque l'on place le nourrisson en position verticale et que l'on lui fait toucher une surface plane avec les pieds, il se met à "marcher" spontanément un bref moment.

Cependant, ces réflexes disparaissent progressivement en quelques semaines ou quelques mois.

Le contrôle volontaire de la motricité, du tonus et de la posture ne va se développer que progressivement. Dans les premières semaines, le système pyramidal étant immature, les mouvements du nouveau-né donnent un aspect incohérent.

Cependant, Grenier A. (cité par Golse B., 2009), met en évidence avec des expériences dites de « motricité libérée » que l'enfant a des capacités de préhension beaucoup plus fines que celles notées en situation spontanée. En effet, il montre que, dès le dixième jour de vie, si l'on soutient fermement la nuque du bébé, on observe une diminution voire une disparition des mouvements parasites, des comportements stéréotypés et de la motricité réflexe. De plus, au bout de quelques minutes, le bébé se montre capable de fixer un objet qu'on lui présente, puis essaie de l'atteindre et enfin, réussit à le saisir.

Les gestes sont alors précis et non parasités par des mouvements incohérents. En outre, le niveau d'éveil du bébé semble particulièrement intense.

Ceci suggère que les capacités motrices ou perceptives du bébé sont dépendantes de son état de vigilance. De plus, on peut conclure que la motricité axiale (maintien de la tête et du tronc) est nettement plus faible chez le nouveau-né que ses capacités motrices fines ou perceptives.

III. Les compétences sociales.

a. les capacités d'imitation

Pour cette partie, les références sont citées par Déret D., Danis A. and coll. (1998).

L'imitation précoce a été évoquée pour la première fois par Preyer. Il avait observé que son bébé âgé de quinze semaines était capable d'imiter la protrusion des lèvres et de la langue. Zazzo R. a montré des imitations de ce type dès l'âge de vingt-cinq jours. Meltzoff A.N. et Moore M.K. l'ont étudiée d'un point de vue expérimental. Ils ont d'abord mis en évidence que les bébés de douze à vingt et un jours étaient capables d'imiter ces conduites d'ouverture et de fermeture de la bouche, puis ils ont renouvelé l'expérience sur des bébés de trente-deux heures. Cette étude a démontré que les nouveau-nés pouvaient imiter une autre personne en utilisant une partie de leur propre corps qu'ils n'ont jamais vue.

Ces imitations ne s'effectuent qu'en présence d'un visage humain et dans le cas où le nouveau-né voit faire le mouvement (Vinter S.). Toutes les tentatives pour faire imiter le mouvement rythmique d'un objet ont échoué, si l'on excepte les résultats de l'étude de Jacobson R., montrant une protrusion de la langue face à un mouvement avant-arrière d'un stylo, et une ouverture de la

bouche face à une balle de ping-pong produisant un mouvement haut-bas ; ces résultats n'ont jamais été dupliqués. Selon Golse B. (2009), ces imitations seraient source de plaisir pour le bébé. On aurait donc affaire à des échopraxies probablement à la genèse des premières représentations mentales (Gibello B., cité par Golse B., 2009).

b. La synchronie interactive.

Une expérience de Condon et Sander sur des bébés âgés de douze heures prouve que les nouveau-nés bougent leur corps quand un humain leur parle, et ce selon le rythme précis et parfaitement coordonné aux unités de base du discours de l'adulte.

Cette « danse du corps » est constituée de mouvements d'approche et de retrait, de mouvements de doigts qui se lèvent ou se rabaissent selon le rythme de la parole. Cette communication-communion est capitale car elle donne à la mère le sentiment d'avoir une réponse de son enfant.

On parle ainsi de synchronie interactionnelle.

Cette synchronie se retrouve dans l'interaction avec l'adulte : lorsque deux personnes appartenant à un même groupe social conversent, pendant que l'une parle et « danse », l'autre écoute et fait des mouvements relativement correspondant.

IV. Les compétences mnésiques.

La mémoire du nourrisson se construit dès les premières semaines de la vie fœtale en même temps que les premières connexions synaptiques. À la naissance ses capacités mnésiques sont réduites. Elles progressent cependant à un rythme soutenu.

Si le nouveau-né reconnaît la voix de sa mère (entendue tout au long de la période de la grossesse) il est encore incapable de mémoriser des événements au-delà des dix dernières secondes. Cette carence de mémoire à long terme s'explique par un processus de maturation cérébrale qui ne s'achève qu'au stade de la petite enfance.

Cette inaptitude à la mémoire à long terme explique en grande partie que l'adulte ne conserve aucun souvenir des premiers jours de sa vie.

Rapidement le nourrisson identifie les gestes et les bruits quotidiens de son environnement et réagit, par exemple, au rituel de préparation du biberon.

Mais à ce stade, l'enfant ne possède pas encore une mémoire consciente et ne peut donc stocker les informations. Il réagit simplement aux stimuli qu'il reçoit (odeurs, toucher, émotions communiquées, etc.) par le plaisir ou le déplaisir.

À deux mois, le bébé se souvient d'événements survenus dans les dernières quarante-huit heures. A quatre mois, cette capacité passe à une semaine.

V. Les compétences cognitives.

Selon Piaget, le développement de l'intelligence de l'enfant est linéaire et cumulatif. En effet, il est lié stade après stade à l'idée d'acquisition et de progrès. C'est ce que l'on a appelé « le modèle de l'escalier » dans lequel chaque marche correspond à un progrès à un stade bien défini dans la genèse de l'intelligence : de l'intelligence sensori-motrice du bébé (0-2 ans), basée sur ses sens et ses actions, à l'intelligence conceptuelle et abstraite de l'enfant (2-12 ans), de l'adolescent et de l'adulte.

Cependant, ces idées ont été remises en cause récemment. En effet, le bébé présenterait des compétences cognitives très développées, et ce, précocement.

Le développement cognitif s'étale sur un grand nombre d'années de la naissance à l'âge adulte, mais certaines fonctions cognitives arrivent à maturité plus tôt que d'autres. Les très jeunes enfants ont des connaissances sur les objets qui les entourent. Ils forment ainsi des représentations des éléments qu'ils rencontrent.

En réalité, le système nerveux acquiert rapidement les connaissances en choisissant parmi les matériaux que lui fournissent des circuits nerveux précâblés, dès qu'ils deviennent physiologiquement fonctionnels.

La perception, l'action et le raisonnement se développent alors très tôt et en parallèle (contrairement à ce qu'affirmait Piaget).

Par ailleurs, selon Golse B. (2009), les compétences cognitives du bébé découlent de toutes les compétences précédentes. Le bébé prendrait un certain plaisir à ces apprentissages, notamment dans le fait de découvrir et de ressentir que ses actions ont un effet sur l'environnement et qu'il est l'acteur de certains événements. Golse B. (2009) parle alors « d'un plaisir d'emprise ou de maîtrise ». Il en conclut que le bébé perçoit très tôt les nombreux signaux externes et est ainsi d'emblée capable de communiquer avec son entourage.

VI. Les compétences interactives.

Nous nous appuyerons essentiellement sur l'article de Lamour M. et Lebovici S. (1991).

Les interactions précoces peuvent être définies comme « un ensemble de phénomènes dynamiques qui se déroulent dans le temps » entre le nourrisson et ses différents partenaires.

A partir de cette définition, on prend désormais en compte l'attitude du/des partenaire(s) du nourrisson, mais aussi les effets exercés par le bébé sur ses parents. Le nourrisson influence donc l'interaction et les soins que ses parents lui apportent.

Les auteurs distinguent trois grands types d'interactions.

a. Les interactions comportementales.

Elles sont aussi appelées interactions réelles. Elles concernent la manière dont le comportement de l'enfant et celui de la mère s'agencent l'un par rapport à l'autre.

Ces interactions sont directement observables entre la mère et son bébé. On peut les décrire suivant trois registres :

i. Les interactions corporelles.

Les interactions corporelles désignent la façon dont le bébé est tenu, porté, manipulé et touché.

Le contact physique permet au bébé de distinguer précocement le soi et le non-soi, par la distinction « toucher » et « être touché ».

Winnicott parle de « *holding* » et de « *handling* ».

Le *holding* signifie le maintien, la façon dont est porté l'enfant physiquement et psychologiquement, tandis que le *handling* correspond à la manière dont l'enfant est traité, soigné et manipulé par sa mère. Un ensemble de jeux corporels vont alors s'initier entre la mère et son enfant.

Wallon parlera lui de « *dialogue tonique* » permettant des ajustements corporels interactifs entre les deux partenaires. Ainsi, détente, raidissement, confort ou inconfort peuvent affecter l'un et/ou l'autre partenaire.

Les contacts peau à peau constituent eux aussi une modalité importante dans l'interaction. En effet, on peut observer que dans les minutes qui suivent l'accouchement, les mères touchent leur bébé du bout des doigts, puis, quelques minutes après, elles le caressent avec l'ensemble de leur main. Quelques semaines plus tard, les contacts peau à peau deviennent de plus en plus importants et prennent parfois un caractère ludique (chatouillements, caresses, baisers ...). Les réponses du nourrisson aux stimuli maternels sont perçues comme une incitation à continuer ou à interrompre l'action. Il y a donc communication mère/enfant à travers leurs corps.

ii. Les interactions visuelles.

On nomme ces interactions *dialogue œil à œil*, *rencontre des regards* ou plus couramment *regard mutuel*. Elles constituent dès les premières semaines de la vie un mode privilégié de communication entre la mère et le bébé.

Le regard mutuel s'observe particulièrement lors de l'alimentation au sein ou au biberon. Winnicott introduit alors la notion de miroir : la mère regarde son bébé, et ce que son visage exprime est en relation directe avec ce qu'elle voit. A ce moment, le regard de la mère vers son bébé semble augmenter sa tendance à la fixer. De plus, le regard que le nourrisson renvoie à sa mère produit des affects chez elle (effet gratifiant, valorisant).

Lacan postulera de son côté avec « Le stade du miroir » que le bébé ainsi regardé deviendra celui qui apercevra sa propre image dans le miroir. Il situe ce moment entre six et dix-huit mois, où, dans un mouvement d'anticipation de la maturation motrice, le bébé s'aperçoit comme une unité dans laquelle se précipite à la fois son « moi » et l'image du corps.

Ce qui compte dans ce moment inaugural, c'est la confirmation que l'enfant demande à l'adulte qui le porte. Lacan dira alors que le sujet émerge au champ de l'Autre, décentré de lui-même et dans un mouvement où l'aliénation sera le propre de son rapport à sa propre image. (Cabassu G., 2001).

iii. Les interactions vocales.

Les pleurs et les cris constituent le premier langage du bébé. Ils expriment non seulement ses besoins mais aussi ses affects lui permettant ainsi d'exprimer ses désirs. Les réponses apportées par la mère représentent une modalité interactive quotidienne. En effet, les cris et les pleurs du bébé déclenchent des affects intenses chez la mère qui la poussent alors à mettre un terme à l'état de détresse supposé de son enfant. Les cris et les pleurs favorisent alors le rapprochement spatial mère/bébé.

Du côté de la mère, on observe un ensemble de modifications du langage lorsqu'elle s'adresse à son enfant portant principalement sur la prosodie, le rythme et l'intonation.

Ce langage spécial que la mère adresse à son enfant sera plus amplement développé dans une autre partie. Cependant, nous pouvons constater que, dans la période néonatale, la motricité des bébés paraît parfois entraînée par la parole de la mère et la synchronisation avec elle. Il y a donc une première communication par la parole entre la mère et son enfant avant même l'acquisition du langage élaboré.

b. Les interactions affectives ou émotionnelles.

Elles concernent l'influence réciproque de la vie émotionnelle du nourrisson et de celle de sa mère. Les affects et les émotions s'échangent au travers des paroles, des mimiques, des comportements et des expressions. Par ailleurs, les mères traduisent souvent en mots leur propre ressenti, mais aussi celui de leur bébé.

Stern D. (1989) parle « *d'accordage affectif* » ou « *d'harmonisation des affects* » pour qualifier l'expérience que le nourrisson fait du partage de sa vie émotionnelle avant même l'apparition du langage. En réalité, à un type d'affect exprimé par le bébé, la mère répond par un affect équivalent. Elle répond « *en miroir* » aux sollicitations de son bébé en utilisant le même mode ou un autre mode de communication (ex : la voix pour répondre à la mimique). De même, grâce à ses capacités d'empathie, elle perçoit ce que ressent son bébé et lui en propose une interprétation par des mots, des gestes etc.

Le nourrisson lui aussi perçoit, dans une certaine mesure, l'état affectif de sa mère. Il peut ainsi reconnaître si elle est comme d'habitude ou non.

Selon Stern D., les conduites d'accordage affectif sont observées dès les premières interactions mère-enfant, cependant, c'est vers neuf mois qu'elles sont pleinement développées car c'est à cet âge que les bébés « découvrent qu'ils ont une psyché et que d'autres personnes ont des psychés séparées ».

c. Les interactions fantasmatiques.

L'ouvrage de Lebovici S. et Stoléru S. (1989) nous a permis de documenter cette partie.

Les interactions fantasmatiques « permettent au monde interne de chacun des deux partenaires de l'interaction d'influencer le monde interne de l'autre. » (Golse. B., 2009)

Du côté de la mère, on peut parler des effets de l'enfant imaginaire qui se développent avec le désir d'enfant et la grossesse. Il est l'objet des rêveries de la future mère.

L'enfant fantasmatique quant à lui, naît des fantasmes maternels concernant l'enfant à venir puis l'enfant né. Il remonte à un passé lointain, celui des conflits infantiles conscients et inconscients.

Ainsi, face à l'enfant réel, la mère porte aussi dans ses bras l'enfant imaginaire et l'enfant fantasmatique qui s'inscriront dans les fondements de leur relation et dans les soins qu'elle lui portera.

Du côté de l'enfant, la vie fantasmatique repose sur ses capacités à transformer ses hallucinations de l'objet qui fait défaut en représentations mentales.

Grâce à l'excitation des zones érogènes, le bébé peut halluciner la satisfaction et imaginer le plaisir qui vient de l'objet qu'il se représente. On peut aussi parler de la capacité du bébé à se sentir exister continûment à partir du moment où il anticipe la signification des comportements maternels.

Nous pouvons donc dire que l'enfant communique bien avant de savoir parler. Cette aptitude est particulièrement importante dans la mesure où elle amène à la fonction sociale du langage.

De plus, dès les premiers jours de la vie, la mère considère son bébé comme un véritable interlocuteur auquel elle attribue des intentions de communication.

Un vrai dialogue s'instaure alors entre eux, à travers des mimiques, des gestes, des sourires, des cris etc. La mère s'adapte à l'évolution des comportements de son enfant qui grandit et le bébé s'adapte aux réponses de sa mère. Ainsi naît, grâce aux compétences précoces du bébé et aux interactions précoces une communication prélinguistique.

Nous pouvons donc conclure que les capacités précoces de l'enfant sont un pré-requis du développement langagier.

Il convient donc de présenter dans une prochaine partie le développement du langage de l'enfant, ainsi que les précurseurs qui lui sont nécessaires.

Nous limiterons cette présentation aux enfants entre zéro et trois ans, ce qui correspond à l'âge des enfants que nous étudierons.

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

L'évolution des capacités perceptives précoces et du babillage durant la première année prouve que l'acquisition du langage repose sur un système qui rentre en action bien avant les premiers mots ou les premières phrases. Ainsi, au cours de ce chapitre, nous développerons les bases nécessaires à un développement harmonieux de la langue maternelle, appelées « précurseurs du langage ».

Lors de la première année, les processus d'acquisition des mots se mettent en place. L'enfant organise sa perception des sons de toute langue naturelle à partir de dispositions universelles. Ces mécanismes vont se spécifier dans le traitement de la langue maternelle uniquement.

La deuxième année est caractérisée par l'apparition des premiers mots et par une expansion lexicale permettant à l'enfant de tenir sa place de locuteur dans une société linguistique.

I. Les moteurs du développement du langage.

Le jeune enfant construit son langage dans la relation qu'il entretient avec sa mère (ou avec la personne qui prend soin de lui, la figure maternante). Ainsi, avant l'apparition des premiers mots, il communique avec elle et met en oeuvre des précurseurs langagiers nécessaires pour l'acquisition de sa langue maternelle. Néanmoins, ces précurseurs ne peuvent émerger que si l'enfant se trouve dans un univers communicatif et que sa mère l'a investi en tant qu'être communicant et multiplie les interactions.

a. Les précurseurs non-verbaux.

i. Les échanges de regards.

Dès les premiers jours, les échanges de regards constituent « un des moyens de communication privilégiés entre la mère et le nourrisson » (Lebovici S., Stoléru S., 1989). Ils permettent au nourrisson d'exprimer ses états émotionnels qu'il ne peut pas encore traduire ni comprendre à l'aide de mots. L'attention du nouveau-né se porte prioritairement sur les yeux de l'adulte, même

s'il passe de longs moments à regarder les mouvements de sa bouche. Les regards mutuels sont particulièrement présents lors des repas.

Les bébés sont très attentifs aux regards de l'interlocuteur lors des interactions, et l'adulte cherche régulièrement ce type d'interaction qui « permet de capter et de retenir l'attention du bébé » (Boysson Bardies B., 1996). Durant les six premiers mois de sa vie, l'enfant utilise donc le regard comme moyen de communication non-verbale. Il peut déjà, dès la sixième semaine, soutenir le regard de sa mère et, après le troisième mois, contrôler la direction de son regard. Ainsi, il est capable d'initier, de contrôler et de mettre fin aux interactions.

L'adulte favorise les regards mutuels en se plaçant, lors des échanges, dans le champ visuel de l'enfant et en accentuant ses expressions faciales.

Progressivement, la mère détourne le regard que l'enfant porte sur elle pour le tourner vers le monde environnant.

ii. les conduites de réciprocité.

Nous avons vu dans le chapitre précédent que l'enfant imite certains mouvements de sa mère (expérience de Meltzoff A. et Moore M. qui prouve que l'enfant peut tirer la langue et ouvrir les yeux sur imitation). Ces conduites permettent de faire le lien entre ce que l'enfant voit (traitement visuel) et ce qu'il sent (traitement proprioceptif). Selon Stéri A. (cité par Boysson Bardies B., 1996), il existe ainsi, dès l'âge de deux mois, un traitement multimodal avec un accès à des équivalences entre le toucher et la vue (reconnaître visuellement un objet touché précédemment). Dès le cinquième mois, le bébé peut aussi lier la vision à l'audition et déterminer s'il y a une correspondance entre un visage prononçant un son et le son entendu (Kuhl P.K., Meltzoff A., cités par Boysson Bardies B., 1996).

Cette aptitude à coordonner des perceptions multimodales est très importante dans le développement du langage. L'enfant apprend ainsi beaucoup sur l'articulation de sa langue maternelle en observant le visage de ses interlocuteurs.

Vers le cinquième mois, ces conduites vont devenir vocales. Selon Uzgiris (cité par Boysson Bardies B., 1996), des imitations vocales élaborées apparaissent, souvent initiées par la mère : elle reprend le babillage de son enfant qui l'entend et le répète.

iii. L'attention partagée et le pointage.

La communication, outre le partage des émotions et des ressentis, permet également d'échanger sur le monde. Lorsque l'enfant commence à s'intéresser au monde, l'adulte interprète ses regards et ses gestes selon l'environnement. Des travaux, notamment ceux de Butterworth G.E. et Grover L. (cité par Boysson Bardies B., 1996) permettent d'objectiver l'évolution des jeux de regard entre l'enfant et l'adulte : dès l'âge de six mois, l'enfant peut regarder dans la même direction que sa mère, à condition que l'objet de l'attention soit visible. A douze mois, on observe qu'il est clairement capable de distinguer l'objet sur lequel sa mère porte son attention. Il ne pourra cependant pas localiser uniquement grâce au regard de l'adulte, un objet situé en dehors de son champ de vision jusqu'à l'âge de dix-huit mois.

Cette attention partagée est en lien avec le pointage, qui nécessite la possibilité d'orienter son regard dans la direction montrée par le doigt de l'autre et de suivre cette direction jusqu'à l'objet pointé. Inversement, cela implique d'attribuer à l'autre la capacité de faire de même (Butterworth G.E, Cochran E. cités par Boysson Bardies B., 1996). A l'âge de douze mois, l'enfant est capable de fixer son attention sur un objet pointé.

Par ailleurs, il utilise lui-même le pointage vers un objet lointain entre onze et quinze mois. C'est un moyen pour lui d'effectuer des commentaires sur son environnement. Ce geste permet à l'enfant, pour la première fois, de diriger l'attention de l'adulte sur un élément extérieur à la dyade. Il témoigne donc du désir de transmettre un message à autrui. A travers ce pointage, l'enfant demande des informations sur l'objet désigné. L'adulte va s'appuyer sur ce pointage pour apporter à l'enfant les informations qu'il sollicite. Le pointage serait donc un pré-requis à l'acquisition du langage, non pas vraiment en lui-même, mais pour les effets qu'il produit sur l'adulte.

Nous pouvons distinguer deux types de pointage. Le pointage *proto-déclaratif* est un comportement produit par l'enfant qui permet de diriger l'attention de l'adulte vers un objet ou un événement extérieur à la dyade, tandis que le pointage *proto-impératif* est un comportement de demande d'objet qui implique l'utilisation, par l'enfant, de l'adulte comme moyen pour obtenir l'objet désiré.

b. Les précurseurs verbaux.

i. L'alternance des tours de parole ou « turn-taking ».

Elle correspond à une conduite d'imitation précoce qui apparaît vers trois mois, et qui ne dure qu'une courte période. C'est un échange de vocalisations entre la mère et son enfant, chacun intervenant à son tour. L'enfant répond en écho à la sollicitation de l'adulte. Il commence à vocaliser lorsque l'adulte cesse de parler. La répétition de ces échanges donne l'impression d'une conversation. Cette conduite ne dure que deux ou trois semaines.

Le « turn-taking » montre que l'enfant intègre rapidement qu'on ne peut pas vocaliser (et par la suite parler) en même temps que son interlocuteur, et qu'il y a un lien sémantique entre les tours successifs de parole.

Vers l'âge de sept mois, l'alternance des tours de rôles est bien ancrée dans les interactions mère-enfant. Le dialogue ne peut être maintenu que si l'enfant et l'adulte ont des références communes et peuvent parler de la même chose. C'est l'adulte qui veille à la présence de ces deux paramètres.

ii. Les jeux routiniers.

On peut donner comme exemple le jeu du « areuh areuh » ou celui du « coucou caché » (possible seulement une fois que l'enfant possède, même partiellement, la permanence de l'objet). Ces routines sont présentes dans toutes les sociétés et leur moteur est l'échange.

Les vocalisations se font au départ d'une manière désordonnée entre la mère et son enfant, puis, petit à petit, elles se transforment en conduites interactives et laissent place à la réciprocité.

Au début, la mère parle seule devant le berceau du bébé. Puis, progressivement, elle insère des pauses entre les groupes de mots successifs. Premièrement, rien ne se produit. Petit à petit, l'enfant va introduire des vocalisations au moment où l'adulte fait des pauses. L'intervention orale du bébé s'insère alors dans les pauses de l'adulte. Ainsi, la mère et l'enfant créent un schéma de conversation et une alternance des tours de parole.

Ces jeux représentent des rituels organisés, redondants et répétés.

Selon Bruner, la ritualisation des jeux à deux est un moyen d'assurer le développement des structures formelles du langage. Le jeu de routine est alors fondateur de la cognition et du langage.

Ces jeux sont possibles dès le plus jeune âge car la mère adapte son langage à celui de son enfant.

iii. Le langage adressé à l'enfant (L.A.E.).

Définition.

Le développement du langage de l'enfant s'effectue par l'écoute de la parole qui lui est adressée. Chez le nourrisson, l'écoute de la voix provoque des sourires, attire le regard, maintient un face à face et motive les échanges de communication verbale : le nouveau-né est baigné et orienté vers la communication orale. Le linguiste Meillet A. a noté en 1921 que les mères modifiaient leur mode habituel de parler lorsqu'elles s'adressaient à leur enfant. Ce langage particulier est appelé *Langage Adressé à l'Enfant (L.A.E.)*, ou *motherese*, ou *mamanais*. Il est en effet plus correct de traduire « motherese » par « mamanais » que par « parlé bébé », le premier renvoyant à la prosodie et à la modulation, tandis que le second insiste plus sur la simplification du vocabulaire. L'adulte adapte inconsciemment son langage lorsqu'il s'adresse à un enfant, tant au niveau de la forme que du fond. L'emploi de ce langage particulier permet de favoriser le développement des capacités de communication, et de reconnaître et distinguer le matériel langagier. Le L.A.E. a aussi pour fonction de capter et maintenir l'attention de l'enfant, et lui transmettre et provoquer des expressions affectives. C'est en cela que l'on peut considérer le L.A.E. comme un précurseur du développement du langage verbal.

Lorsque l'adulte utilise le L.A.E., il signifie à l'enfant que c'est à lui qu'il s'adresse et qu'il lui accorde ainsi un statut d'interlocuteur. Par les adaptations de son langage, il montre à l'enfant qu'il est à son écoute, qu'il accepte ses initiatives et qu'il interprète ses réactions gestuelles et verbales comme des réponses avant de les reprendre. Par ailleurs, l'enfant parvient à reconnaître une voix qui utilise le motherese. Il comprend ainsi que c'est à lui que l'adulte s'adresse. Une étude de Warker J.F., Pegg J.E. et McLeod P.J. (cités par Boysson Bardies B., 1996) a montré que les bébés préfèrent écouter une voix utilisant le motherese à une voix s'adressant à un adulte, y compris dans une langue étrangère, et ce, dès deux à quatre semaines, jusqu'à l'âge préscolaire. De plus, les attitudes parentales, le style et le contenu du L.A.E. se modifient au fur et à mesure

de l'évolution du nourrisson, mais les caractéristiques prosodiques propres à ce langage particulier se retrouveront jusqu'aux trois ans de l'enfant.

Il n'y a pas de corrélation entre le L.A.E. de l'adulte et les premières productions langagières de l'enfant. En effet, l'enfant relève des indices issus des modèles qui lui sont proposés pour saisir la structure et le sens des énoncés. Il ne calque pas ses productions sur ce qu'il a perçu du langage de l'adulte.

Chaque individu adapte son langage lorsqu'il s'adresse à un enfant, ou lorsqu'il occupe la place d'expert dans une relation asymétrique expert-novice. L'utilisation du L.A.E. a été observée dès l'âge de quatre ans chez des enfants s'adressant à un enfant plus jeune, à un enfant handicapé ou à un adulte étranger qui ne maîtrise pas leur langue.

On retrouve cette pratique de langage particulier dans toutes les langues, malgré l'existence de certaines particularités liées à la langue ou à la culture.

En 1964, Ferguson C.A. (cité par Boysson Bardies B., 1996) a réalisé une étude trans-linguistique qui a permis de mettre en évidence les principales caractéristiques universelles du L.A.E.

- la répétition de mots ou de la phrase
- l'exagération des contours intonatifs
- le ralentissement du rythme de la prononciation
- l'accentuation d'une voyelle ou d'une consonne importante par un allongement ou un redoublement
- le déplacement des accents dans les homonymes
- l'utilisation massive de consonnes labiales ou palatales pour que la prononciation soit plus douce
- l'effacement des consonnes dures à réaliser comme le [l] ou le [r]
- l'harmonisation consonantique et vocalique par des structures de type Consonne-Voyelle-Consonne-Voyelle (CVCV)
- l'harmonisation nasale : rajout d'une consonne nasale dans un mot qui n'en contenait qu'une (Boysson Bardies B. prend ici un exemple en japonais).
- l'accompagnement des paroles par des mimiques.

Adaptations de la forme de l'énoncé adressé à l'enfant.

- Adaptations des niveaux phonologique et prosodique qui permettent l'obtention de l'attention de l'enfant et qui l'aident à segmenter le continuum sonore.

Pour cela, l'adulte utilise une hauteur tonale de la voix plus élevée, plus proche de celle du bébé pour lui signifier que c'est à lui que l'on s'adresse ; il utilise aussi des contours intonatifs restreints, des modulations et des variations de hauteur très exagérées ainsi que des formes mélodiques longues et douces. On observe également une accentuation des mots à contenu sémantique, comme les verbes ou les substantifs, afin d'attirer l'attention de l'enfant sur sa signification ou sur sa prononciation. L'adulte tâche également de modifier son rythme d'élocution en insérant des pauses plus longues dans ses énoncés. En revanche, on observe la disparition de pauses d'hésitation et la quasi-inexistence de reprises correctives. Enfin, l'adulte présente une intelligibilité excellente grâce à une articulation plus claire et plus lente, et utilise de préférence des mots commençant par des consonnes labiales telles que [m], [b], [f], [v] dont l'articulation est plus facile à observer et à reproduire pour l'enfant (ex : maman, bébé, bravo, ballon ...).

- Adaptations sémantiques permettant l'acquisition de la référence, des mots-émotions et des relations sémantiques.

L'adulte tend à utiliser un lexique simple, peu diversifié, en accord avec le contexte immédiat évoluant selon l'âge et le niveau de l'enfant. Il utilise plus fréquemment des affixes hypocoristiques (« chienchien », « potpot »), emploie préférentiellement les relations sémantiques les plus fréquentes telles que la relation agent-action, de possession ou de démonstration. Les énoncés produits sont brefs, sans subordinées ni conjonctions.

Par ailleurs, l'adulte désigne l'enfant et lui-même par un prénom ou un surnom (« papa », « maman »).

- Adaptations syntaxiques.

On observe dans le langage que l'adulte adresse à son enfant des répétitions. De plus, les phrases sont généralement courtes, simples, peu variées et majoritairement interrogatives ou exclamatives. Il privilégie l'emploi de la troisième personne du singulier (« bébé mange », « maman donne le bain »...) ainsi que l'utilisation de structures présentatives de type « voilà ... » , « c'est ... », « regarde ... » etc.

Enfin, on remarque que la *Longueur Moyenne des Énoncés* (L.M.E., qui correspond au nombre de mots moyen par énoncé) est légèrement supérieure à celle de l'enfant ; par ailleurs l'adulte adapte constamment la complexité syntaxique de son discours à la situation.

Adaptation du contenu de l'énoncé adressé à l'enfant.

La mère adapte également ses propos à l'âge de l'enfant. Ses sujets de conversation suivent ainsi le développement du bébé et sont en adéquation avec ses intérêts et ses capacités de compréhension.

On peut observer que l'adulte fait préférentiellement référence à des objets, des personnes ou des situations concrètes, en lien avec le contexte. On note également une référence au présent plus importante qu'au passé ou au futur.

On retrouve dans la littérature, notamment dans les travaux de Boysson Bardies B. (1996), les adaptations du L.A.E. suivant le développement de l'enfant.

- Avant six mois, les mères évoquent surtout les sensations et les états internes que pourrait ressentir leur enfant.
- Après six mois, les conversations mère-enfant portent sur le monde extérieur et sur les activités de l'enfant
- A partir de sept-huit mois, l'enfant laisse apparaître un début de reconnaissance et de compréhension des mots. L'adulte va alors utiliser des énoncés clairs, courts, articulés lentement, avec des pauses plus longues afin de l'accompagner dans son acquisition.
- Vers un an, le L.A.E. se modifie et a alors pour but de favoriser l'acquisition de nouveaux mots grâce à la prosodie (emphasis sur le mot) et à la syntaxe (le mot nouveau est le plus souvent placé en fin de phrase). On note également la présence de nombreuses répétitions et reformulations.

Les adaptations du L.A.E. se font, comme nous venons de le voir, en fonction de l'âge de l'enfant, mais aussi en fonction de son degré d'attention et de compréhension, et de ses réactions gestuelles et sonores.

La clarté et la simplicité du langage que la mère adresse à son enfant sont renforcées par les stratégies non verbales qui y sont associées : regards, gestes, contexte. La synchronisation des gestes et du regard permet, par exemple, à l'enfant de mettre en rapport l'objet et la structure sonore utilisée. De plus, la redondance des activités permet de lier étroitement les énoncés et leur contexte.

Les adaptations de ce langage particulier, les interprétations et les interventions de la mère permettent à l'enfant de faire un lien entre un objet et sa représentation symbolique (ou mot) et ainsi réduire la quantité de gestes produits, au profit de mots.

De plus, à travers le L.A.E., la mère adapte ses propos aussi bien sur le plan linguistique que sur le plan prosodique. Elle aide alors son enfant à développer son langage. Elle ne lui enseigne pas, mais lui fournit des « cas concrets de combinaisons possibles » (Clark E., 1998) et des facilitations afin qu'il puisse lui-même construire ses représentations, et à terme, développer ses compétences linguistiques.

Les spécificités du L.A.E.

Le L.A.E. est spécifique des mères (Friedlander B., Jacobs B., Davis B., Wetsone H. cités par Pomerleau A. et Malcuit G., 1983) qui fournissent 60 à 65% des stimulations vocales, contre 30 à 38% pour les pères (d'où le terme anglais « motherese »). Les études sur le L.A.E. paternel ont montré qu'il possédait la même forme que le L.A.E. maternel. Il est donc tout aussi efficace. Cependant, il a été prouvé que les pères parlent moins à leurs enfants, les reprennent moins, les comprennent moins bien, sont plus exigeants sur l'élaboration verbale, demandent plus de détails et de clarifications (Rondal J.-A. cité par Pomerleau A. et Malcuit G., 1983) et modulent moins leurs intonations.

Par ailleurs, il semble que toutes les mères, quelle que soit leur origine sociale, adoptent un langage particulier quand elles parlent à leur enfant. Il a toutefois été mis en évidence que les mères « favorisées » parlent et encouragent deux fois plus leur enfant que les mères « défavorisées », qu'elles les impliquent plus dans la réalisation d'une tâche et qu'elles confirment plus les comptes-rendus d'expérience de leur enfant que les mères « défavorisées ».

Ces dernières dispenseraient plus un discours d'enseignement à leurs enfants afin de les contrôler. Elles parlent à leur enfant alors que les mères « favorisées » parlent avec leur enfant. Il n'existe pas pour autant de privation culturelle via le L.A.E., car toutes les mères soutiennent et encouragent leurs enfants dans leurs intonations. Ainsi, tous les enfants sont mis en confiance dans leur rôle d'acteur de découvertes, ce qui leur permet de développer les démarches.

Les nourrissons sont très sensibles au L.A.E. : Fernald A. et Kuhl P. ont montré que, dès trois-quatre mois, les bébés tournent plus souvent la tête vers une source sonore qui produit un enregistrement en L.A.E que vers une source sonore qui diffuse des enregistrements du même adulte s'adressant à un autre adulte. Les mêmes types d'enregistrements ont été synthétisés pour ne garder que le contour intonatif des énoncés et gommer le contenu. Les mêmes résultats ont été obtenus, ce qui prouve que les bébés préfèrent les émissions sonores avec des courbes intonatives du L.A.E. que celles non adressées à un enfant. Dans une expérience avec des bébés de cinq mois, Boysson Bardies B. a confirmé ce résultat en le précisant toutefois : les bébés préfèrent écouter la parole destinée à des bébés, que ce soit dans leur langue ou non, et de leur mère ou d'une autre femme, plutôt que de la parole destinée à des adultes, même s'il s'agit de la voix de leur mère.

D'autres études ont permis de mettre en évidence que la tonalité du L.A.E. constitue en quelque sorte un stimulus discriminatif qui signale à l'enfant que l'on s'adresse à lui.

Le contour intonatif du L.A.E. est considéré comme un des premiers éléments langagiers à posséder une référence linguistique. Tout comme les pauses, il permet de délimiter les énoncés, pour ainsi faire ressortir les mots et les autres constituants. Les frontières sont marquées par l'allongement de la dernière syllabe et les variations de la fréquence fondamentale et de l'intonation.

Une étude de Hirsh-pasek K. et Jusczyk P. (cités par Boysson Bardies B., 1996) a montré que les unités de paroles (proposition, syntagme, mot) sont identifiées progressivement par l'enfant. L'identification portera tout d'abord sur des unités larges, puis de plus en plus fines afin d'atteindre l'identification des mots.

Ainsi, ils ont pu mettre en évidence que les bébés de cinq mois préfèrent les histoires avec des pauses insérées aux frontières de propositions (« Un petit garçon promenait un gros chien // qui tirait fort sur sa laisse. ») alors que les bébés de neuf mois préfèrent lorsque la segmentation est faite entre le sujet et le prédicat (« Un petit garçon // promenait un gros chien // qui tirait fort sur

sa laisse. »). Dans les premiers mois de la vie, les bébés sont sensibles aux caractéristiques prosodiques de la voix, quelle que soit la langue. Cependant, au fur et à mesure que l'organisation fournie par les traits prosodiques s'affine, leur perception s'ajuste aux caractéristiques prosodiques de leur langue maternelle.

La prosodie est donc un élément essentiel pour l'enfant, qui lui fournit des possibilités de segmentation de la parole continue en unités de sens.

La répétition des contours prosodiques suivant des contextes spécifiques permet à l'enfant, d'une part d'identifier les différentes intentions de son interlocuteur (demandes, exclamations, questions...), et d'autre part de mettre en relief des régularités sémantiques et syntaxiques. Les bébés répondent très tôt à ces patrons intonatifs récurrents, bien avant de saisir les autres aspects du langage.

Lewis M.M. (cités par Boysson Bardies B., 1996) a d'ailleurs montré que, pour des enfants de huit-neuf mois, l'intonation a plus de valeur significative que le sens du mot dans la compréhension d'un énoncé. En effet, pour eux, un « oui » a la même valeur qu'un « non » quand il est prononcé avec une intonation brusque et dans les circonstances de l'émission d'un « non ».

Papousek M. et H. précisent que les contours mélodiques sont les premières catégories de messages vocaux que l'enfant peut traiter et imiter avant de produire des syllabes. Aussi, vers sept-huit mois, l'enfant babille avec des intonations qui ressemblent aux mélodies conversationnelles alors que ses acquisitions articulatoires sont encore restreintes.

Les précurseurs du développement du langage, qu'ils soient verbaux ou non, sont essentiels à l'acquisition de bonnes capacités de communication. En effet, l'interaction entre l'enfant et son environnement est le moteur de l'acquisition du langage. Nous n'apprenons pas seuls à construire notre langage.

Nous pouvons maintenant décrire les deux grandes périodes dans lesquelles l'enfant va s'ancrer afin d'acquérir son langage. On parle d'une *période prélinguistique* allant de zéro à dix-huit mois dont les bases reposent sur les capacités citées précédemment, et d'une *période linguistique* que nous décrirons jusqu'à trois ans, âge maximal atteint par notre population.

II. La période prélinguistique.

Pour réaliser ce chapitre, nous nous sommes inspiré des écrits de Le Normand M.T. « Modèles psycholinguistiques du développement du langage » (in Chevrier-Muller C., Narbona J. 2007).

a. La production de vocalisations (0-2 mois).

C'est le stade des vocalisations réflexes ou quasi-réflexes où se mêlent cris, pleurs et sons végétatifs. Ils traduisent le malaise ou le confort du nouveau-né.

Le conduit vocal du nourrisson n'est pas encore arrivé à maturation lorsqu'il naît. Ainsi, au cours des deux premiers mois de sa vie, le nourrisson ne contrôle aucun des organes qui lui permet de parler. Ses productions vocales sont complètement déterminées par l'état de développement de son tractus vocal. Les vocalisations ont une fréquence fondamentale située autour de 450Hz.

Elles sont universelles et existent même avec un déficit auditif.

b. L'étape du roucoulement : production de syllabes archaïques (1-4 mois)

A ce stade, on observe les premiers rires, les petits cris de joie et les vocalisations postérieures avec fermeture et ouverture de la bouche. Les bébés ne vocalisent qu'en position couchée. Les premiers sons totalement vocaliques apparaissent pendant cette période (« ooooooh » « aaaaah »). Progressivement, on distingue la production de séquences phoniques, constituées de syllabes primitives nettement perceptibles par l'entourage. Ces séquences sont formées de sons quasi-vocaliques et de sons quasi-consonantiques articulés dans l'arrière gorge. Le nourrisson produit alors son premier « areuh » ou « agueu ».

Par ailleurs, il semble devenir conscient de l'impact de ses vocalisations. Il commence donc à en user de façon sociale pour communiquer ses émotions et ses demandes. Vers trois-quatre mois, apparaissent des échanges entre l'enfant et l'adulte où, s'imitant réciproquement, chacun vocalise à tour de rôle. L'enfant, qui répond aux sollicitations vocales de sa mère en gazouillant lorsque celle-ci s'arrête, a alors acquis la notion de tours de parole.

c. L'étape exploratoire : le babillage rudimentaire (3-8 mois).

Avec les changements physiologiques des organes phonatoires, on assiste au début du contrôle de la phonation. Les vocalisations deviennent alors progressivement volontaires. Cette étape est caractérisée par l'apparition de nouveaux sons. Ainsi, aux « areuh » ou « agueu », succèdent des sons un peu incertains mais contenant des quasi-consonnes [aw :a], [abwa], [am :am] et des voyelles isolées prolongées et modulées. Le bébé est capable de jouer avec sa voix, tout en contrôlant différents paramètres. Il étend alors son répertoire de mouvements articulatoires à des mouvements qui mettent en jeu l'avant de l'appareil articulatoire. Les niveaux d'intensité que le bébé emploie peuvent être très contrastés : des hurlements peuvent succéder à des murmures.

Vers l'âge de six mois, les premières combinaisons de sons du type Consonne-Voyelle (CV) apparaissent, avec la fermeture du tractus vocal. La production qui inclut ces proto-syllabes est appelée « babillage rudimentaire » par Vinter S (citée par Lenormand M.T., In : Chevrié-Muller C., Narbona J., 2007). L'assemblage des sons est, par ailleurs, non segmentable. Ceci est dû à une articulation encore très lâche et à des transitions très lentes entre l'ouverture et la fermeture du tractus vocal.

Durant cette période de préparation au babillage, le bébé explore ses possibilités vocales, il se familiarise avec des routines. Il commence à pouvoir interrompre volontairement ses propres vocalisations. Il développe alors toute une série de jeux vocaux où il fait varier les mélodies, les durées, les successions de sons vocaliques, les intonations. Ainsi, il peut adapter la hauteur de ses vocalisations à celle de son interlocuteur : sa voix est plus haute quand il vocalise avec sa mère que quand il vocalise avec son père. Enfin, les caractéristiques prosodiques des productions (intonation, mélodie et rythme) commencent à être influencées par la langue maternelle.

Les différentes caractéristiques mises en place par l'enfant au cours de ces trois étapes vont permettre l'émergence du babillage canonique, étape clé du développement prélinguistique, car il annonce les premiers mots.

d. Le babillage canonique (5-10 mois).

Vers sept mois, on peut entendre le premier babillage, le babillage canonique, mais avec de très grandes variations selon les enfants. Il se caractérise par la production de syllabes simples, bien formées de type Consonne-Voyelle (CV). Ces syllabes sont répétées ou dupliquées. Le bébé produit alors des [mamama], ou des [papapa]. Ce premier babillage présente des caractéristiques universelles :

- majorité d'occlusives, et en particulier labiales [b],[m].
- voyelles neutres, centrales ou mi-ouvertes [a], [ae].
- Rareté des voyelles extrêmes comme [i], [u].
- Prépondérance des formes CVCV par rapport aux formes VCV. (Oller D.K., cité par Kail M. et Fayol M., 2003)

Puis, le babillage se diversifie. Les syllabes successives diffèrent les unes des autres soit par la consonne, soit par la voyelle, soit par les deux [patata], [tokaba], [badata]. Cependant, le répertoire phonétique évolue peu jusqu'à la fin de la première année. (Smith B.L., Brown-Sweeney S. et Stoel-Gammon C., cités par Kail M. et Fayol M., 2003)

Dans ce babillage, l'enfant commence à produire des syllabes qui respectent les contraintes des syllabes dans les langues maternelles. Ainsi, dès le huitième mois, le type de phonation, l'organisation rythmique et les contours intonatifs reflètent les caractéristiques de la langue environnante.

e. Le stade de l'allongement final (12-13 mois).

Ce phénomène rythmique apparaît progressivement dans le babillage des enfants français à partir de douze-treize mois. En effet, on observe une différence dans les répertoires consonantiques d'enfants appartenant à des communautés linguistiques différentes. Des tendances générales, communes à tous les enfants, caractérisent les premières productions de babillage : pourcentage important de consonnes labiales et dentales, prépondérance des occlusives, rareté des fricatives et des latérales. Cependant, vers douze mois, on observe que les performances des enfants français

s'orientent vers la production de voyelles, de consonnes et de syllabes plus présentes dans leur langue.

La langue maternelle a donc une incidence sur les propriétés du babillage et des premiers mots.

f. Le babillage mixte (9-18 mois).

Vers dix-onze mois, l'articulation devient plus nette, plus assurée et les suites de syllabes variées deviennent plus nombreuses. Les productions uniquement vocaliques diminuent.

Les enfants commencent à produire à ce stade des productions significatives à l'intérieur du babillage. Il s'agit de « babillage mixte » ou d' « énoncés mixtes ». Il contient à la fois des mots identifiables comme étant des éléments significatifs et des syllabes non reconnaissables comme unités lexicales. En dépit des prédispositions certaines de l'enfant au langage et de son plaisir à entendre les sons émis par l'entourage, ce n'est que vers douze-quinze mois que le langage va acquérir pour lui une vraie valeur représentative au niveau des mots.

Le babillage se structure ainsi et devient linguistique. La mélodie, quant à elle, devient intonation et possède alors une valeur discursive.

Il y a donc une certaine continuité entre le babillage, élément prélinguistique, et l'acquisition du langage qui correspond au stade linguistique. Selon Hallé P.A. (In Martinot C., 1998) : « le babillage est une étape intimement liée à l'apprentissage de la langue, que ce soit la langue parlée ou la langue signée et la notion d'une continuité entre le babillage et les premiers mots est maintenant largement admise ».

III. La période linguistique.

a. Les cinquante premiers mots.

Il est difficile de donner une date précise de l'entrée dans le domaine des mots. On note quand même qu'à la fin de la première année et pendant la première moitié de la deuxième année, les enfants commencent à produire des mots tout en continuant de babiller. Cependant, il existe une grande variabilité d'un enfant à l'autre. Cette variabilité peut être due à la culture, à l'environnement familial et social, au tempérament de l'enfant et à sa place dans la fratrie.

Par ailleurs, on relève que l'expansion du vocabulaire à cet âge va être très lente. Viham M.M et Miller R. (cités par Boysson Bardies B., 1996) mettent en évidence que les enfants ont besoin en moyenne de cinq à six mois pour développer un vocabulaire proche de cinquante mots. Il est important de noter que la compréhension précède l'expression. En effet, lorsque l'enfant est capable de produire une cinquantaine de mots, il en comprend entre cent et cent cinquante.

On pourrait se demander si un retard dans la production des premiers mots a une répercussion sur tout le développement langagier à suivre. Bates E. (citée par Boysson Bardies B. 1996) a alors réalisé une étude en comparant des enfants dont le niveau de production était inférieur à la moyenne, mais qui, en compréhension, se situaient dans la normale, et des enfants en deçà des moyennes en production et en compréhension. Elle note, qu'une année après les premiers tests, le premier groupe d'enfants (production chutée mais compréhension normale) a rejoint la moyenne quant aux mots produits. En revanche, l'autre groupe d'enfants ne rejoindra la moyenne qu'à l'âge de six ans environ. On peut donc en conclure que les difficultés de compréhension des mots ont une incidence beaucoup plus importante sur l'acquisition du langage que les difficultés de production.

Certains auteurs, parmi lesquels Ferguson C.A. (cité par Boysson Bardies), retrouvent des caractéristiques du babillage dans les premières productions des enfants :

- syllabes de type CV
- syllabes introduites par des occlusives labiales ou dentales
- rareté des mots se terminant par une consonne
- consonnes terminales, s'il y en a, plus souvent fricatives qu'occlusives

Ils concluent donc que le plus souvent, il n'y a pas de discontinuité entre le style de babillage et

la production des premiers mots. Les enfants choisissent leurs premiers mots parmi les sons du babillage avec lesquels ils étaient le plus à l'aise. Cependant, ce n'est pas une règle. On constate aussi que certains enfants produisent leurs premiers mots totalement indépendamment de leur babillage.

Pour produire un mot, l'enfant procède par étape : sélectionner le mot approprié dans le répertoire, retrouver le programme phonétique, donner une séquence d'ordres aux articulateurs afin d'aboutir à la production. Cependant, à la fin de la première année, l'enfant ne contrôle pas encore totalement son articulation. En effet, son système articuloire n'est pas mûr et il ne maîtrise pas encore ses articulateurs supérieurs. Ainsi, l'enfant peut coder parfaitement des groupes consonantiques comme /fl/, /gr/, /pr/, sans même pouvoir les produire. Ceci explique en partie pourquoi la forme des mots produits par les enfants diffère, de manière assez typique, de celle de l'adulte.

Ferguson C.A. et Farwell C.B. (cités par Kail M. et Fayol M., 2003) montrent que les premiers mots ont des formes simples, parfois très précises, mais aussi d'une très grande variabilité. Ainsi, un petit français peut produire /tato/ /ato/ /kato/ pour « gâteau ». Pour Ferguson C.A. et MacKen M.A., au cours de cette période, l'unité de production de l'enfant serait le mot entier. Ils se réfèrent, en effet, à une représentation incomplètement spécifiée fournissant seulement la forme globale du mot, la structure métrique ainsi que quelques aspects articuloires et accentuels.

A cause d'une charge cognitive importante qu'impliquent la construction du premier lexique et les contraintes articuloires, les enfants produisent les mots sous une forme simplifiée utilisant les procédés de substitution et d'omission (Vihamm M.M. et Miller R, cité par Kail M. et Fayol M., 2003) :

- occlusives substituées aux fricatives : /tal/ pour « sale »
- semi-voyelles substituées aux liquides : /wu/ pour « loup »
- omission de consonnes initiales : /apin/ pour « lapin »
- suppression de syllabes : /ka/ pour « canard »
- suppression de la syllabe ou de la consonne finale : /ba/ pour « boire »
- réduction du groupe consonantique : /ké/ pour « clé »
- duplication de syllabe : /toto/ pour « auto »
- harmonie consonantique : /tato/ pour « gâteau »

Chez les petits enfants français, l'unité de parole est la syllabe. On retrouve donc rarement des

omissions de syllabes dans des mots dissyllabiques, et même dans des mots trisyllabiques. L'enfant utilise un processus de remplissage ou de duplication des syllabes pour obtenir la bonne structure métrique : il produira plus /tetefan/ que /efan/ pour « éléphant ».

Bien que l'âge auquel les enfants produisent leurs premiers mots soit assez variable, l'accroissement de leur vocabulaire pendant cette période est lent pour tous. Les enfants produiraient trente à quarante mots entre quinze et dix-sept mois.

Le premier vocabulaire de l'enfant est généralement composé de noms. Les verbes et les adjectifs étant très rares. L'enfant nomme les personnes, les objets, les animaux, les aliments, les jouets etc., avec lesquels il est le plus souvent en contact. Il utilise aussi très vite des mots sociaux comme « bonjour », « allo », « merci ». Cependant, il n'utilise que très rarement les verbes, préférant avoir recours à des mots adverbiaux comme « encore », « ça », « là », « voilà », et à des onomatopées, qui régressent au début de la deuxième année.

On note aussi des variations interindividuelles dans l'utilisation et la fréquence des mots, ce qui reflète probablement les conditions de vie et l'environnement particulier à chaque enfant.

b. L'explosion lexicale.

Après cette première et difficile étape, le vocabulaire de l'enfant s'accroît rapidement et régulièrement. L'augmentation du vocabulaire est d'ailleurs particulièrement sensible entre seize et vingt mois, c'est-à-dire, après l'acquisition des 50 premiers mots.

Selon Boysson Bardies B. (1996), dans les quatre mois qui suivent l'acquisition des cinquante premiers mots, l'enfant acquiert en moyenne cent vingt mots, puis, dans les quatre mois suivant, il en acquerrait cent quarante, et encore deux cent soixante au tout début de la troisième année. Bates E., (ibid), met en évidence que, jusqu'à trois ans, les variations dans le nombre de mots produits par les enfants sont plus personnelles que dépendantes de l'âge.

Ce phénomène touche les deux versants du langage : compréhension et production, toujours avec un décalage en faveur de la compréhension.

A l'âge de treize mois, l'enfant possède une dizaine de mots. L'acquisition du vocabulaire progressant lentement, il acquiert environ trois mots par semaine afin d'atteindre un stock lexical de cinquante mots à dix-huit mois. On estime que c'est à partir de dix-huit mois que l'enfant

entre dans cette étape d'explosion du vocabulaire. Le rythme d'apprentissage de nouveaux mots connaît alors une brusque accélération, pouvant atteindre huit à dix nouveaux mots par jour.

Cet accroissement rapide du vocabulaire implique, selon Boysson Bardie B. (1996), « une réorganisation des systèmes de codage et de reproduction des mots ». Le vocabulaire de l'enfant s'organise désormais en lexique phonologique.

En effet, les premiers mots prononcés ne sont pas analysés au niveau de leur construction. Ils sont représentés dans le répertoire de l'enfant comme des unités. Ils sont enregistrés selon leur prosodie, leur structure syllabique et quelques traits articulatoires. Cependant, lorsque le nombre de mots connus augmente, ce système de représentation devient largement insuffisant. En effet, le vocabulaire s'enrichissant, les mots phonologiquement voisins doivent être distingués. L'enfant doit donc trouver un système de représentation des mots plus fin, plus rapide et plus fiable, ceci impliquant donc une analyse plus précise des segments phonétiques des mots, de leur combinatoire et des renseignements grammaticaux.

A partir de l'organisation du lexique sous forme phonologique, les enfants vont pouvoir articuler les mots sous forme de syllabes simples ou complexes.

L'accroissement du vocabulaire s'accompagne donc d'un changement dans la forme des mots. Cette forme devient plus régulière et plus correcte pour les mots nouveaux bénéficiant du remaniement phonologique. Les anciens mots résistent cependant à cette réorganisation phonologique car ils ont été maintes et maintes fois répétés, donc mémorisés avec une forme incorrecte.

c. Les premières phrases.

Avant dix-huit mois, on trouve fréquemment chez les enfants des formules, des expressions toutes faites telles que « est là » « a pas là », « veux pas » qui respectent les contraintes syntaxiques de la langue. Cependant, même si ces expressions sont constituées de plusieurs mots, on ne peut pas encore parler véritablement de phrases, car elles sont apprises comme un tout par l'enfant. Les psycholinguistes parlent alors *d'expressions* ou *de phrases figées*.

On observe aussi avant les premières combinaisons de mots, des énoncés dits holocrastiques, c'est-à-dire, composés d'un seul mot ayant valeur de phrase. Vers dix-huit mois, l'enfant produit des mots isolés auxquels il attribue la valeur de phrase (mot-phrase). L'adulte, en s'aidant du

contexte non-verbal, va tenter d'en interpréter le sens.

Le passage du stade holocrastique aux productions de deux mots se fait progressivement vers vingt mois, au moment où l'enfant utilise plus de vocabulaire, où sa prononciation s'améliore.

Les expériences de Braine M. et Brown R. (cités par Boysson Bardies B. 1996) aboutissent à la découverte d'une *grammaire pivot*. Selon cette grammaire, les énoncés peuvent être constitués de deux types de mots : les mots de la classe ouverte (gâteau, manger, ballon ...), et les mots pivots, ne pouvant pas être utilisés seuls (encore, ça, là ...). La classe ouverte s'accroît plus vite que les mots pivots. Les énoncés se construisent donc : mot de la classe ouverte + mot pivot ou, mot pivot + mot de la classe ouverte.

Cependant, Braine M. précise que ce principe ne se retrouve pas dans toutes les langues, et qu'il existe dans une même langue de grandes différences inter-individuelles.

Dès l'âge de deux ans, la grammaire que l'enfant utilise est sophistiquée, et les énoncés produits plus structurés. Cette grammaire, encore imparfaite, va se complexifier de façon importante dans la troisième année avec l'acquisition de la syntaxe.

Le développement du langage de l'enfant se fait donc dans l'interaction avec l'adulte, et en particulier avec sa mère. Celle-ci, par des adaptations diverses, et en particulier de son langage (L.A.E.), permet à son enfant de découvrir non seulement le monde linguistique, mais aussi le monde affectif. Un L.A.E. adapté apparaît donc comme un élément essentiel au bon développement de l'enfant.

On connaît maintenant l'importance de cette dimension dite analogique par laquelle l'enfant entre dans le langage.

Nous avons vu comment le langage de l'enfant se développe à partir de l'interaction mère-enfant. Nous pouvons nous demander quelles seraient les conséquences d'une pathologie maternelle sur les interactions mère/enfant.

Chapitre 3 : L'altération de la relation mère-enfant dans la pathologie maternelle.

Dans ce chapitre, nous allons aborder des pathologies mentales maternelles pouvant altérer l'interaction avec l'enfant. Ainsi, nous allons nous concentrer sur la dépression et la schizophrénie.

Cette revue de la littérature nous permettra ensuite d'observer les différences, présentes ou non, entre des mères dépressives ou schizophréniques et des mères de notre population expérimentale clinique.

I. La dépression post-partum.

a. Définition.

On identifie couramment trois types de dépression post-partum :

- Le syndrome du troisième jour (ou baby blues) est la forme la plus légère de la dépression post-partum. Il se présente habituellement entre le premier et le troisième jour suivant l'accouchement et se manifeste par des pleurs, de l'irritabilité, un manque de sommeil, des sautes d'humeur et un sentiment de vulnérabilité. Ces « blues » peuvent durer plusieurs semaines et on estime que 50 % à 80 % des mères les connaissent.

- La dépression post-partum est plus débilante que le syndrome du troisième jour. Les femmes qui en sont atteintes éprouvent les symptômes suivants : découragement, tendance à pleurer constamment, sentiment de ne pas être à la hauteur, culpabilité, anxiété, irritabilité et fatigue. Les symptômes physiques comprennent des maux de tête, un engourdissement, des douleurs thoraciques et une l'hyperventilation.

Une femme souffrant d'une dépression post-partum peut éprouver des sentiments d'ambivalence, de négativité ou de désintérêt envers son enfant. De tels sentiments peuvent avoir des répercussions négatives sur le développement du lien affectif qui unit la mère et l'enfant. Comme

ce trouble est encore mal défini et peu étudié, il n'est pas toujours déclaré. On estime qu'il se manifeste dans 3 % à 20 % des accouchements. La dépression peut se présenter à n'importe quel moment au cours des six mois qui suivent l'accouchement et peut durer pendant plusieurs mois voire un an.

- La psychose post-partum est un trouble relativement rare. Les symptômes comprennent le désarroi extrême, la fatigue, l'agitation, une modification de l'humeur, des sentiments de désespoir et de honte, des hallucinations, une parole rapide, la manie. Il ne touche que 1 mère sur 1 000.

Il n'y aurait pas de cause unique à la dépression post-partum. Elle serait le résultat de plusieurs facteurs tels que :

- les modifications hormonales
- la déception liée à l'expérience de l'accouchement
- le sentiment de perte lié à la fin de la grossesse
- le degré de satisfaction conjugale
- le soin d'un nouveau-né très exigeant
- le manque de soutien familial et social
- l'épuisement
- des antécédents familiaux de dépression post-partum
- des antécédents de dépression

b. Le comportement de la mère dépressive avec son enfant.

Les mères dépressives présentent plus de difficultés à s'engager dans les interactions avec leur enfant. Elles prennent moins en considération les demandes de leur enfant par rapport à une mère non dépressive. Elles ont tendance à rester figées, n'effectuent pas de micromouvements dans l'espace qui incitent l'interaction (Marcelli, cité par Dayan J. et M., 2008). De plus, elles se montrent moins positives, notamment dans leurs expressions faciales et dans leur humeur.

Elles capitulent lors des interactions en ignorant leur enfant. Elles se montrent davantage désengagées par rapport à lui, l'ignorent plus, posent moins de questions et donnent moins d'explications ou de suggestions. Elles offrirait aussi un environnement éducatif plus pauvre.

D'une manière générale, elles sont moins sensibles aux besoins de leur enfant et présentent plus de difficultés dans la coordination de l'interaction. Les réponses qu'elles adressent aux sollicitations de leur enfant sont incertaines. L'incapacité de la mère à répondre aux pleurs du nourrisson peut avoir des conséquences immédiates et durables importantes sur son développement.

Sur le plan vocal, les mères dépressives montrent un ajustement moindre de la longueur de leurs énoncés et de la modulation tonale.

Le bébé serait davantage amené à s'autoréguler précocement.

Une mère dépressive, dépassée par sa souffrance, ne parvient pas à s'accorder affectivement à son bébé. Ces difficultés d'accordage entre la mère et le bébé, dont on suppose l'impact négatif sur le développement affectif du nourrisson, aggravent la souffrance morale et alimentent les ruminations morbides de la mère : « je suis incapable de m'en occuper », « je suis une mauvaise mère ».

A cela s'ajoute la culpabilité d'une part de ne pas savoir, de ne pas ressentir le bonheur escompté, et d'autre part la pression sociale, ce qui fait que les mères n'osent pas parler de leur désarroi et de leur souffrance, ni consulter. L'idéalisation de la maternité, portée par la société, peut ainsi devenir un facteur de risque.

Le comportement de la mère peut aussi être intrusif, hyper-stimulant (les réponses du bébé seront de l'ordre d'un regard vague) ou alors désengagé (réponse du bébé en terme de protestation).

c. Le comportement de l'enfant en relation avec sa mère dépressive.

Les enfants de mères dépressives montrent très tôt un profil comportemental particulier. Abrams S.M., Field T., Scafidi F. et Prodromidis M. (cité par Emery, 2001) ont mené une étude sur des nourrissons de mères dépressives. Ils ont constaté que, comparativement aux nourrissons de mères non dépressives, ces enfants sont moins performants dans l'orientation vers les stimuli inanimés. Ils montrent moins de tonicité, d'activité motrice, de robustesse et d'endurance. De plus, ils présentent une irritabilité importante. Zuckerman B., Bauchner H., Parker S. et Cabral H. (ibid.) ont prouvé, quant à eux, que ces enfants présentent davantage de pleurs excessifs et qu'ils sont plus difficilement consolables.

Cohn J. et Tronick J. ont mesuré les effets de la dépression maternelle sur l'enfant lors des

interactions. Ils ont mis en évidence que les conduites de l'enfant diffèrent significativement suivant l'affect maternel. Ainsi, lorsque les mères simulent une attitude dépressive, les enfants expriment de la protestation ou de la prudence. Les réponses positives du bébé sont alors très brèves (moins de 3 secondes). Le groupe d'enfants soumis à des conditions inhabituelles d'interactions habituelles présente très rarement de la protestation ou de la prudence, et les expressions positives sont plus nombreuses et plus longues. Les auteurs ont aussi noté que les transitions dans les affects sont plus harmonieuses chez les enfants dans des conditions normales d'interaction que dans des conditions de dépression.

Ce comportement de l'enfant se maintient aussi lorsque l'enfant est en interaction avec un adulte non dépressif, mais inconnu. En revanche, si l'enfant se retrouve avec un adulte non dépressif, qui lui est familier, il va être capable d'adapter ses comportements et adoptera alors un style interactif plus positif. Les enfants répondent donc différemment aux adultes dépressifs et non dépressifs, seulement si ces derniers leur sont familiers.

d. La qualité des interactions mère-enfant.

La qualité des interactions.

Selon Field T. (cité par Dayan J., 2003), l'indisponibilité maternelle affecterait davantage le bébé qu'une séparation. Si la mère n'est pas disponible (et si l'entourage n'est pas disponible), le bébé recherche les moyens d'une régulation propre, qui, s'ils sont infructueux, peuvent conduire à un état de détresse et/ou à des affects déprimés.

Les interactions mère-enfant lorsque la mère est dépressive sont moins fréquentes. En effet, celle-ci est moins présente psychologiquement, même si elle l'est physiquement. Ses regards, ses mimiques, ses paroles ainsi que des réactions aux vocalisations du bébé sont altérées. Les interactions tactiles et kinesthésiques sont, quant à elles, assez variables : elles peuvent être très peu présentes ou parfois augmentées, entraînant une sur-stimulation.

De manière générale, les interactions sont moins marquées par la réciprocité et la mutualité. On constate très peu de transmodalité, c'est-à-dire une capacité moindre à passer d'une modalité d'interaction et de communication à une autre. De plus, ces interactions paraissent dépourvues de leur composante affective. Les partenaires de l'interaction présentent des difficultés dans le partage des expériences émotionnelles.

Les interactions apparaissent répétitives, mais aussi discontinues et marquées par l'existence de microruptures.

Nadel J. and coll (cités par Guedeney A. et Allilaire J.F., 2001), d'après une étude utilisant des vidéos d'enfants et de mères en interaction, montrent que le bébé ayant une mère dépressive apparaît moins initiateur que répondeur au cours de l'interaction.

La concordance.

Elle représente le partage par la mère et l'enfant des mêmes états affectifs et comportementaux.

Les différentes études menées ont révélé que les enfants adoptent généralement un profil correspondant à celui de leur mère. Ainsi, les mères dépressives et leur enfant partagent significativement plus d'états négatifs et moins d'états positifs en comparaison avec des dyades non dépressives. Ces résultats suggèrent un effet de contagion.

Cox J. and coll (1987) ainsi que Field T. and coll (1990) ont tous deux réalisés des études longitudinales sur des enfants de mères initialement dépressives, et étant guéries au bout de quelques mois. Dans les deux études, on observe une diminution des troubles chez les enfants. Les enfants montrent moins de problèmes émotionnels et comportementaux. En effet, si les états sont partagés, il n'est pas surprenant que les enfants changent leur conduite de la même façon que leur mère.

La cohérence.

La cohérence (aussi appelée synchronie ou contingence) se définit par des variations simultanées des états affectifs et comportementaux chez la mère et son enfant, lors des interactions dyadiques. Dans des situations d'interaction entre une mère non dépressive et son enfant, on retrouve une bonne harmonie entre les signaux envoyés par l'un et les réponses de l'autre.

Jameson P.B. et al. (cités par Emery 2001) observent alors des interactions moins prolongées chez les dyades dépressives comparativement aux non dépressives.

Par ailleurs, Bettis B.A. (ibid) a mené une étude permettant d'analyser les effets de la dépression maternelle sur le motherese ou L.A.E. en français. Il analyse alors les paramètres vocaux de la voix des mères : expressions, intonations, pauses etc. Les résultats obtenus prouvent que les mères dépressives échouent à ajuster leurs paramètres vocaux en réponse aux vocalisations de leur enfant. Elles ont donc un L.A.E. altéré par leur dépression.

II. La schizophrénie maternelle.

a. Définition.

La schizophrénie touche 600 000 personnes en France. Elle correspond à un syndrome physiopathologique plurifactoriel débutant souvent à l'adolescence ou chez le jeune adulte et évoluant vers une dissociation progressive de la personnalité.

Les symptômes psychotiques sont classés en deux catégories :

- les symptômes dits « négatifs » ou « déficitaires » marqués par des comportements passifs. Ils sont dominés par des déficits de la communication : retrait, diminution des capacités à entrer en relation avec autrui et à partager le même référentiel relationnel, manque de motivation, dysharmonie affective et motrice. Ces éléments conduisent à une perturbation du fonctionnement social et parfois même à l'isolement.
- les symptômes dits « positifs » qui produisent des idées délirantes, des hallucinations, des troubles du cours de la pensée et des comportements incompréhensibles. Les délires se traduisent par des idées de persécution (espionnage, vol de la pensée, idées imposées, etc.) qui sont une interprétation ou une reconstitution de la réalité.

Les hallucinations sont souvent présentes sous forme de voix commentant les comportements du sujet, l'insultant ou lui donnant des ordres. Les troubles de la pensée peuvent provoquer de grandes confusions dans le discours et l'action. L'anxiété et la dépression accompagnent souvent ces manifestations, compte tenu de leur intensité et parfois de leur fréquence.

La maladie se déclare souvent lentement. Au début, elle se manifeste par une difficulté à se relaxer, à se concentrer ou à trouver le sommeil. Progressivement, les sujets fuient leurs amis, négligent leur apparence physique ; leur discours se dégrade, des perceptions inhabituelles surviennent. Une fois déclaré, le syndrome est installé à vie et devient chronique avec une récurrence d'épisodes aigus nécessitant une prise en charge d'urgence.

b. Les conséquences de la maladie maternelle sur l'enfant.

L'enfant né d'une mère schizophrène évolue dans un contexte psycho-affectif particulier, que l'on pourrait qualifier de chaotique à certains moments. En effet, lorsque la mère décompense, l'enfant se montre beaucoup plus vulnérable, ce qui peut entraîner des répercussions sur son développement (Bayle B., 2008).

Par exemple, le sevrage est une période à haut risque de décompensation maternelle. La mère est obligée de rompre la fusion narcissique et l'indifférenciation soi-autrui qu'elle avait mise en place.

Par la suite, tout au long de son développement, la pathologie de la mère soumet l'enfant à un milieu souvent marqué par l'incohérence, la discordance, le délire, la négligence, le délaissement, l'apragmatisme etc. La mère schizophrène présente beaucoup plus de difficultés à percevoir les besoins d'autrui. Une inflation narcissique exorbitante l'empêche de voir autrui dans sa réalité, c'est-à-dire comme quelqu'un autonome, distinct et différencié.

Elle oscille entre l'excès de soins, la négligence voire l'hostilité. Non seulement les soins, mais aussi l'éducation que l'enfant reçoit sont alors soumis à de multiples irrégularités et distorsions.

L'enfant est susceptible d'être soumis à des carences de toutes sortes.

Les liens affectifs qu'il lie avec sa mère sont discontinus. En effet, les fluctuations de l'état mental de sa mère entraînent un jeu entre l'absence et la présence psychique, mais aussi physique par les hospitalisations répétitives.

c. Particularités de la grossesse.

Miller (cité par Bayle B., 2003) a démontré un nombre important de déni de grossesse chez les femmes schizophrènes. Le déni pourrait avoir pour fonction de protéger le fœtus des mouvements agressifs que la femme éprouve envers lui. D'autres hypothèses sont soulevées : le déni de grossesse pourrait être une réponse à l'altération du vécu corporel de la mère schizophrène et à une lutte contre ses angoisses de morcellement, d'anéantissement et de dévoration.

Lorsque la grossesse est reconnue, les représentations de l'enfant et les fantasmes de la mère (représentation de l'enfant fantasmatique) s'expriment sur un mode archaïque et primaire. Le fœtus peut, en effet, être comparé froidement à un animal ou à de la viande.

L'esprit de la mère n'est pas dans la réalité et complètement envahit par des thèmes délirants.

Ferrari P. et Bouvet M. (cités par Bayle, 2003) conseillent de s'intéresser au vécu de la grossesse par la mère, et plus particulièrement à ses fantasmes sur l'enfant imaginaire. Ainsi, il faut répondre aux questions :

- sont-ils envahissants, annonçant une difficulté ultérieure à investir l'enfant réel ?
- sont-ils très pauvres, annonçant une symbiose avec l'enfant à naître ?
- sont-ils angoissants et porteurs déjà de notes persécutrices ?

Castex E. (ibid) montre que la problématique psychopathologique de la relation mère schizophrène-enfant est déjà présente lors de la grossesse avec des comportements qui s'opposent : une mère peut arrêter son contraceptif dans l'idée d'avoir un enfant, puis, une fois que la grossesse est déclarée, demander une intervention volontaire de grossesse de manière précipitée.

d. Les interactions mère-enfant.

Selon Lamour M. et Barraco M. (1990), le bébé sollicite sa mère au point le plus sensible de sa maladie. En effet, pour lui assurer les soins et entrer en relation avec lui (préoccupation maternelle primaire), la mère devrait être en mesure de considérer le bébé comme Autre. Or, la mère schizophrène en est incapable puisqu'elle se construit sur un mode narcissique avec une incapacité à distinguer autrui.

Ces auteurs relèvent aussi des signes annonciateurs de troubles des interactions :

- Lors des interactions corporelles, le holding maternel est qualifié de « chaotique ». La mère alterne des moments de symbiose extrême et des moments de rejet de son enfant. Le bébé répond d'ailleurs à ces dysfonctionnements soit en étant hypertonique, soit en étant tout « mou », donnant ainsi une sensation de se vider. De plus, les mères ont des difficultés à tolérer la motricité de leur bébé. Lui réagit alors par une rétention ou une répression de ses mouvements volontaires.
- La mère est dans un évitement constant du regard de son enfant, ce qui altère considérablement les interactions visuelles possibles. L'enfant va y répondre soit en fixant volontairement sa mère, soit en étant lui même dans une fuite du regard. Les échanges de regards mère-enfant sont donc très rares. En revanche, l'enfant est

capable de saisir le regard d'un étranger, comme s'il éprouvait le besoin de se rassembler, de se réorganiser au travers du regard de l'Autre.

- Tout comme les interactions visuelles, les interactions vocales sont très pauvres. La mère ne répond quasiment jamais aux vocalisations de son enfant. Il n'y a pas de jeu dans les interactions. Les auteurs soulignent alors une utilisation très particulière des états de vigilance chez le bébé : initialement, il est hypervigilant, puis, dès que le malaise devient de plus en plus important dans l'interaction avec sa mère, il sombre très vite dans un sommeil profond. Ce comportement est une défense de l'enfant.

Les auteurs dégagent 3 grandes caractéristiques de la relation mère psychotique-enfant :

- Le chaos est l'impression dominante dans l'observation de ces interactions. Des moments de fusion mère-enfant alternent avec des rejets, des mises à distance et des abandons. Les soins portés à l'enfant paraissent alors incohérents, inadéquats et parfois dangereux. Le quotidien de l'enfant est imprévisible. Le bébé est donc dans l'incapacité totale d'anticiper. Le rythme dans les tâches quotidiennes (repas, sommeil...) est très difficile à mettre en place chez ces enfants qui ont l'habitude d'être régis par les besoins maternels et non par les leurs.
- La difficulté voire l'impossibilité maternelle de voir l'enfant réel est une composante importante de ces interactions particulières. La mère ne retrouve pas chez l'enfant réel, fait de besoins, l'enfant qu'elle avait imaginé durant toute sa grossesse. Toutes les manifestations d'appel et de détresse du bébé sont donc frappées du sceau du délire maternel. Lorsqu'elle perçoit les besoins de son enfant, pour elle, ce sont en fait les siens qu'elle ressent. Elle y répond donc à travers son bébé dont elle est incapable de se distinguer.
- La relation mère-enfant, dans le cas de mères psychotiques, est en quelque sorte inversée. En effet, face à des mères délirantes, absentes, figées, aux besoins très régressifs, les enfants manifestent une extrême vigilance. Ils ont le regard inquiet et grave, ils se retiennent dans leurs mouvements voire dans leur développement et se consolent souvent seuls. Ils agissent pour protéger non seulement leur mère, mais aussi eux-mêmes. Ils se protègent pour ne pas se mettre en danger. La mère paraît

alors, dans ces moments, « le nourrisson d'un enfant précocement maternant » (Lamour M et Barraco M.). Dans cette relation, c'est l'enfant qui s'adapte à sa mère et non l'inverse. Les interactions s'organisent donc en fonction des besoins maternels et non en fonction des besoins de l'enfant. David M. (citée par Lamour M. et Barraco M., 1990) parle même de « *perversion du holding* ».

A travers ces descriptions, nous pouvons conclure que la relation et en particulier les interactions mère-enfant sont entravées si la mère est atteinte d'une pathologie mentale.

On sait aussi qu'un dysfonctionnement de la maternité chez des femmes en détresse ne parvenant pas à se construire une identité maternelle, des conduites addictives (alcoolisme, toxicomanie...), ou une débilité maternelle ont un impact sur la relation entre la mère et son enfant.

Cependant, rares sont les écrits qui relatent les impacts de l'anxiété maternelle sur la relation créée avec son enfant.

Chapitre 4 : L'hospitalisation de l'enfant.

L'annonce aux parents de la nécessité d'hospitaliser leur enfant est souvent vécue comme un

événement traumatique.

La maladie vient attaquer les parents dans leur fonction de garant de la sécurité de leur enfant. Une nouvelle triangulation doit alors s'organiser entre l'enfant, les parents et l'équipe soignante. Elle vient perturber la dynamique de la famille.

I. Les travaux pionniers

a. Spitz et la notion d'hospitalisme.

Spitz R., en 1945, a créé le terme d'hospitalisme qui regroupe *"l'ensemble des troubles physiques dus à une carence affective par privation de la mère survenant chez les jeunes enfants placés en institution dans les dix-huit premiers mois de la vie."*

C'est donc un état d'altération physique grave qui s'installe progressivement chez le très jeune enfant suite à une carence affective importante.

Lors du premier mois de séparation, le bébé va se mettre à pleurer sans raison, sera triste, s'accrochant à tout adulte de l'entourage, recherchant le contact.

Au deuxième mois, le développement s'arrête. Le bébé perd alors du poids et devient triste. Il cherche le contact mais sans véhémence.

Au troisième mois, il y a un refus du contact. L'enfant reste couché à plat ventre sur le lit, a des insomnies, refuse la nourriture, attrape facilement des maladies, et demeure anxieux et indifférent. Le retard psychomoteur se généralise.

Au delà de trois mois de séparation, son visage se fige, et son regard devient absent. Il n'y a plus de pleurs ni de sourires ni de crises. On observera quelques gémissements plaintifs, des mouvements étranges des doigts, des stéréotypies, et une mauvaise coordination oculaire. Le développement mental et physique est entravé. Ce tableau traduit une dépression anaclitique du bébé.

Selon Spitz, la guérison peut être rapide si l'enfant retrouve sa mère ou un substitut avant la fin du quatrième, voire du cinquième mois.

En revanche, si la carence affective est totale et prolongée, les troubles iront jusqu'au marasme voire la mort.

b. Bowlby et l'attachement.

La théorie de l'attachement, édiflée par Bowlby J., postule qu'il existe chez le bébé un besoin d'attachement instinctuel dont la finalité est la recherche de sécurité et de protection. Il montre ainsi que les modes de relation avec la mère sont progressivement intériorisés par le nourrisson. Ils serviront ultérieurement de modèles pour interpréter et répondre au comportement des êtres avec qui le sujet se liera. L'enfant va généraliser à partir de ses premières expériences ce qu'est la relation à autrui. Il élabore donc des scénarios qui deviendront des guides inconscients de son comportement.

Ainsi, les premiers soins sont déterminants dans la création des modes d'attachement, c'est-à-dire d'organisation psychique et comportementale du lien avec toute personne ayant une valeur affective pour le sujet, une valeur d' « attachement ».

Dans un développement normal de la relation d'attachement, l'enfant développerait un mode d'attachement dit *sécure*, c'est-à-dire fiable. L'enfant sait alors qu'il peut trouver dans le parent la sécurité dont il a besoin, celle qui le calme, l'apaise, le protège des dangers externes. Ce sentiment lui permet alors d'explorer le monde environnant avec une certaine confiance.

A l'inverse, l'attachement peut aussi être *insécure* lorsque le parent n'est pas ressenti comme fiable. Il est ressenti comme absent, rejetant et imprévisible par son enfant. Ce qui importe, ce n'est pas le parent réel mais, le type de relations que le parent a permis intérioriser.

On distingue deux formes d'attachement insécure :

- Un attachement insécure ambivalent (ou angoissé) qui se met en place lorsque le parent témoigne d'une certaine attention mais aussi d'un manque de disponibilité, de variations dans ses réponses sans justification compréhensible pour l'enfant, et présente des attitudes imprévisibles. L'enfant n'a pas toujours confiance en son parent, ni en lui-même. Dans ce cas, la capacité de se séparer et d'explorer l'environnement peut devenir problématique.
- Un attachement insécure évitant se constitue lorsque le parent est agressif et méprisant de façon régulière. L'enfant sait qu'il ne peut pas avoir l'appui du parent et manque de confiance en lui-même. Il tente alors de s'organiser pour survivre face au modèle de

rapport de force qui lui est offert en évitant d'exprimer ses émotions et ses besoins.

c. Les travaux de Robertson.

En 1958, Robertson J. publie en anglais « Jeunes enfants à l'hôpital ». Cet ouvrage devient alors la référence pour tous ceux et celles qui pratiquent une activité hospitalière. L'auteur est le premier à décrire les effets psychologiques graves, parfois irréversibles sur les enfants, qu'entraîne l'éloignement de la mère lors d'une hospitalisation.

Ce livre a été publié pour la première fois en français en 1972.

Selon Robertson J., dans une famille traditionnelle, le jeune enfant est caractérisé par la dépendance totale vis-à-vis de ses parents, en particulier de sa mère. Bien qu'on puisse penser que dans les tout premiers mois, peu importe par qui ou par combien de personnes il est soigné, pourvu qu'il soit nourri et à son aise, il n'en est rien. Des études menées par Winnicott (citées par Robertson J., 1958) ont mis en évidence qu'il est très préjudiciable pour un bébé d'être soigné par plusieurs personnes pendant les premiers mois.

Dans ses premières années, l'enfant apprécie sa mère comme une personne particulière. Selon Robertson J., « il a faim de son amour et de sa présence autant que son corps a faim de nourriture ». La mère représente l'univers de l'enfant. Les petites excursions qu'il fait loin d'elles sont basées sur la confiance de protection qu'il lui prête. Pour lui, ses parents sont tout-puissants, ils le protègent de tout mal. Ils lui assurent stabilité et sûreté.

Le jeune enfant a besoin de sociabilité, d'aimer et d'être aimé. La fonction de l'environnement du premier âge est d'en permettre le développement et la stabilisation saine. Une famille ordinaire procure cet environnement favorable de façon très naturelle.

Lors d'une hospitalisation, les besoins psychoaffectifs de l'enfant dépendent de plusieurs facteurs : son âge, les raisons de son hospitalisation, son histoire personnelle et familiale et ses autres expériences de séparation.

La situation nouvelle d'hospitalisation génère alors chez lui de l'anxiété qui peut être renforcée par celle des parents. L'enfant perd ses repères habituels. Les soins qui lui sont prodigués sont source de stress et peuvent être douloureux. Les raisons de son hospitalisation peuvent donner lieu à de l'inconfort, de la douleur. L'enfant est dans un mal-être général.

Robertson J. décrit un processus d'adaptation de l'enfant au milieu hospitalier qu'il divise en trois phases :

- la protestation : cette phase initiale peut durer de quelques heures à quelques jours. Le jeune enfant a alors un fort besoin conscient de sa mère. En se référant à ses expériences antérieures, il attend que sa mère réponde à ses pleurs. Il est accablé de peine en pensant l'avoir perdue. De plus, il est dérouté et effrayé par un entourage inconnu. Il est dans le désir très pressant de retrouver sa mère. Il pleure bruyamment, secoue son lit, s'agite, se tourne vers tout visage ou tout bruit qui pourrait être sa mère absente.

- le désespoir : il succède à la protestation et est caractérisé par un besoin continu et conscient de sa mère, associé à un découragement grandissant. L'enfant est moins actif et peut crier avec monotonie par intermittence. Il est renfermé, apathique, ne réclame rien. La perte de sa mère le met dans un état de profonde affliction. C'est ce stade qui peut être interprété comme une diminution de la détresse de l'enfant, signifiant une *adaptation*.

- la négation : dans cette phase l'enfant montre plus d'intérêt pour son environnement. Ce qui peut être interprété comme un signe de bien être. En réalité, ce phénomène est plutôt signe de danger. L'enfant ne pouvant pas supporter l'intensité de la détresse, il commence à s'accommoder à la situation en réprimant ses sentiments pour sa mère. Il traite énergiquement son sentiment pour cette mère qui n'a pas compris ses besoins, et particulièrement son besoin d'elle. En effet, lorsque sa mère vient lui rendre visite, il semble à peine la connaître et ne pleure pas longtemps à son départ.

La séparation relative à la vie de tous les jours (parents qui partent travailler) n'est pas semblable à celle que l'enfant vit lors d'une hospitalisation. En effet, dans ce cas, il est préparé à la séparation par ses parents, il a appris à découvrir le lieu de garde. Les personnes qui s'occupent de lui sont progressivement reconnues et rassurantes, elles aussi. L'enfant connaît le déroulement de ses journées et les activités qui l'occuperont pendant l'absence de ses parents. Il n'y a pas d'événements bouleversants et inconnus. Ainsi, à partir de six-huit mois, l'enfant sera capable d'intégrer la notion de séparation et la possibilité de retour de ses parents.

D'autres études menées au cours des années 1950 (citées par Thibault-Wanquet P., 2008) mettent en évidence que, lorsque l'enfant se sent insécurisé, séparé de ses repères parentaux, il exprime son désarroi par un comportement inhabituel : colères, exigences inhabituelles, pleurs etc. Par ailleurs, des études récentes ont prouvé qu'il existe chez les enfants hospitalisés, même pour une courte durée et pour un motif qui peut paraître banal à l'adulte, des risques de perturbations. Ils se manifestent par :

- une augmentation de la sollicitation parentale,
- des troubles du sommeil,
- une inquiétude plus importante,
- une difficulté à se séparer de la mère dans la période qui suit l'hospitalisation,
- des terreurs nocturnes,
- une régression possible des acquis (propreté, autonomie pour l'alimentation...)

Cependant, il n'existe pas de lien proportionnel entre les risques de perturbations du développement ultérieur de l'enfant et la cause de son hospitalisation.

II. Les mesures mises en place.

a. Un démarrage tardif.

Toutes les études menées dans les pays anglo-saxons et en Scandinavie ont abouti à la publication en 1959 du rapport Platt, qui recommande de permettre à la mère de rester en permanence aux côtés de son enfant hospitalisé.

Les recommandations du rapport Platt ont été intégralement mises en œuvre en Grande Bretagne dans les années 70.

En France, le démarrage du mouvement d'idées concernant l'amélioration de l'hospitalisation de l'enfant est plus tardif.

S'inspirant de l'expérience anglaise, le Ministère des Affaires Sociales publie en 1983 une circulaire relative à l'hospitalisation des enfants. Elle constate que « l'hospitalisation des enfants soulève des problèmes délicats d'ordre psychologique et affectif », détaille les besoins des enfants et propose une série de mesures.

Suite à cette circulaire, de nombreux aménagements ont été apportés à l'hôpital pour permettre d'y accueillir l'enfant et sa mère, en prenant en compte les besoins de chacun.

b. Les unités mère-bébé.

Ces unités ont pour intérêt majeur de préserver la dyade mère-enfant, de maintenir l'enfant à sa place physiologique, c'est-à-dire près de sa mère, tout en assurant une sécurité médicale. Les enfants prématurés requérant des soins continus, mais aussi d'autres pathologies nécessitant des soins appropriés, sont pris en charge.

Les soins sont effectués dans la chambre, en présence de la mère et avec une puéricultrice. La mère prend une part active à l'alimentation et à la toilette de son bébé et peut, quand elle le désire, utiliser la méthode du peau à peau et le portage kangourou. Le père est naturellement entièrement associé à cette démarche

Le peau à peau

Cette méthode permet de réchauffer l'enfant au contact de la peau de la mère ou du père. De plus, le bruit du cœur de la mère ou du père stimule le bébé et régularise sa respiration. C'est un moment de contact privilégié permettant de prolonger l'intimité de la grossesse dans des moments où le bébé et sa mère ont besoin d'être rassurés. Cette méthode se fait au lit de la mère. La mère ou le père s'allonge en position demi-assise sur le lit, l'enfant dévêtu est posé contre la peau de sa mère ou son père. Tous deux sont recouverts d'une couverture.

Le portage « kangourou »

L'enfant dévêtu est posé sur sa mère et maintenu par un bandeau en jersey et une sur-chemise. La maman peut ainsi se promener, prendre son repas...tout en gardant le contact avec son bébé.

c. La création d'associations.

Le paysage associatif dans le domaine de l'enfant hospitalisé est riche et varié. On distingue schématiquement six types d'associations :

- les associations dont l'objectif est l'animation et le loisir.

Les membres sont souvent des bénévoles qui proposent des séances d'animations (jeux, coloriages, activités manuelles ...) aux enfants.

Les animations peuvent avoir lieu dans un local mis à disposition de l'association, dans les locaux de consultation, ou dans la chambre de l'enfant.

- les associations d'artistes.

On citera par exemple l'association « Les Musicoliers » qui propose un échange musical autour de la voix et des instruments, dans lequel l'enfant participe activement.

Depuis quelques années des associations de clowns professionnels interviennent dans quelques services. Ils ne proposent pas un spectacle, mais rendent visite aux enfants déguisés en médecins ou en soignants munis d'un nez rouge et échangent des gestes, des mimiques, des mots.

D'autres artistes comme des conteurs, des acteurs, des danseurs, des marionnettistes, des sculpteurs ou des peintres interviennent de plus en plus dans les hôpitaux pour enfants.

- les associations dont l'objectif est la poursuite de la scolarité.

Une école dans le service ou l'hôpital permet à l'enfant de conserver le lien avec sa vie d'avant. C'est un lieu neutre, résultat d'un projet d'avenir, car l'enfant, après son hospitalisation, a besoin de reprendre sa vie normale d'enfant. La classe comprend des enfants d'âges différents : l'enseignant pratique alors avec eux une pédagogie tenant compte à la fois des capacités physiques et de leur niveau scolaire.

- les associations d'accompagnement et d'aide

On peut regrouper sous ce terme des associations aux activités diverses :

- association pour améliorer l'environnement hospitalier qui gèrent au sein de l'hôpital des boutiques où l'on peut trouver des petits cadeaux, s'offrir un café ...
- associations de « parrainage » d'enfants hospitalisés : des bénévoles prennent en charge un enfant lorsqu'il est loin de ses parents. Ils lui rendent régulièrement visite, l'invitent à leur domicile pour passer le week-end. Ces bénévoles se chargent surtout de maintenir le contact entre l'enfant et sa

famille.

- associations qui gèrent les « Maisons de Parents ». Elles sont généralement construites à proximité de l'hôpital grâce à des fonds privés. Les parents peuvent alors y résider pendant que leur enfant est hospitalisé. Les associations cherchent à en faire plus qu'un lieu d'hébergement : un lieu de rencontre, d'échange, un espace où les parents peuvent se retrouver, s'écouter et se soutenir réciproquement.

- Les associations locales de services.

L'objectif de ces associations est de sensibiliser des entreprises de la ville ou de la région pour récolter des fonds qui permettront d'améliorer le cadre de vie des enfants. Ils tentent par exemple d'obtenir de la décoration pour la salle d'attente, des jouets, des livres, des ordinateurs, du mobilier ...

- Les associations pour les maladies spécifiques.

Les familles d'enfants atteints de maladies spécifiques se regroupent généralement. Leurs objectifs sont d'informer les parents sur la maladie de leur enfant, de permettre des échanges entre parents, de faire pression sur les services pour obtenir une meilleure prise en compte des problèmes liés à la maladie, de faire pression sur les pouvoirs publics pour améliorer les prestations, de recueillir des fonds pour stimuler et subventionner les recherches.

Ces associations sont souvent puissantes et importantes.

d. La création d'une « Charte de l'enfant hospitalisé ».

En 1988, les associations de plusieurs pays se sont regroupées afin de discuter de la situation de l'enfant hospitalisé dans chacun des pays.

A l'issu de cette rencontre, et en s'inspirant d'une résolution du Parlement Européen, les associations ont créé une « Charte de l'enfant hospitalisé ».

Cette charte en dix points analyse, sous la forme d'articles simples, courts et précis, les besoins de l'enfant hospitalisé et demande que les droits qui en découlent soient respectés. Elle est diffusée par les associations nationales dans leurs pays respectifs. L'objectif est d'y faire adhérer les professionnels de la santé, les associations, les administrations hospitalières ainsi que les instances représentatives nationales et européennes.

PARTIE EXPERIMENTALE

Chapitre 1 : Méthodologie

Nous avons vu que l'hospitalisation précoce d'un enfant pouvait avoir des répercussions sur le comportement interactif mère/enfant. Dans ce mémoire, nous nous intéressons au langage que

la population des mères étudiées adressent à leur enfant afin de déterminer ses caractéristiques. L'objectif de notre expérience est de mettre en évidence les particularités du L.A.E., et de mesurer l'impact que ces particularités peuvent avoir sur le développement langagier de l'enfant.

Avant tout travail de recherche, il convient de définir le cadre de l'étude, le choix de la population puis la problématique et les hypothèses soulevées.

I. Le cadre de la recherche : le programme PILE.

Le Programme International pour le Langage de l'Enfant (PILE) est un vaste programme de recherche mis en place à l'hôpital Necker-Enfants Malades (Paris 15^{ème}) dans le service de pédopsychiatrie. Il a été lancé en 2003 par le Professeur Bernard Golse, chef de service, et par Valérie Desjardins, psychologue.

Les enfants y sont accueillis dès leur plus jeune âge et jusqu'à l'âge de cinq ans. Il s'agit donc d'une étude longitudinale du langage.

L'objectif de ce programme de recherche est « d'avancer sur la connaissance de la construction et de l'émergence de la parole chez l'enfant, afin d'améliorer le dépistage précoce des troubles du langage et les traitements destinés aux enfants qui en souffrent. »

Les chercheurs travaillent à partir de films montrant des bébés en interaction avec leurs parents, le plus souvent leur mère. Les films sont tournés dans une cellule vidéo de l'Hôpital Necker-Enfants Malades.

Les fondements de ces recherches reposent sur l'idée que, chez les bébés, un premier niveau de communication préverbal prépare l'accès au langage verbal. Trois facteurs, considérés comme des indices de ces précurseurs du langage, sont particulièrement étudiés :

- les vocalises du bébé, précurseur du langage verbal
- les mouvements de ses mains et de ses pieds qui renseignent sur la dimension phatique du langage
- les mouvements de ses yeux et les battements de ses paupières qui renseignent sur la part du contact visuel dans le langage non verbal, et notamment la dimension de l'attention conjointe.

La coordination de ces trois niveaux informe également sur la dimension d'intermodalité du langage préverbal.

Dans le cadre de ce projet, outre la population témoin, plusieurs cohortes d'enfants présentant des facteurs de risque de développement particulier du langage sont étudiées. Notre travail est centré sur les enfants ayant été hospitalisés précocement (dans les sept semaines suivant leur naissance) en interaction avec leur mère.

II. Problématique et hypothèses.

a. Problématique.

Alors que l'anxiété est une réaction normale à certaines situations, un trouble anxieux est diagnostiqué quand les symptômes d'anxiété créent une détresse significative et un certain niveau de dysfonctionnement dans la vie de tous les jours.

L'anxiété généralisée fait partie des troubles anxieux. Voici les critères du DSM-IV pour ce trouble :

- A. Anxiété et soucis excessifs (attente avec appréhension) survenant la plupart du temps durant au moins six mois concernant un certain nombre d'événements ou d'activités (tels que le travail ou les performances scolaires)
- B. La personne éprouve de la difficulté à contrôler sa préoccupation ;
- C. L'anxiété et les soucis sont associés à trois (ou plus) des six symptômes suivants (dont au moins certains symptômes présents la plupart du temps durant les six derniers mois).
 - 1. Agitation ou sensation d'être survolté ou à bout
 - 2. Fatigabilité
 - 3. Difficulté de concentration ou de mémoire
 - 4. Irritabilité
 - 5. Tension musculaire
 - 6. Perturbation du sommeil (difficultés d'endormissement ou sommeil interrompu ou sommeil agité et non satisfaisant)

Leitgel-Gille M., dans son travail de thèse a mis en évidence l'anxiété des mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement. Elle a utilisé pour cela deux questionnaires :

- le test HAD (Hospital Anxiety and Depression) : il s'agit d'un auto-questionnaire mesurant la dépression et l'anxiété. Il est composé de quatorze items dans lesquels les mères doivent souligner la réponse qui correspond le mieux à l'état émotionnel qu'elles ont éprouvé au cours de la semaine venant de s'écouler. On obtient alors un score pour l'anxiété et un score pour la dépression.
- le Speilberger : il s'agit d'un auto-questionnaire en deux parties :
 - o forme « état » : cocher la réponse qui correspond à l'état émotionnel sur le moment, à l'instant.
 - o Forme « trait » : cocher la réponse qui correspond à l'état émotionnel habituel.

A ces tests, les mères de la population expérimentale clinique ont obtenu des scores plus élevés que les mères témoins. Nous pouvons donc affirmer que ces mères présentent une anxiété plus importante.

Sur le modèle que nous avons vu de la dépression maternelle et de ses effets sur les interactions (Dayan J.), nous pouvons faire l'hypothèse que l'anxiété est une caractéristique susceptible d'avoir un impact sur la nature des interactions mère-enfant, sur le type d'attachement ainsi que sur le développement du langage de l'enfant.

Le comportement maternel anxieux est de nature à modifier le langage que la mère adresse à son enfant. De ce fait, on se demande si ce langage particulier a un impact sur le développement du langage de l'enfant.

Pour mener cette étude, il nous faut observer le langage de la mère en situation interactive avec son enfant. Nous avons ainsi retenu certaines caractéristiques du langage.

b. Hypothèses.

Hypothèse 1 : Le langage qu'une mère francophone dont l'enfant a été hospitalisé précocement

adresse à son enfant diffère de celui d'une mère témoin.

Hypothèse 2: Du fait de l'anxiété, la prosodie, l'intonation, les mots produits ainsi que la longueur des énoncés produits par la mère seraient différents.

Hypothèse 3: Quel est l'impact de ce L.A.E. sur le développement du langage de l'enfant ?

Hypothèse 4: S'il y a impact, est-il observable à un moment précis du développement et est-il pérenne ?

III. Choix de la population.

a. Population expérimentale clinique.

Notre étude portant sur le L.A.E. des mères en corrélation avec le développement du langage de l'enfant, il a été choisi d'étudier les âges les plus prégnants du développement du langage : 3 mois, 9 mois, 12 mois, 18 mois et 24 mois. Par conséquent, nous pouvons qualifier notre étude de longitudinale.

Les enfants hospitalisés précocement et leur mère, sujets de notre étude, sont tous issus de la cohorte formée par Marluce Leitgel-Gille pour l'élaboration de sa thèse. Nous allons donc, avec son accord, nous appuyer sur ses travaux pour présenter la population.

Les quatre enfants étudiés (3 filles et 1 garçon) ainsi que leurs mères sont tous intégrés au programme PILE. Ils sont nés entre 2006 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 avec suspicion de déficience intellectuelle, motrice, auditive ou visuelle
- 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 seront 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).

La population initiale est composée de sept dyades mère-enfant. Cependant, quelques sujets ont été retirés de l'étude soit par manque de données les concernant, soit par la langue parlée durant les situations interactives (certaines mères parlent espagnol ou allemand, ce qui pour nous est difficilement analysable).

Code sujet	Sexe	Age d'inclusion	Niveau d'études du père	Niveau d'études de la mère	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

Le niveau d'études est défini ainsi :

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

b. Population témoin.

La population témoin est composée de cinq dyades mère-enfant avec trois filles et deux

garçons. Ils ne présentent pas de pathologie médicale avérée et les enfants n'ont pas été hospitalisés.

Code sujet	Sexe	Age d'inclusion	Niveau d'études du père	Niveau d'études de la mère	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. Protocole.

Les enfants sont reçus avec leur parent dans la cellule vidéo du programme PILE à l'hôpital Necker-Enfants Malades pour le protocole d'interaction filmée et le bilan orthophonique. Ils sont également reçus à Necker pour les entretiens et autres bilans.

Ils sont évalués dans le cadre de ce programme dès leur inclusion à trois mois, puis, très régulièrement tous les trois mois jusqu'à leurs quatre ans.

Dans cette expérience, il a été choisi de ne retenir que les vidéos de trois mois, neuf mois, douze mois, dix-huit mois et vingt-quatre mois pour analyser le langage que la mère adresse à son enfant. En effet, nous disposons dans cet échantillon d'une période pré-linguistique (trois mois, neuf mois) et d'une période linguistique (douze, dix-huit et vingt-quatre mois).

Pour observer la qualité du langage de l'enfant, nous avons choisi d'étudier les périodes de neuf, douze, dix-huit et vingt-quatre mois, reflétant bien son développement progressif et par étapes.

Différents protocoles filmés sont proposés en fonctions de l'âge de l'enfant.

a. Evaluation des interactions avant 9 mois inclus : protocole « transat ».

Le bébé et sa mère sont accueillis dans la cellule vidéo PILE.

Le bébé est assis sur un transat et sa mère est assise sur une chaise de trois quarts par rapport à son enfant, de manière à ce qu'elle puisse confortablement s'approcher de lui et le toucher. Le père est invité à venir chaque fois qu'il le peut et des séquences interactives de trois minutes sont filmées en plus de celles de la mère.

Trois séquences d'interaction de trois minutes sont proposées :

- Situation libre : 0-3 minutes : jeu interactif sans objet et sans consigne autre que « vous êtes en interaction avec votre bébé comme vous le seriez chez vous ».
- Interaction avec la girafe : 3-6 minutes : jeu interactif avec une girafe en tissu non bruyante.
- Interaction avec la chanson-comptine « ainsi font, font, font, les petites marionnettes » : 6-9 minutes. La consigne est « chantez une comptine qui met en jeu le chant et le mouvement des mains de type 'ainsi font font font' »

Au niveau technique, huit caméras installées dans la salle vidéo de PILE sont placées de manière à enregistrer le corps entier du bébé, son visage, la mère et/ou le père, et le profil de l'ensemble de la mère avec le bébé. Un calibrage son et image est effectué avant le film pour permettre ultérieurement le traitement automatisé du signal.

Le bébé porte un petit gilet dont l'extrémité des manches est rouge à gauche et verte à droite. Ceci permet de bien détecter sur le signal de l'image la main du bébé.

Le choix de ces trois séquences a été formulé pour proposer :

- une situation standardisée
- une situation brève, pour permettre le maintien de l'attention de l'enfant pendant la durée de l'évaluation

Chacune des trois périodes correspond à la mesure d'un moment précis :

- la situation libre mesurant l'interaction « écologique »

- le jeu avec la girafe mesurant la capacité d'attention conjointe sur un objet et la capacité de manipulation de l'objet par l'enfant
- les comptines proposent une situation expérimentale de « co-modalisation » intermodale (voix, mouvement, regard) et étudient de manière plus contrainte la capacité d'échange intermodal lors de l'interaction.

b. Evaluation des interactions à partir de 9 mois : protocole « tapis rouge ».

Il s'agit de la mise en place d'une situation standardisée d'évaluation permettant l'analyse des interactions (en insistant sur la dimension vocale, mais aussi visuelle et corporelle) entre la mère et le bébé.

Les séquences sont filmées en « quad » (quatre caméras dont trois sont mobiles et manipulées depuis la pièce attenante par un technicien) pour saisir au mieux les visages et mouvements aussi bien du bébé que de sa mère.

Une séquence de base dite « tapis rouge » avec un matériel standardisé (maison « Fisher Price » avec personnages et mobiliers auxquels s'ajoutent un livre mou, une balle dure, des cubes emboîtables et un petit ours, installés sur un tapis rouge) et une consigne de jeu libre qui permet le recueil de séquences interactives secondairement analysées. Le temps de la séance varie selon l'âge du bébé : pour les enfants de neuf à onze mois et trente jours, dix minutes d'enregistrement et pour les enfants entre douze mois et vingt-trois mois et trente jours, dix-sept minutes d'enregistrement au total.

Cette séquence interactive a été proposée par M.-T. Le Normand car elle est standardisée, relativement écologique et utilise des jeux souvent déjà familiers à l'enfant : elle permet de mettre en jeu la compétence sensorielle et perceptive (vision, toucher, audition), la sensori-motricité, la capacité constructive et la capacité symbolique. De plus, cette séquence a une durée permettant le recueil de productions vocales (testées par M.-T. Le Normand).

A partir de cette situation, sont analysées l'interaction dans la situation de jeu, les productions langagières et la compréhension du vocabulaire (désignation) et de la morpho-syntaxe (compréhension d'ordres simples).

Des données sont néanmoins manquantes. En effet, une étude longitudinale implique que les enfants et leur mère se rendent régulièrement à l'hôpital.

Chapitre 2 : Exploitation des données et épreuves complémentaires.

Les données telles qu'elles sont décrites ont toutes déjà été recueillies par Leitgel-Gille M. et l'équipe du programme PILE.

Nous avons pour notre part procédé au visionnage des vidéos et à leur analyse.

I. Visionnage simple des vidéos.

Le visionnage des vidéos nous permet de nous familiariser avec les enfants et leur mère et de repérer la nature des productions langagières aussi bien de la mère que de son enfant. Nous pouvons aussi voir si ces enfants échangent vocalement avec leur mère, s'ils produisent des vocalisations et des contours prosodiques et à quel âge. De plus, le visionnage simple des vidéos nous permet d'écouter le langage maternel et d'observer la mère en interaction avec son bébé.

Nous pouvons donc faire une première comparaison entre les populations sujets et témoins.

Nous avons ainsi visionné vingt-trois vidéos pour la population expérimentale clinique et vingt-huit vidéos pour la population témoin.

Les vidéos sont ensuite analysées à l'aide du logiciel PRAAT.

II. Le langage maternel.

a. PRAAT : un logiciel d'analyse des courbes intonatives.

PRAAT est un programme informatique qui permet l'analyse des aspects phonétiques de la parole, l'élaboration de la synthèse de la parole et la manipulation de données telles que des analyses statistiques.

Cet outil a été élaboré par Boersma P. et Weenink D. de l'Institut de Phonétique d'Amsterdam. Le système délivre une représentation de la prosodie, facile à lire et à interpréter, qui repose sur une méthode de stylisation automatique des variations mélodiques perçues. Ainsi, les variantes acoustiques ne sont indiquées que si elles ont des corrélats perceptifs. Le codeur peut donc travailler sur des données propres, quantifiées et cognitivement pertinentes.

PRAAT propose une analyse phonétique et acoustique de la parole. Celle-ci peut être

réalisée grâce aux différentes modalités du programme : spectrogramme, analyse des formants et sonogramme pour le niveau segmental, courbe de la fréquence fondamentale, intensité et durée pour le niveau suprasegmental.

Pour notre étude, PRAAT a été le principal outil utilisé. Il nous a permis de segmenter la parole de la mère et de l'enfant lors des situations interactives filmées.

Nous avons ainsi découpé la parole de la mère et de son enfant sous forme de séquences. Nous avons arrêté notre étude à cent vingt-cinq séquences pour chaque vidéo, représentant un échantillon suffisant pour l'analyse de la parole. En effet, ce nombre de séquences correspond à environ trois minutes de vidéo (plus ou moins trente secondes). Nous analysons donc uniquement la « situation libre ».

La segmentation est réalisée manuellement à l'oreille et complétée du spectrogramme.

Ensuite, nous analysons la parole selon cinq critères :

- ligne 1 : Langage Adressé à la Mère (L.A.M.)
- ligne 2 : prosodie émotionnelle
 - o joie
 - o tristesse
 - o neutre
 - o colère
- ligne 3 : prosodie linguistique
 - o exclamatif
 - o interrogatif
 - o neutre
- ligne 4 : Langage Adressé au Bébé (L.A.B.)
- ligne 5 : groupes intonatifs
 - o montant
 - o descendant

Il convient alors de définir succinctement ces critères :

- la prosodie émotionnelle : le contenu linguistique du langage est corrélé avec une intonation qui peut être neutre, ou colorée affectivement. La prosodie émotionnelle, sous-tendue par les caractéristiques mélodiques de l'expression verbale, dépend à la

fois du désir du locuteur (un événement triste ou gai peut être énoncé avec une voix neutre) et du contenu linguistique avec lequel l'intonation (joie, tristesse, colère) se met en harmonie.

Murray et Arnott en 1993 (cités par Gil R. 2006), ont dressé un tableau descriptif des principales caractéristiques prosodiques de cinq émotions primaires.

- la prosodie linguistique : elle repose sur l'étude de l'intonation, c'est-à-dire de la courbe mélodique qui porte sur l'ensemble de l'énoncé. Cette variation de hauteur du ton laryngien est significative et permet de distinguer les modalités déclaratives, interrogatives, exclamatives ou impératives.
- Les groupes intonatifs : on parle aussi de contours intonatifs. Le contour correspond alors au profil mélodique associé à un syntagme intonatif, et cela indépendamment de la signification.

	Colère	Joie	Tristesse	Peur	Dégoût
Débit	Légèrement plus rapide	Plus rapide ou plus lente	Légèrement plus lent	Beaucoup plus rapide	Vraiment beaucoup plus lent
Moyenne de FO	Vraiment beaucoup plus haut	Beaucoup plus haut	Légèrement plus bas	Vraiment beaucoup plus haut	Vraiment beaucoup plus bas
Amplitude de FO	Beaucoup plus large	Beaucoup plus large	Beaucoup plus restreinte	Beaucoup plus large	Beaucoup plus restreinte
Intensité	Plus forte	Plus forte	Plus faible	normale	Plus faible
Qualité de la voix	Soufflée, voix de poitrine	Soufflée, explosive	résonnante	Voisement irrégulier	Grognement, voix de poitrine
Variations de FO	Abruptes, sur les syllabes accentuées	Régulières, inflexions montantes	Inflexions descendantes	normales	Grandes, inflexions terminales descendantes
Articulation	tendue	normale	Relâchée	précise	normale

Par ailleurs, il est nécessaire de préciser que, pour une étude scientifique et objective, chaque transcription doit être vérifiée par plusieurs individus. Ils doivent ainsi se mettre d'accord sur ce qu'ils entendent pour une objectivation des résultats.

Dans l'étude que nous avons initiée, ceci n'a pas été possible par souci de temps. Il est donc probable que quelques transcriptions aient un caractère subjectif. Néanmoins, ces résultats seront corrigés dans une éventuelle étude ultérieure.

b. Utilisation d'un logiciel de transcription et d'analyse linguistique:
CLAN (CHILDES).

Les transcriptions sont réalisées selon le format CHAT (Code of the Human Analysis of Transcription). Défini en 1991 par Mac Whinney et Snow, il permet d'utiliser le logiciel CLAN (Child Language Analysis), afin de procéder à une analyse automatique informatisée des données transcrites. Le logiciel procédera à l'étiquetage et à l'analyse du langage oral.

Lorsque la transcription manuelle est terminée, le logiciel CLAN permet de calculer divers indices qui permettent d'analyser qualitativement et quantitativement le langage spontané de l'enfant:

- l'indice de productivité lexicale, c'est le nombre total de mots émis (tokens)
- l'indice de diversité lexicale, c'est le nombre de mots différents émis (types)
- la longueur moyenne des énoncés (LME)
- le nombre d'occurrences d'un mot.

Grâce à l'outil « mor », intégré au logiciel CLAN, on peut également, à partir d'une transcription, procéder à une analyse morphosyntaxique et déterminer pour chaque catégorie lexicale le nombre total de mots produits (occurrences) et le nombre de mots différents produits (type).

Pour chaque passation du protocole, nous obtenons ainsi :

- la longueur moyenne des énoncés (LME)
- le nombre total de mots
- l'indice de diversité lexicale

- le nombre total (token) d'adjectifs, d'adverbes, de conjonctions, de communicateurs (ou interjections), de communicateurs d'action (ces deux derniers renvoient à l'aspect pragmatique du langage), de mots grammaticaux (déterminants, prépositions et pronoms), de noms, de verbes non lexicaux (auxiliaires, verbes d'existence « être » et « il y a » et verbes modaux) et de verbes lexicaux.

Pour chaque catégorie lexicale, nous obtenons également le nombre de mots différents produits.

III. Le langage de l'enfant.

a. PRAAT.

Lorsque nous avons transcrit les vidéos dans le logiciel PRAAT, chaque intervention de l'enfant a été segmentée.

Lorsque la production de l'enfant n'est pas interprétable, nous l'indiquons par une croix « X », sinon, nous transcrivons au mieux phonologiquement.

Ainsi, PRAAT nous aide à mettre en évidence le nombre d'interventions du bébé.

b. Evaluation du développement communicatif de l'enfant avec les questionnaires Mac Arthur (Fenson L., 2000 et Bover F. et al, 2005).

Les questionnaires Mac Arthur ont été adaptés en français par Fenson L. (2000) et Boven F. et al. (2005) sous le nom de Inventaires Français du Développement Communicatif (IFDC).

Ces questionnaires, rapides et fiables, sont remplis par les parents. Ils renseignent sur le développement communicatif de l'enfant, de l'apparition des premiers gestes à l'émergence de la grammaire, en passant par le lexique compris et produit et la Longueur Moyenne des Enoncés (LME). Les versions courtes en langue française sont composées de trois questionnaires documentés aux âges de douze, dix-huit et vingt-quatre mois. Une version longue évalue les enfants de trente mois. Les parents répondent à des questions fermées sur la description des gestes communicatifs et du babillage, sur la compréhension et la production des mots ainsi que

sur l'acquisition des premières bases grammaticales.

Le questionnaire de douze mois présente une liste de vingt-cinq gestes (des gestes communicatifs par exemple « tendre les bras pour être soulevé », des gestes déictiques comme le pointage et des gestes plus symboliques comme « faire semblant de nourrir une poupée »), une liste de quatre-vingt-un mots avec évaluation de la compréhension et de la production (représentation de plusieurs catégories sémantiques et grammaticales) et une apparition du babillage (babillage canonique et babillage diversifié).

Le questionnaire des dix-huit mois présente une liste de quatre-vingt-dix-sept mots en compréhension et en production, ainsi qu'une évaluation de la combinaison de mots (présence ou non).

Le questionnaire des vingt-quatre mois présente une liste de cent mots en production, une évaluation de la combinaison des mots (présence ou non) et le calcul de la Longueur Moyenne des Énoncés à partir des trois énoncés les plus longs de l'enfant.

Le questionnaire des trente mois vise à déterminer les mots, les phrases produites et à évaluer la syntaxe et la grammaire.

En fonction de notre population, nous étudierons les questionnaires de douze, dix-huit et vingt-quatre mois.

Ces questionnaires sont présentés en Annexes.

c. Le protocole d'évaluation du langage de l'enfant.

Dans le cadre du programme PILE, ce protocole comporte :

- une observation du langage en situation d'interaction semi-dirigée : un film, d'une

durée de quinze à vingt minutes, est réalisé tandis que l'enfant joue avec la ferme « Fisher Price » en présence d'un examinateur.

- Des épreuves de tests standardisés. Le protocole élaboré par M.T. Le Normand et C.Clouard (2006) a été validé par C. Philippe.

Nous étudierons seulement les tests standardisés car les vidéos en situation semi-dirigée n'ont pas pu être exploitables pour cette étude.

i. L'expression.

Quel que soit l'âge de l'enfant, la compétence lexicale a été évaluée au moyen de l'épreuve « Phonologie-Dénomination » de la BEPL-A (Chevrie-Muller *et all*, 1988).

Bien que conçue pour mesurer la phonologie de manière plus « écologique » qu'en répétition, elle a été utilisée pour quantifier les acquisitions de vocabulaire de base en lexique actif. Elle se compose de vingt images à dénommer. Les items représentent un lexique familier et d'usage simple pour notre tranche d'âge (exemples : bébé, maison, doigt, table, voiture, etc).

Ont été proposés, de plus, cinq items complémentaires, bien que jugés plus complexes par la batterie et conseillés à partir de quatre ans (fleur, oiseau, parapluie, yaourt, piano).

Chaque mot évoqué (avec ou sans déformation) vaut 1 point et le total est reporté en pourcentage de production. Les résultats sont étalonnés en moyenne et écarts- types, selon trois tranches d'âge : 2ans9 à 3ans3 ; 3ans3 à 3ans9 ; 3ans9 à 4ans3.

En complément, ont été exploitées les performances de répétition, obtenues à l'épreuve de « Répétition de logatomes » de la BREV (Billard *et all*, 2004).

Son intérêt est de tester la mémoire phonologique à court terme, en évitant le biais de l'effet de lexicalité. La batterie propose sept non-mots ; chacune de leurs syllabes rapporte 1 point. Les scores sont étalonnés en moyenne et écarts-types (+le 90e percentile) selon la grille de cotation de 4ans à 4ans6. L'étalonnage statistique est donc excessif pour notre échantillon : nous l'avons utilisé de manière plutôt qualitative et dans sa tendance de progression.

ii. Compréhension

Nous avons observé les capacités de compréhension morphosyntaxique à chaque étape du suivi. Le protocole recourt à l'ECOSSE, Epreuve de COMpréhension Syntaxico-Sémantique,

(Lecocq, 1996) pour situer le seuil d'évolution des structures syntaxiques de nos sujets.

L'épreuve s'appuie sur quatre-vingt-douze énoncés (répartis par blocs de quatre énoncés de structure équivalente), dits à l'enfant. Le sujet doit désigner parmi quatre images proposées celle qui correspond à la structure comprise. Cette épreuve évalue notamment le genre et le nombre, les déterminants, la négation.

La complexité syntaxique testée progresse avec l'épreuve (passifs, relatives enchâssées, etc.). La passation s'arrête lorsque le sujet commet quatre erreurs consécutives.

L'étalonnage (en percentiles) s'établit selon le nombre d'erreurs relevées. Toutefois, étant donné que celui-ci ne commence qu'à quatre ans, nous avons utilisé ces valeurs de manière qualitative et avons retenu préférentiellement le nombre total d'items évalués, lors de chaque passation. Nous avons donc obtenu un pourcentage de bonnes réponses.

Cette épreuve est complétée, par la passation de l'épreuve de la « Compréhension lexicale » de la NEEL (Chevrie-Muller, 2001). Elle permet d'affiner les résultats, lorsque le sujet présente des performances importantes à l'ECOSSE et semble d'un niveau cognitif suffisant.

Au contraire, elle peut être passée pour stimuler un sujet jugé trop en difficulté dans le test de l'ECOSSE.

En effet, cette épreuve d'évaluation du lexique associe 36 items concrets plus ou moins familiers (lavabo, coccinelle, vis, lapin, accordéon, etc.) à 21 items abstraits (6 couleurs, 6 figures géométriques simples, 9 parties du corps telles que bras, cou, index, etc.). Le sujet doit désigner les dessins correspondant aux mots qu'il a entendus. Chaque planche regroupe plusieurs items évalués ; les parties du corps sont à désigner sur soi-même, ou sur l'observateur le cas échéant. Les résultats sont rapportés à la grille d'étalonnage (Forme P : 3ans7 à 4ans6), exprimée en moyenne et écarts-types.

Chapitre 3 : Présentation et analyse des données.

Dans un premier temps, nous allons présenter les résultats de notre étude concernant le langage que la mère adresse à son enfant. Nous le développerons suivant les caractéristiques prosodiques (émotionnelle et linguistique) et intonatives. De plus, nous avons procédé à une analyse linguistique de ce langage supposé particulier, en extrayant l'indice de productivité lexicale, l'indice de diversité lexicale, la Longueur Moyenne des Enonces (LME). Pour chaque item, nous avons fait la comparaison entre les mères du groupe clinique expérimental et les mères du groupe témoin.

Dans un second temps, nous présenterons les résultats concernant le langage de l'enfant. Ainsi, pour une analyse linguistique, nous avons exploité les vidéos réalisées par le programme PILE. Nous en avons déduit le nombre d'interventions de l'enfant, son indice de productivité lexicale ainsi que son indice de diversité lexicale.

Puis, pour une analyse du développement du langage de l'enfant, nous avons évalué les données fournies par les questionnaires Mac Arthur et les bilans orthophoniques.

Précisions sur la représentation graphique :

Il a été choisi de représenter les résultats sous forme de courbes d'évolution, l'objectif de ce travail étant de suivre les trajectoires développementales des enfants hospitalisés précocement et des témoins.

De plus, pour montrer si nos variables sont significatives ou non, nous nous référerons à la valeur de p . La valeur p est la probabilité qu'un événement quelconque soit le simple fait du hasard.

On considère en général comme « statistiquement significatives » les valeurs de p inférieures à 1 chance sur 20 autrement dit que la probabilité (p) qu'une valeur soit due au hasard ne dépasse pas 5%

- $p < 0,05 \Rightarrow$ différence statistiquement significative
- $p > 0,05 \Rightarrow$ différence non statistiquement significative.

Cependant, si le p est $> 0,05$ cela ne signifie pas forcément qu'il n'y a pas de différence entre les groupes, cela peut aussi être dû à un effectif de patients trop petit pour prouver une différence.

On parle de valeurs « hautement significatives » si les valeurs de p sont inférieures à 1 chance sur 100, donc que l'on a $p < 0,01$.

Notre échantillon d'étude étant relativement petit, nous considérerons les résultats significatifs jusqu'à un $p < 0,5$.

Nos résultats ont été vérifiés statistiquement par M-T Le Normand, tant au niveau de leur significativité que de leur corrélation.

I. Analyse du Langage Adressé à l'Enfant.

a. La prosodie émotionnelle.

Nous avons analysé la prosodie émotionnelle selon 5 critères : joie, tristesse, colère ou neutre.

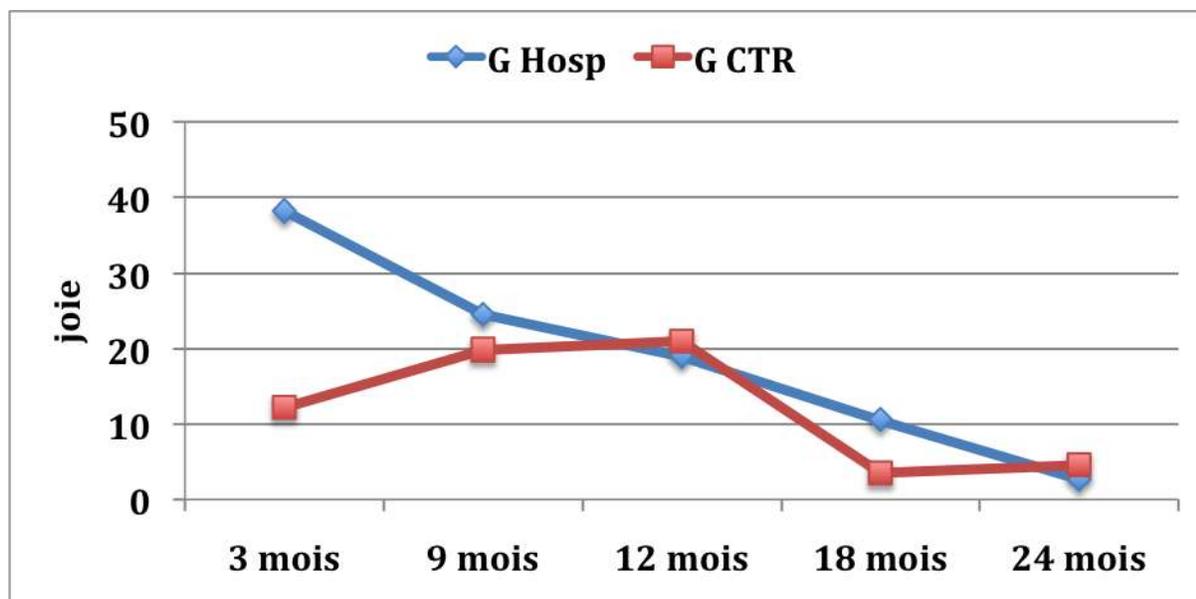
i. Colère.

Nous n'avons pas retrouvé de critère « colère », autant dans le groupe expérimental clinique que dans le groupe témoin.

Nous pouvons donc dire que, dans l'interaction, **l'hospitalisation précoce n'a pas d'impact sur le critère « colère » de la prosodie maternelle.**

Cependant, il est important de savoir que l'interaction analysée est une situation ponctuelle. Là est peut être une des limites de notre dispositif expérimental

ii. Joie



Le calcul du p nous donne :

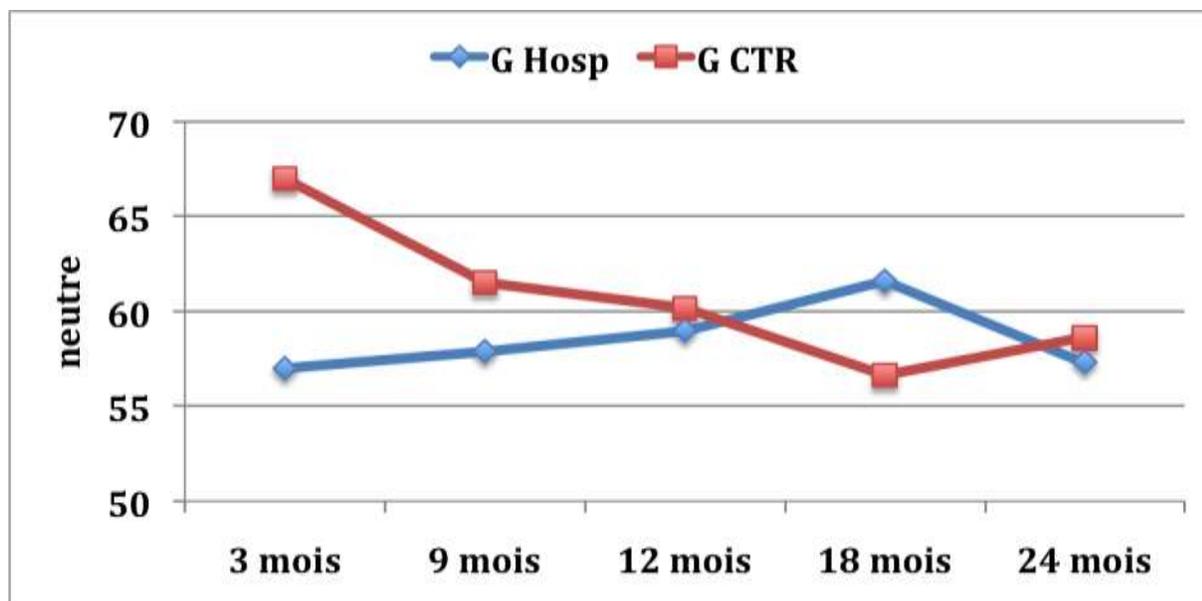
- groupe : $p < 0,014$
- âge : $p < 0,001$
- groupe*âge : $p < 0,017$

On a alors effet de groupe, effet d'âge (plus important) et interaction entre ces deux variables.

De plus, sur le graphique, nous pouvons constater qu'à trois mois, les mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement produisent significativement plus d'énoncés à la prosodie joyeuse. Cet écart diminue ensuite progressivement tandis que l'âge augmente.

La prosodie des mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement serait plus joyeuse dans les quelques mois suivant cet événement stressant. Elle tendrait à diminuer lorsque l'enfant grandit.

iii. Neutre

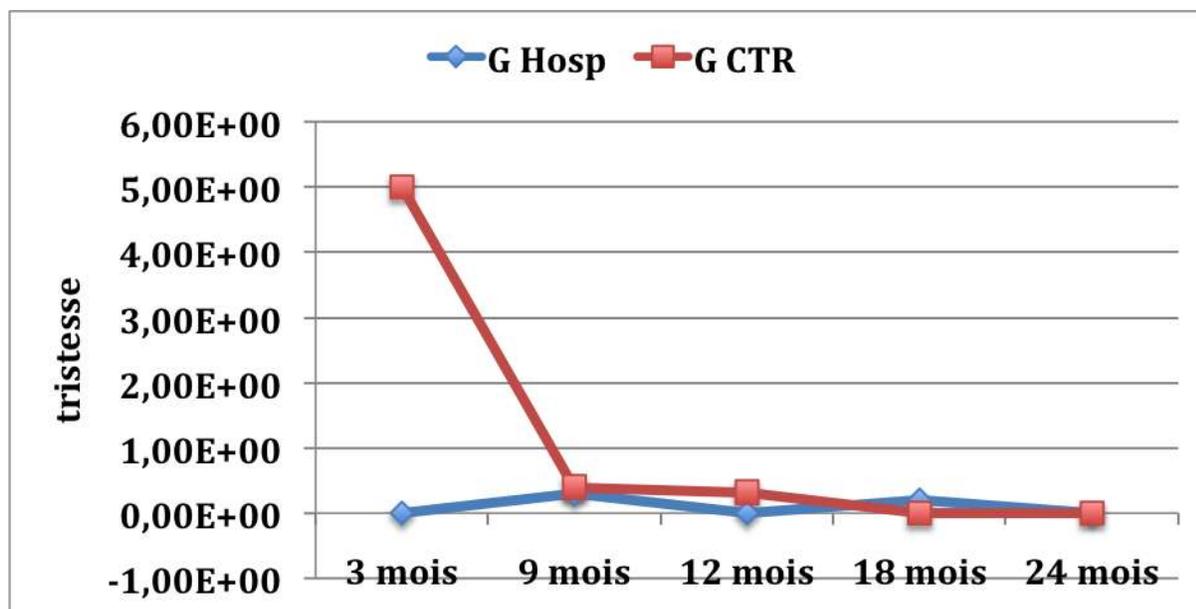


Pour le critère « neutre », le seul effet significatif statistiquement est celui du groupe, même s'il reste très faible ($p < 0,551$).

Nous pouvons cependant constater qu'à trois mois, la différence entre les deux groupes est nette. En effet, il semble que les mères du groupe témoin produisent beaucoup plus de parole à caractère « neutre » que les mères de la population expérimentale clinique. Cet écart diminue lui aussi lorsque le bébé grandit.

Nous pouvons donc conclure que **les mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement produiraient une prosodie moins neutre, par conséquent plus chargée d'émotion.**

iv. Tristesse



Le calcul du p nous donne ici de faibles effets de groupe et d'âge, ainsi qu'une faible interaction entre ces variables.

Il est à noter que le nombre de critères « triste » recueillis lors de la transcription est très faible.

Cependant, nous pouvons tout de même constater que le groupe contrôle produit beaucoup plus d'énoncés à caractère triste que le groupe hospitalisé à trois mois. Comme pour les autres critères, cet écart diminue voire devient nul lorsque l'enfant grandit.

Nous pouvons alors conclure que l'anxiété maternelle ne génère quasiment pas d'énoncés à caractère triste, et ce de trois à vingt-quatre mois dans la parole de la mère.

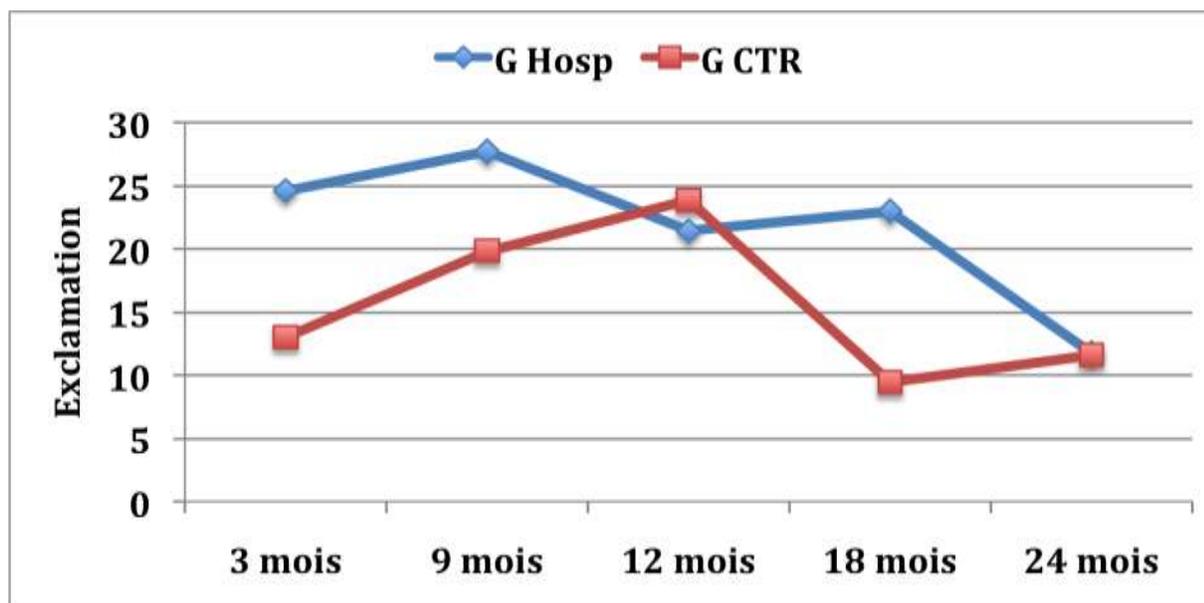
D'après les résultats obtenus, nous pouvons dire que l'anxiété des mères entraîne, dans le discours avec leur enfant, une prosodie plus chargée en émotion. En effet, le critère « joie » est nettement plus présent dans leur discours que les critères « neutre » ou « triste ».

Cependant, ceci est très nettement vérifiable lorsque l'enfant est tout petit (trois mois), mais tend à rejoindre les résultats obtenus par le groupe témoin lorsque l'enfant grandit.

Nous pouvons donc affirmer que l'hospitalisation de l'enfant, événement stressant, a un impact sur les émotions de la mère et se ressent dans sa voix et son langage.

b. La prosodie linguistique.

i. Exclamation.



Pour le critère « exclamation », le calcul de p nous donne :

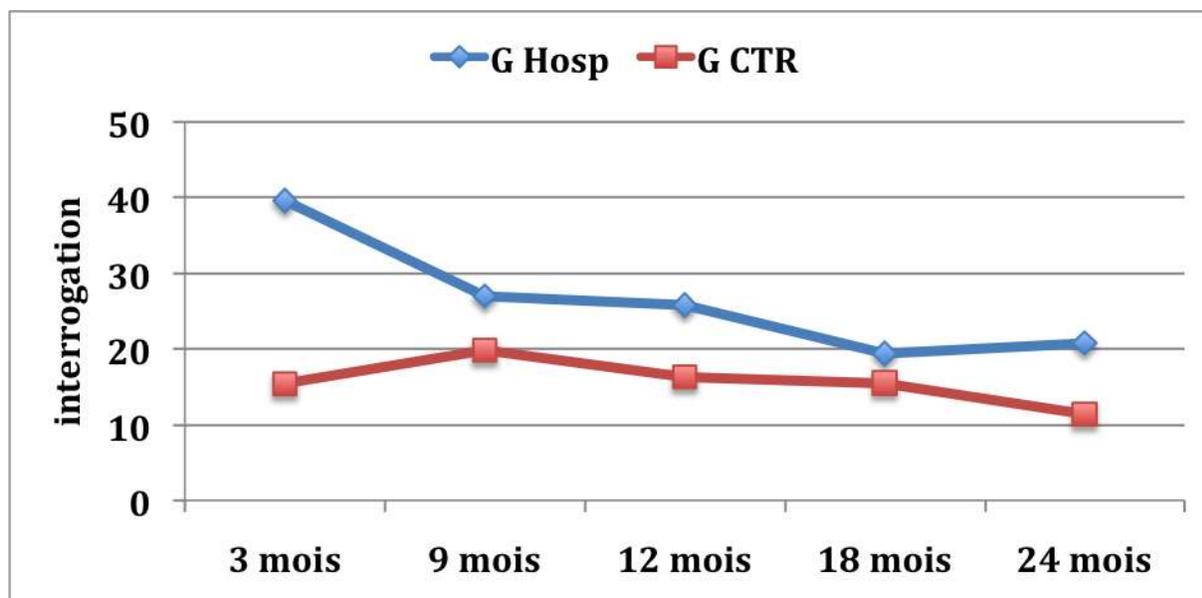
- groupe : $p < 0,007$
- âge : $p < 0,005$
- groupe*âge : $p < 0,119$

Nous pouvons donc conclure qu'il y a effet de groupe, effet de l'âge, et de l'interaction.

A l'analyse graphique, nous constatons que le pourcentage d'exclamations est plus important chez les mères du groupe expérimental clinique que chez les mères témoins à trois mois, neuf mois et dix-huit mois. En revanche, à douze et vingt-quatre mois, les proportions semblent assez identiques.

Nous pouvons donc conclure que l'hospitalisation précoce de l'enfant a un impact sur le nombre d'exclamations que la mère produit dans le langage en interaction avec son enfant.

ii. Interrogation.

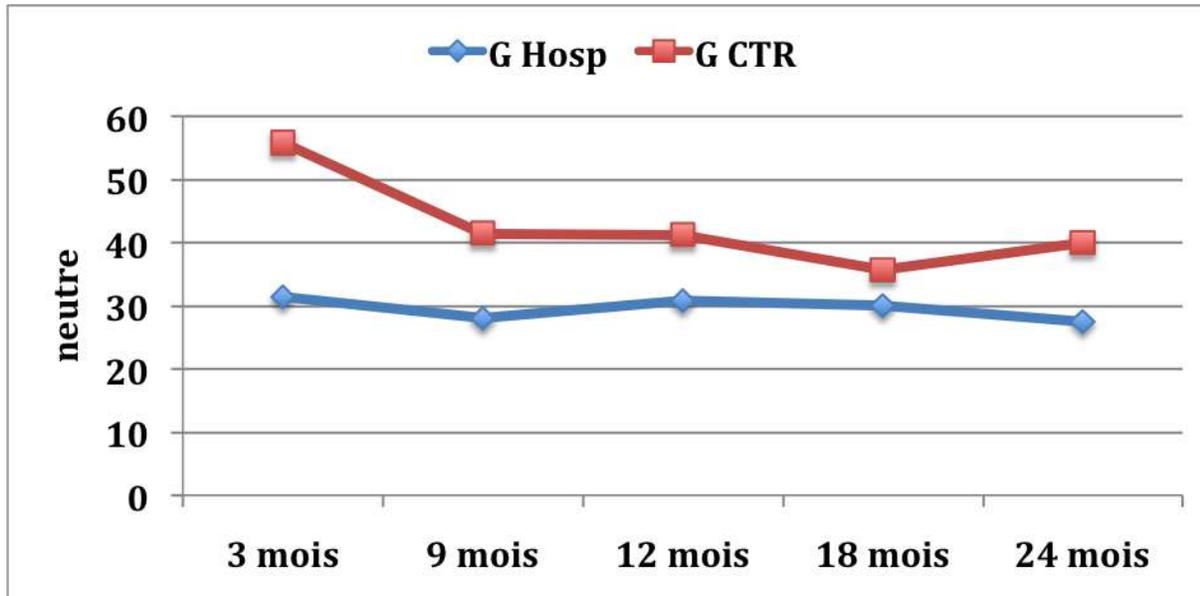


En ce qui concerne les interrogations, le calcul des différents p indique que nous sommes en présence d'un effet de groupe, d'un effet d'âge et d'une interaction groupe-âge. Cependant, les deux derniers effets sont nettement moins importants.

Le graphique met en évidence que le pourcentage d'interrogations chez les mères sujets est supérieur à celui des mères du groupe témoin, et ceci à tous les âges. Cependant, les deux courbes tendent à suivre la même direction : elles diminuent progressivement lorsque l'âge de l'enfant augmente.

Nous concluons donc que les mères présentant une anxiété interrogent plus leur enfant lorsqu'elles sont en interaction avec lui. Cette différence sujets-témoins étant plus importante à trois mois.

iii. Neutre



Le critère « neutre » nous apporte un effet de groupe important avec $p < 0,001$, ainsi qu'un faible effet de l'âge et une faible interaction groupe âge.

Le graphique nous prouve que la population expérimentale clinique produit moins d'énoncés à caractère neutre, et ce de trois à vingt-quatre mois.

Les pourcentages les plus éloignés entre les sujets et les témoins se situent aux trois mois de l'enfant.

La conclusion de l'analyse de ce graphique serait donc que l'hospitalisation précoce de l'enfant a un impact sur le nombre d'énoncés neutre que la mère à caractère anxieux produit.

L'analyse de la prosodie linguistique révèle que les mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement émettent plus d'interrogations et d'exclamations dans leur langage.

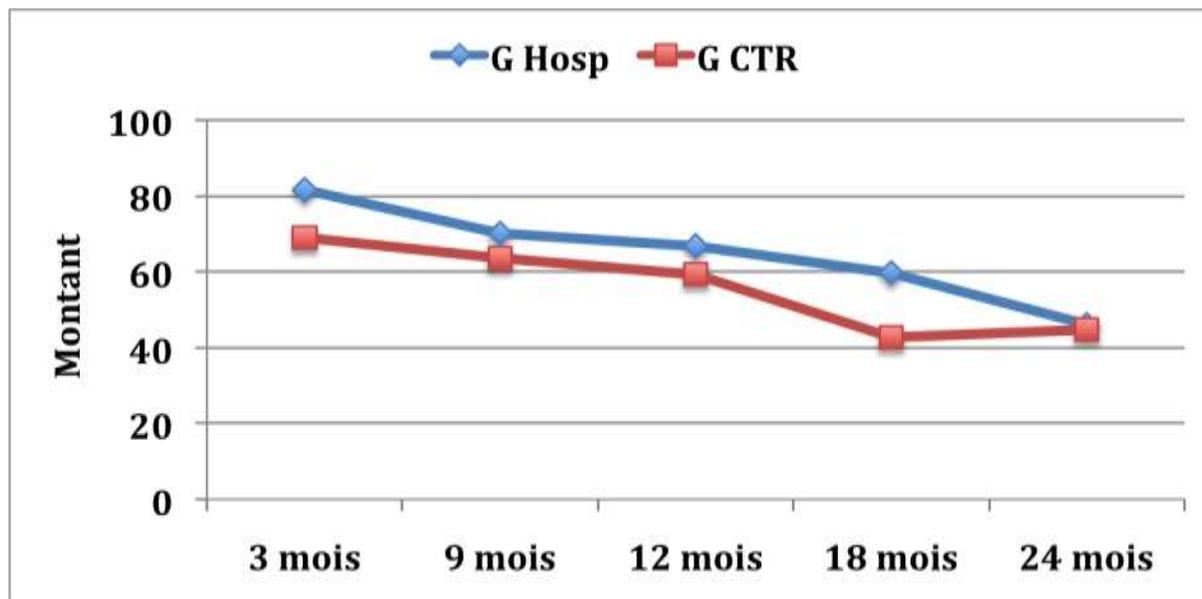
Cette tendance se vérifie plus particulièrement dans les premiers mois de l'enfant, mais est toujours présente lorsqu'il grandit.

Elles auraient un besoin plus important de rentrer en interaction avec leur enfant, afin de combler le vide créé par la séparation lors de l'hospitalisation ; l'exclamation et l'interrogation en sont des moyens.

c. Les groupes intonatifs

Ils représentent le caractère montant ou descendant de l'énoncé produit par la mère. Cette analyse a été faite à l'aide du logiciel PRAAT. Les groupes intonatifs ont été objectivés par les courbes représentatives de l'intonation maternelle.

i. Montant.



Nous avons ici un effet d'âge très important puisque $p < 0,001$, un effet de groupe, mais pas d'interaction entre l'âge et le groupe, p étant supérieur à 0,5.

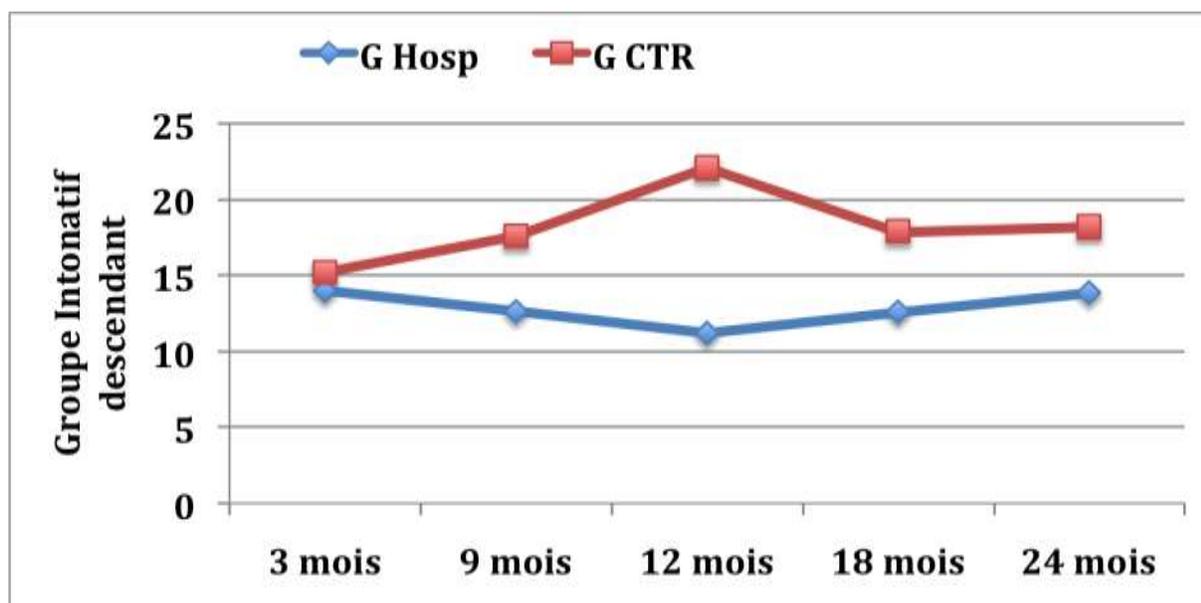
Nous pouvons constater à l'aide du graphique que les intonations des mères sujets sont quantitativement plus montantes que celles des mères témoins.

Les deux courbes suivent la même trajectoire descendante pour se rejoindre à vingt-quatre mois.

L'anxiété maternelle conduit donc à des énoncés plus montants. Ceci est à mettre en corrélation avec le nombre supérieur d'exclamations et d'interrogations qu'elles produisent.

En effet, des énoncés interrogatifs ou exclamatifs ont une intonation montante, suscitant la réponse ou l'exclamation en retour.

ii. Descendant.



Nous sommes en présence dans ce graphique d'un seul effet de groupe.

Nous pouvons constater que le groupe témoin produit beaucoup plus d'énoncés à intonation descendante, hormis à trois mois où les données sont quasi-identiques.

Cet aspect de la courbe est bien en corrélation avec le fait que les mères à caractère anxieux produisent moins d'énoncés à caractère neutre, dont on peut facilement supposer que l'intonation finale est descendante. L'énoncé neutre ne suppose pas de réaction ou d'intervention de l'interlocuteur.

L'intonation montante ou descendante des énoncés produits par les mères est à mettre en relation avec le caractère de leurs énoncés.

Par conséquent, les résultats sont corrélés :

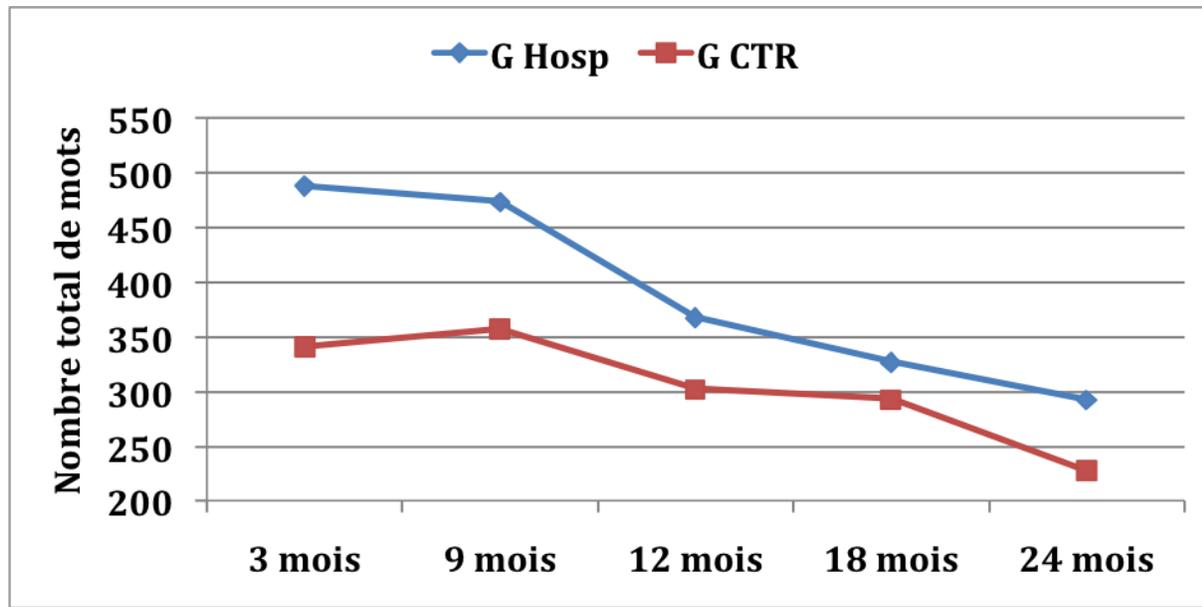
- *les mères du groupe expérimental clinique produisant plus d'exclamations ou d'interrogations, on retrouve un caractère plus montant de leurs intonations*
- *les mères témoins produisant plus d'énoncés neutres, on retrouve chez elles une intonation plus descendante.*

C'est l'intonation finale des énoncés qui va permettre de susciter l'intérêt de l'enfant, et donc sa réponse. Ces résultats prouvent que les mères, dont l'anxiété a été vérifiée, sont plus en attente d'interaction et de réponse de la part de l'enfant.

d. L'indice de productivité lexicale.

L'indice de productivité lexicale correspond au nombre total de mots que la mère émet.

Il est calculé à partir des transcriptions PRAAT mais avec le logiciel CLAN.



Le calcul des p nous donne :

- groupe : $p < 0,041$
- âge : $p < 0,045$
- groupe*âge : $p < 0,907$

Nous pouvons donc conclure qu'il y a effet de groupe et effet d'âge, mais pas d'interaction groupe-âge.

En analysant ces courbes, nous pouvons remarquer que le groupe expérimental clinique produit significativement plus de mots que le groupe des mères témoins.

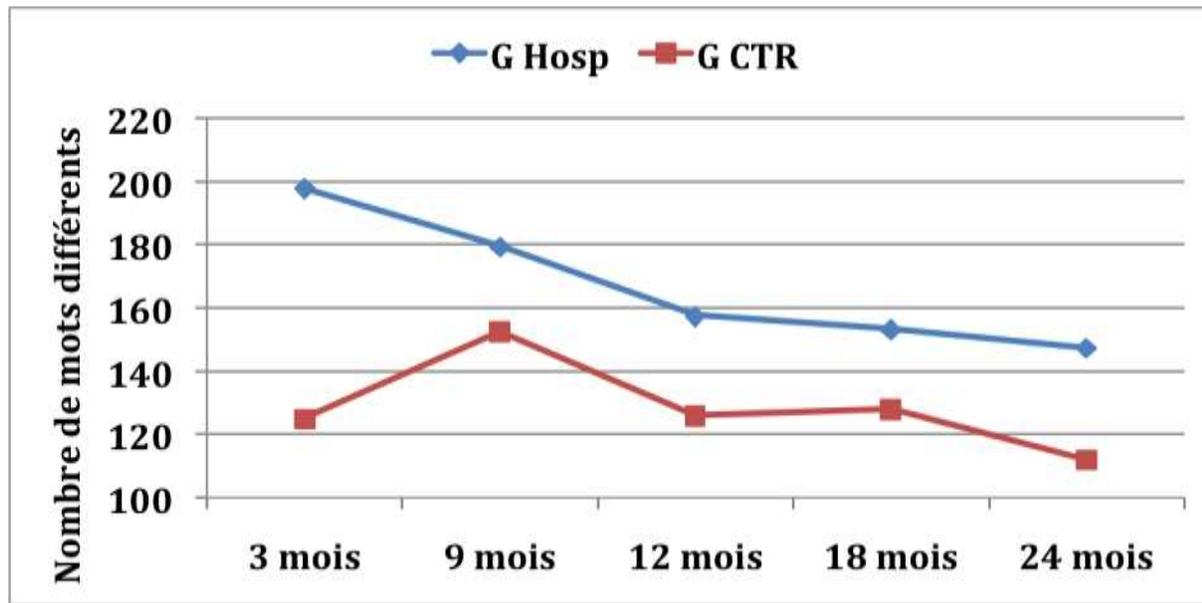
En revanche, les deux courbes suivent la même trajectoire descendante.

L'écart le plus important entre les deux courbes se situe à trois et neuf mois.

L'hospitalisation précoce d'un enfant aurait donc un impact sur le nombre de mots que la mère produit en situation interactive avec son enfant.

e. L'indice de diversité lexicale.

Il correspond au nombre de mots différents produits par la mère. Tout comme l'indice de productivité lexicale, il est calculé à l'aide du logiciel CLAN.



Face à ce graphique, les valeurs de p nous permettent de dire que nous avons un effet de groupe important, un effet d'âge et une faible interaction groupe-âge.

L'analyse de ces courbes nous permet de remarquer que l'anxiété des mères conduirait statistiquement à une production plus importante de mots différents que les mères témoins.

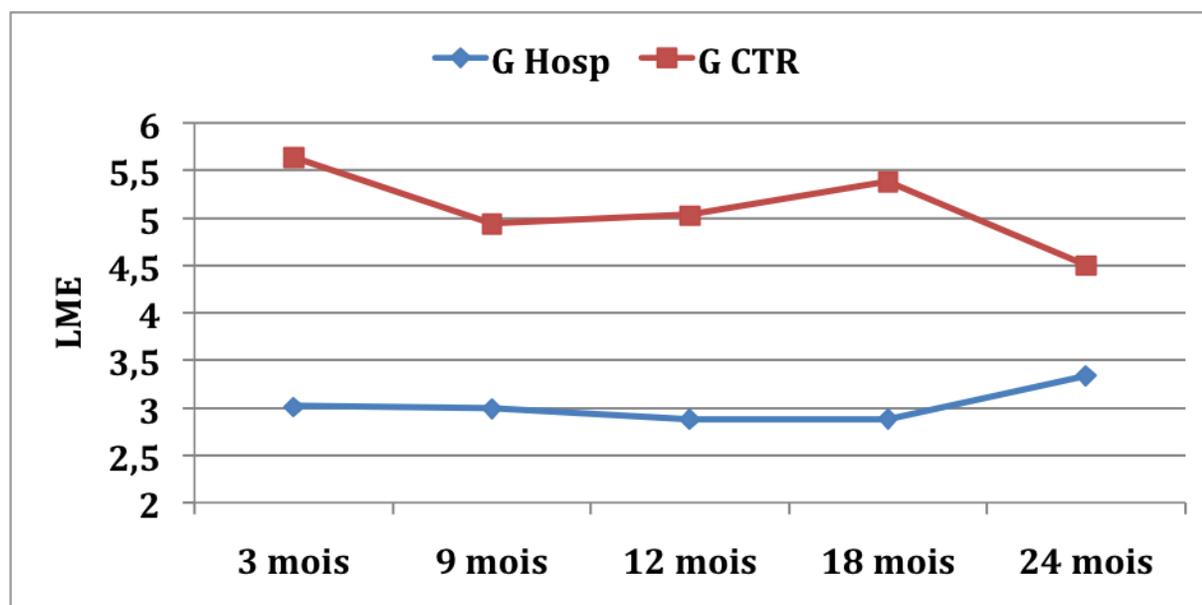
L'écart le plus important entre les deux courbes se situe aux trois mois de l'enfant.

Ensuite, bien que la courbe du groupe expérimental clinique soit toujours au-dessus, les deux courbes suivent le même mouvement descendant. Par conséquent, plus l'enfant grandit, moins la mère lui propose des mots différents.

L'hospitalisation précoce aurait alors un impact sur la diversité du vocabulaire proposé par la mère à caractère anxieux. Le vocabulaire de ces mères serait en effet plus diversifié.

f. La Longueur Moyenne des Énoncés.

La Longueur Moyenne des Énoncés correspond au nombre moyen de mots produits par la mère dans une phrase.



Nous avons ici affaire à un effet de groupe important et à une faible interaction groupe-âge.

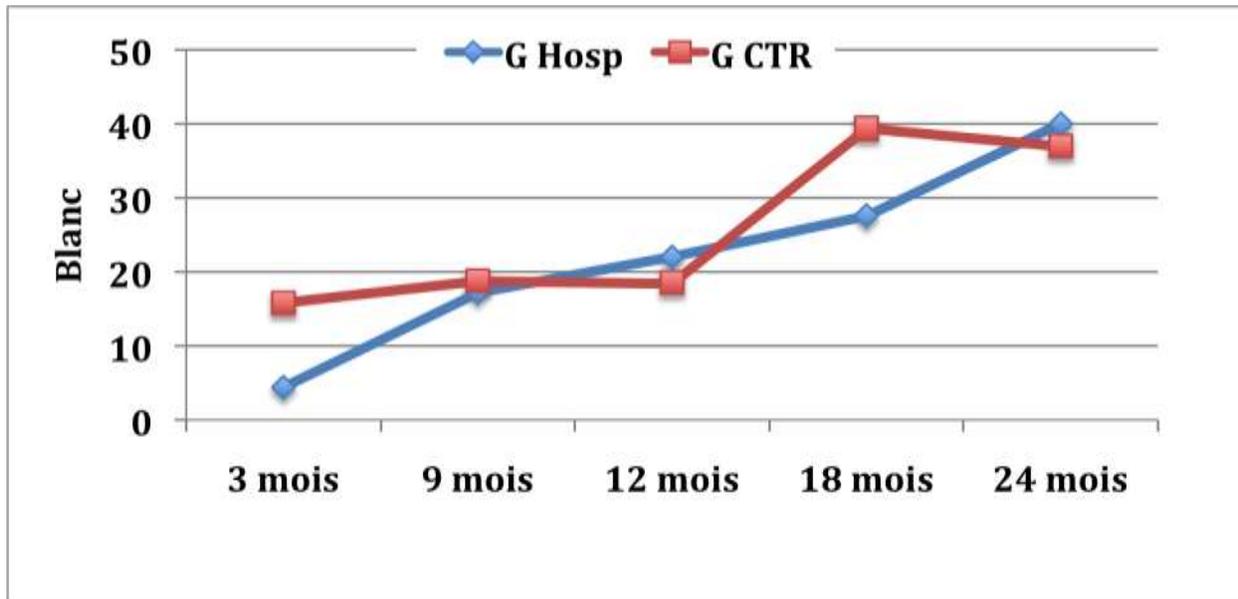
Nous pouvons constater que la LME des mères du groupe expérimental clinique est significativement plus faible que celle des mères témoins, les écarts entre les deux courbes étant importants.

Les mères témoins produiraient donc plus de mots par phrase que les mères sujets.

L'anxiété maternelle a donc un impact sur la longueur des énoncés produits.

g. Les pauses.

Dans le logiciel PRAAT, les pauses ont été intitulées sous la variable « blanc ». Elles correspondent à aucune parole émise par la mère ou par l'enfant pendant au moins 400 ms.



Pour la variable groupe, nous avons $p < 0,231$, pour la variable âge $p < 0,001$ et pour les variables groupe et âge combinées, nous avons $p < 0,341$.

Par conséquent, nous pouvons en déduire qu'il y a un effet de l'âge important. C'est-à-dire que la trajectoire développementale se modifie en fonction de l'âge.

En revanche, l'effet de groupe et l'interaction des deux variables sont faiblement significatives statistiquement.

D'après les courbes, nous pouvons conclure que le nombre de pauses augmente avec l'âge, tant pour le groupe expérimental clinique que pour le groupe témoin.

Nous pouvons de plus observer deux différences significatives entre le groupe sujets et le groupe témoins à trois mois et à dix-huit mois.

L'hospitalisation précoce de l'enfant aurait donc un impact significatif sur le nombre de pauses dans le langage à l'âge de trois mois et de dix-huit mois.

On sait que l'hospitalisation précoce de l'enfant est un événement stressant pour la mère.

D'après les analyses statistiques précédentes, nous avons mis en évidence que le langage de la mère, à caractère anxieux, adressé à son enfant (L.A.E.), diffère de celui des mères témoins.

- **La prosodie est modifiée**, tant au niveau émotionnel qu'au niveau linguistique.

En effet, les mères dont l'anxiété a été prouvée, chargeraient plus leurs paroles d'émotions, en particulier lors des premiers mois de la vie du bébé. Cet effet diminuant progressivement lorsque l'enfant grandit, nous pouvons penser qu'il est le reflet de l'inquiétude encore présente, provoquée par l'hospitalisation.

Ces mères posent plus de questions à leur enfant, elles s'exclament plus. Elles seraient dans le besoin d'une interaction plus importante avec leur enfant.

Nous pouvons constater que la prosodie émotionnelle tend à se réguler et à rejoindre les résultats de la population témoin tandis que la prosodie linguistique persiste dans sa différence. Par conséquent, nous en concluons que le modèle interactif mère-enfant mis en place dès le plus jeune âge se maintient tout au long de la période étudiée.

L'aspect émotionnel du langage maternel se régule au fur et à mesure que l'anxiété maternelle se régule elle aussi.

L'analyse du nombre de pauses dans le langage nous permet aussi mettre en évidence que les mères à caractère anxieux laissent moins de place à leur enfant pour intervenir.

- Ces modifications de la prosodie sont corrélées avec les **modifications intonatives** des mères à caractère anxieux.

En effet, les mères posant plus de questions ou s'exclamant plus, leurs intonations sont plus montantes que celles du groupe témoin, qui produisent plus d'énoncés neutres, donc descendants.

- L'analyse plus linguistique du langage de la mère a aussi mis en évidence des différences entre les mères du groupe expérimental clinique et les mères témoins.

Une mère à caractère anxieux produit **plus de mots** en général, mais aussi **plus de mots différents**. On pourrait donc conclure que ces mères ont plus besoin de stimuler linguistiquement leur enfant.

En revanche, à l'inverse de ce l'on aurait pu penser, leur **LME est nettement plus faible** que celle du groupe témoin. Les mères du groupe clinique expérimental produisent des énoncés plus courts, plus facilement compréhensibles pour leur enfant. Elles adapteraient plus leur discours à ce que pourrait être le besoin de compréhension de leur enfant.

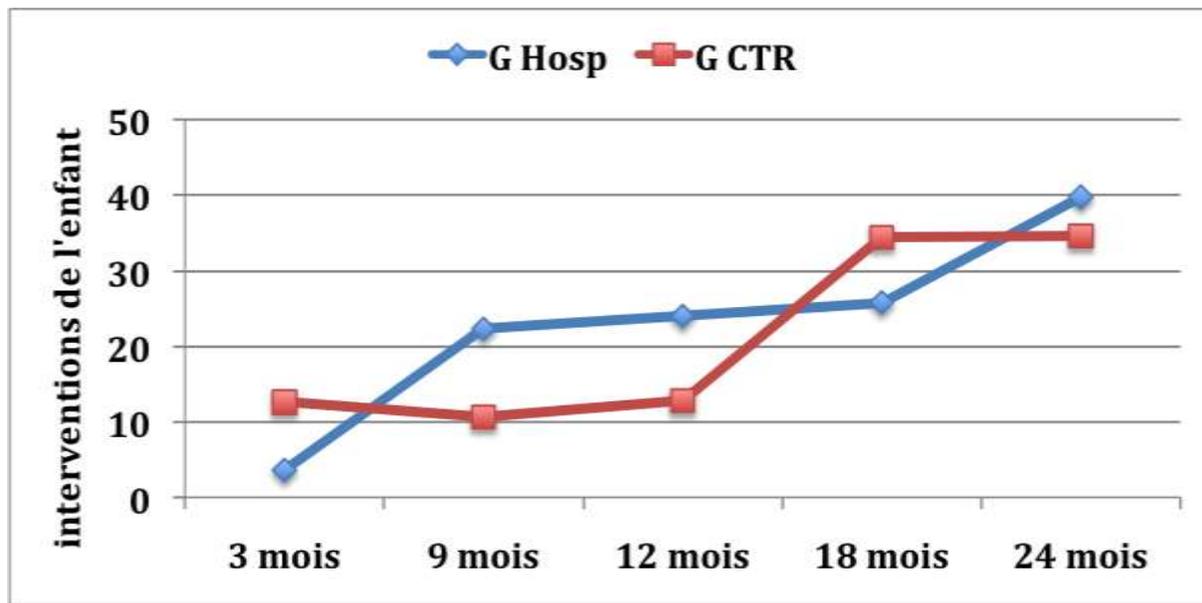
Leur L.A.E. est donc significativement différent de celui du groupe des mères témoins.

II. L'analyse du langage de l'enfant.

a. L'analyse des vidéos du programme PILE.

i. Le nombre d'interventions de l'enfant.

Cette mesure correspond au nombre de prises de parole par l'enfant sur les cent vingt-cinq séquences de film analysées. Pour un souci statistique, les mesures ont été ramenées en pourcentages.



Les mesures de p mettent en évidence qu'il y a ici effet d'âge et très faible interaction groupe-âge.

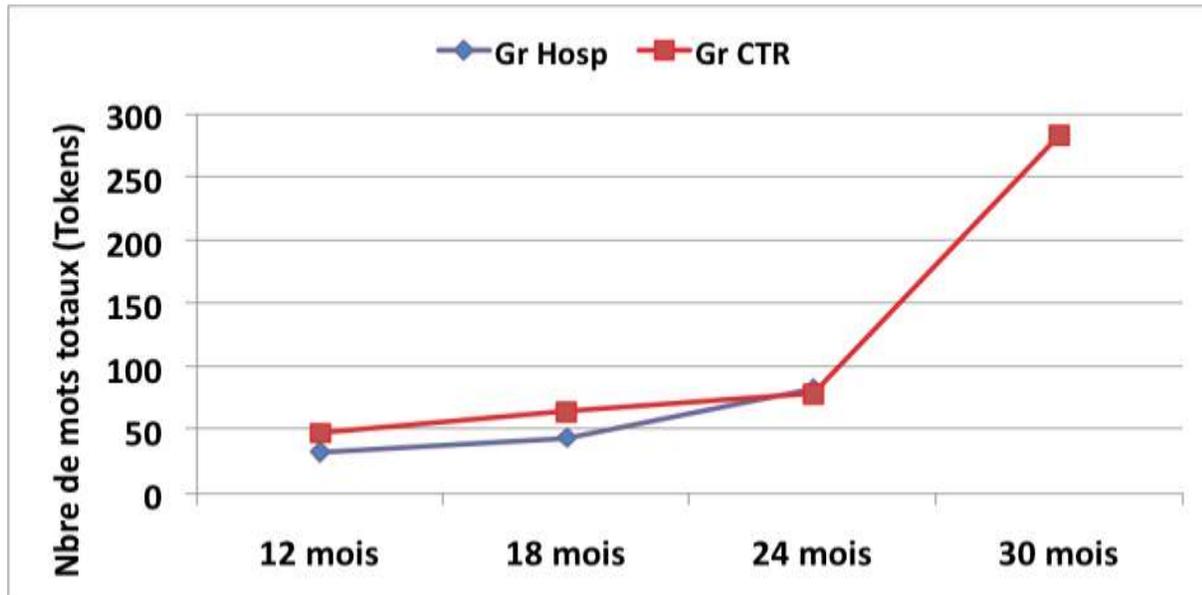
L'analyse des courbes nous permet de montrer qu'à trois mois, l'enfant dont la mère présente une anxiété intervient nettement moins que les enfants de mères témoins. L'effet est le même à dix-huit mois.

En revanche, à neuf, douze et vingt-quatre mois, les enfants du groupe expérimental clinique interviennent plus que les enfants appartenant au groupe témoin.

Nous pouvons donc conclure que l'anxiété maternelle a un impact sur les interventions des enfants lors des interactions.

ii. L'indice de productivité lexicale.

Les deux indices à venir ont été calculés de douze à vingt-quatre mois pour la population expérimentale clinique, période correspondant à l'émergence du langage de l'enfant.

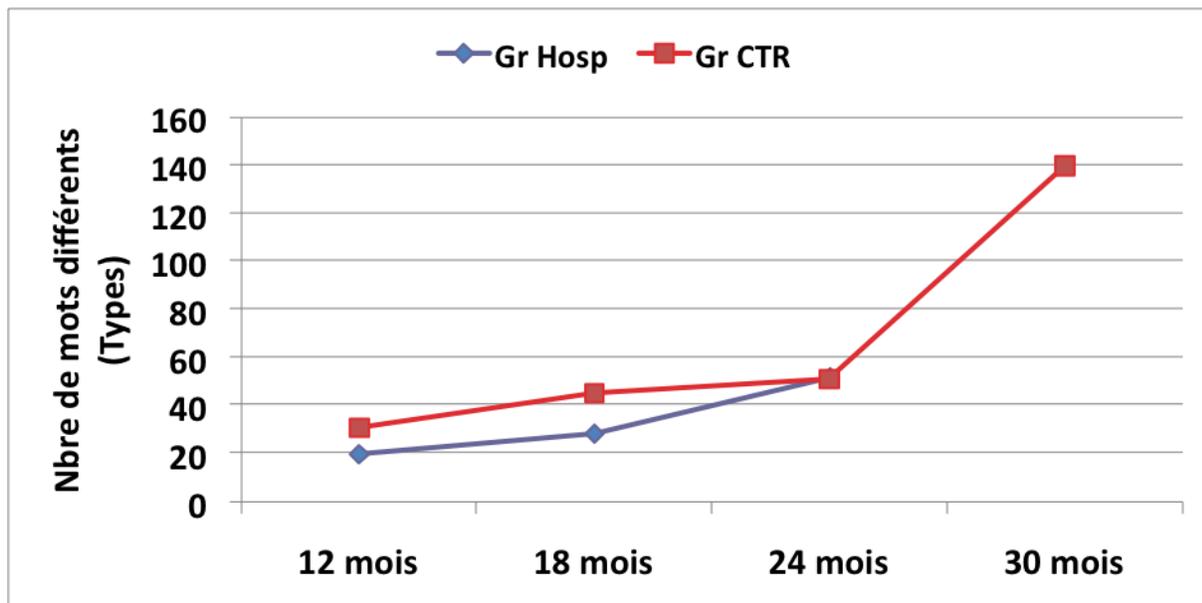


Le calcul de p révèle uniquement un effet d'âge pour ce graphique.

Nous constatons que le nombre total de mots produits n'est pas significativement différent entre les enfants dont les mères sont anxieuses et les enfants témoins.

Par ailleurs, nous concluons que l'anxiété maternelle n'a pas d'influence statistiquement significative sur le nombre de mots produits par l'enfant.

iii. L'indice de diversité lexicale.



Nous sommes en présence, ici, d'un effet d'âge et d'une très faible interaction groupe-âge d'après les calculs du p.

L'analyse graphique révèle que les enfants de mères du groupe expérimental clinique produisent un peu moins de mots différents que les enfants témoins.

Cependant, les valeurs n'étant pas significativement éloignées, ces résultats sont à mettre en corrélation avec l'analyse des Mac Arthur et des bilans orthophoniques.

b. L'analyse des questionnaires Mac Arthur.

Avant tout, il convient d'expliquer la cotation et l'analyse des questionnaires Mac Arthur.

Dans la cotation, pour une raison de simplicité, l'interprétation des résultats est la même chez les garçons et chez les filles. Nous cotons alors :

- 0 point si le mot n'est ni compris ni dit.
- 1 point lorsque le mot est compris
- 2 points s'il est compris et dit.

La longueur moyenne des énoncés des enfants est calculée en divisant par trois le nombre total de mots contenus dans les trois phrases les plus longues.

Lorsque nous obtenons les notes brutes, nous les reportons ensuite dans la grille d'étalonnage afin de savoir dans quel percentile de la population l'enfant se situe.

Deux résultats inférieurs ou égaux au 10^{ème} percentile sur le même questionnaire ou sur des questionnaires d'âges différents représentent des signes d'alerte.

Les questionnaires Mac Arthur sont utilisés pour l'identification des enfants à risque de développer un retard ou un trouble du langage. Ils ne constituent en aucun cas un outil diagnostique de retard d'acquisition du langage. Ils constituent cependant un repère quant à l'évolution.

Par conséquent, en cas de décalage par rapport à la norme, l'examen clinique oriente vers un éventuel déficit auditif, trouble de la communication ou retard global de développement.

L'enfant et sa famille sont alors adressés à une équipe soignante pour un travail de guidance familiale.

De plus, il est important de souligner que le questionnaire rempli par les parents ne doit pas constituer la seule source d'informations sur laquelle baser des conclusions sur le développement du langage de l'enfant. En effet, ces questionnaires peuvent présenter une grande variabilité s'expliquant par la difficulté des parents à juger le nombre de mots compris. La compréhension réelle et la compréhension contextuelle dans les activités quotidiennes sont difficiles à distinguer. Ils comportent donc également une dimension subjective.

i. Questionnaire à douze mois.

Sujet	Score compréhension	Résultat en percentiles	Score expression	Résultat en percentiles
H1	34	50 ^{ème} percentile	2	25 ^{ème} percentile
H2	72	90 ^{ème} percentile	25	90 ^{ème} percentile
H3	26	25 ^{ème} percentile	2	25 ^{ème} percentile
H4	24	25 ^{ème} percentile	7	75 ^{ème} percentile

Les cotations des parents nous amènent à conclure que tous les enfants ont acquis le babillage canonique (bababa) et le babillage diversifié (badaga).

D'après l'analyse des percentiles, nous remarquons qu'à douze mois, tous les enfants se situent dans la norme de compréhension de mots et d'expression par rapport à l'étalonnage utilisé.

Nous constatons cependant d'importantes différences inter-individuelles, certains enfants se situant dans le 90^{ème} percentile, d'autres dans le 25^{ème}.

En effet, l'enfant H2 semble être plus performant en compréhension et en expression puisqu'il se situe au 90^{ème} percentile aux deux épreuves.

Nous pouvons aussi penser que, bien que dans la norme, l'enfant H3 ait un profil communicatif moins développé obtenant des scores dans le 25^{ème} percentile aussi bien en compréhension qu'en expression.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer que deux enfants (H1 et H2) ont de meilleures performances en compréhension qu'en expression. C'est un profil dit « habituel », car, dans l'émergence du langage, la compréhension précède l'expression.

Un enfant semble avoir des résultats homogènes, H3, tandis qu'un enfant présente un profil inversé (H4) avec de meilleures performances en expression qu'en compréhension.

ii. Questionnaire à dix-huit mois.

Sujet	Score compréhension	Résultat en percentiles	Score expression	Résultat en percentiles
H1	88	50 ^{ème} percentile	1	<10 ^{ème} percentile
H2	97	75 ^{ème} percentile	45	75 ^{ème} percentile
H3	94	75 ^{ème} percentile	31	75 ^{ème} percentile
H4	64	10 ^{ème} percentile	30	75 ^{ème} percentile

Les scores en compréhension montrent que les enfants H1, H2 et H3 ont un bon niveau de compréhension à dix-huit mois.

En revanche, l'enfant H4 se situant dans le 10^{ème} percentile, nous pouvons constater que sa compréhension à dix-huit mois est plus faible. Cependant, un seul score inférieur au 10^{ème} percentile ne représente pas un signe d'alerte quant au développement du langage. En effet, il convient de prendre en compte les différences inter-individuelles de développement du langage dans la population globale : certains enfants acquièrent plus vite le langage et selon les modalités différentes.

Les scores en expression sont situés dans le percentile 75 pour H2, H3 et H4.

En revanche, H1 produit significativement moins de mots que les autres enfants. Il se situe d'ailleurs en dessous du 10^{ème} percentile, ce qui représente une part très faible de la population. Nous ne pouvons pas non plus conclure à un signe d'alerte concernant le développement du langage.

D'après les parents, les enfants H2, H3 et H4 ont acquis la combinaison de mots. H1 ne l'a pas encore acquise à dix-huit mois, ce qui le situe une nouvelle fois en dessous du 10^{ème} percentile. Avec un score en expression en dessous du 10^{ème} percentile et une combinaison de mots non acquise pour H1 nous pouvons conclure que H1 représente un risque de développer ultérieurement un retard ou un trouble du langage.

iii. Questionnaire à vingt-quatre mois.

Sujet	Score expression	Résultat en percentiles	Score LME	Résultats en percentiles
H1	32	10 ^{ème} percentile	3,33	25 ^{ème} percentile
H2	94	75 ^{ème} percentile	8,6	>90 ^{ème} percentile
H3	84	50 ^{ème} percentile	4,3	50 ^{ème} percentile
H4	70	25 ^{ème} percentile	3,6	50 ^{ème} percentile

A vingt-quatre mois, l'expression et la Longueur Moyenne des Enoncés sont cotées à partir des questionnaires remplis par les parents.

En expression, nous pouvons constater que les résultats ne sont pas homogènes. H2 obtient le meilleur score, mais H3 et H4, bien qu'obtenant de plus faibles résultats, se situent dans la norme par rapport à notre étalonnage. Seul H1 se situe dans un percentile représentant un signe d'alerte. Sur les trois questionnaires étudiés, H1 présente donc trois résultats inférieurs ou égaux au 10^{ème} percentile. Ce questionnaire permet de confirmer le fait qu'il présente un risque de difficulté de développement du langage.

L'analyse des Mac Arthur nous permet de mettre en évidence que le développement du langage des enfants de la population expérimentale clinique n'est pas homogène.

En effet, H2, H3 et H4 se situent dans la norme par rapport à l'étalonnage utilisé. Cependant, H2 se situe constamment dans des percentiles beaucoup plus élevés que H3 et H4.

En revanche, H1 présentant trois fois des résultats inférieurs au 10^{ème} percentile, présente un réel signe d'alerte quant au développement de son langage. Cependant, on ne peut pas affirmer qu'il présentera un retard de langage.

c. Les bilans orthophoniques.

Les premiers bilans orthophoniques dans le cadre du protocole PILE sont proposés dès l'âge de deux ans.

Notre étude portant sur des enfants de trois mois à vingt-quatre mois, nous analyserons donc les bilans orthophoniques des enfants de la population expérimentale clinique à l'âge de deux ans.

A cet âge, seules les épreuves de « dénomination-phonologie » et de « répétition » de la BEPL-A ont été proposées. En effet, dans le protocole PILE, les autres tests ne sont administrés qu'à partir de trente mois.

L'étalonnage de la BEPL-A commençant à trois ans, nous en ferons une analyse qualitative en fonction des pourcentages obtenus par les enfants.

L'épreuve intitulée « phonologie 1 » correspond à la dénomination des vingt premières images, et celle intitulée « phonologie 2 » correspond aux cinq items complémentaires. L'épreuve de la BEPL-A de « phonologie-dénomination » peut être mise en relation avec le nombre de mots produit des questionnaires Mac Arthur.

L'épreuve de répétition consiste à faire répéter les mots qui, lors de la dénomination étaient phonétiquement incorrects, et ceux pour lesquels nous n'avions pas obtenu le bon mot.

	Phonologie 1	Phonologie 2	Répétition
H1	50	0	8
H2	58,6	66,6	36
H3	88,3	80	72
H4	57,2	100	20

L'analyse de l'épreuve « phonologie 1 » nous permet de mettre en évidence que les enfants de la population expérimentale clinique ont des résultats homogènes. De plus, ils dénomment tous au moins la moitié des items.

Obtenant ces scores à une épreuve normalement étalonnée pour des enfants de trois ans, nous pouvons conclure que les enfants de la population expérimentale clinique ont développé un niveau de langage correct pour les items de la « phonologie 1 ».

Nous pouvons même noter que H3 se situe dans la moyenne des enfants de 2 ans 9 mois.

Les scores de « phonologie 2 » ne sont pas quant à eux homogènes. En effet, H2, H3 et H4 obtiennent des résultats très corrects pour des enfants de deux ans. H3 et H4 sont même dans la moyenne des enfants de 3 ans 3 mois.

En revanche, H1 est très en difficulté sur cette épreuve : il ne dénomme aucune image.

Les résultats en répétition apportent les mêmes conclusions que ceux de « phonologie 2 ». Les enfants H2, H3 et H4 obtiennent des scores corrects, bien que non homogènes.

En revanche, H1 se retrouve en difficulté à cette épreuve.

Les résultats obtenus par H1 en « phonologie 2 » et en « répétition » sont à mettre en corrélation avec ceux obtenus aux questionnaires Mac Arthur.

Les résultats obtenus par H1 objectivent à cet âge les résultats des questionnaires Mac Arthur. L'épreuve n'étant étalonnée qu'à partir de trois ans, nous ne pouvons pas affirmer qu'il présente actuellement un retard.

En résumé :

- L'analyse des transcriptions PRAAT met en évidence que :
 - Les enfants du groupe expérimental clinique interviennent significativement moins que ceux du groupe témoin à l'âge de trois mois et de dix-huit mois. L'anxiété maternelle étant très présente à trois mois, on peut penser que la mère stimule plus son enfant par la parole et laisse ainsi moins de place aux « blancs » dans l'interaction. A dix-huit mois, nous pouvons penser que le phénomène est autre, et qu'une analyse plus fine du langage de la mère et de l'enfant à cet âge permettrait de le mettre en évidence.
 - L'anxiété maternelle n'a cependant pas d'effet sur le nombre de mots produits par l'enfant, et sur la diversité lexicale qu'il produit. Les deux groupes d'enfants ne présentent pas de différences significatives sur ce point.

- Les résultats des questionnaires Mac Arthur mettent en évidence que sur les quatre enfants de notre population expérimentale clinique, trois développent un langage, en compréhension et en expression, conforme à leur âge.

- L'épreuve « phonologie-dénomination » de la BEPL-A, dans le bilan orthophonique, met aussi en évidence de bonnes capacités de dénomination à deux ans pour trois des quatre enfants.

Une indication de guidance familiale, de surveillance, voire de suivi est donc à préconiser pour un des enfants (H1).

Lorsque nous avons analysé le profil interactif des mères avec leur enfant, nous n'avons pas observé de différence significative entre elles. Par conséquent, nous pouvons conclure que ce développement du langage probablement à risque est dû à l'enfant lui-même, et non au style interactif proposé par sa mère.

Plusieurs hypothèses peuvent alors être faites :

- causes endogènes : niveau de développement global faible, fragilité ou vulnérabilité psychique ...
- causes exogènes : facteur environnemental, conditions familiales et socio-économiques ...

I. Confirmation des l'hypothèses.

Hypothèse 1 : Le langage qu'une mère francophone dont l'enfant a été hospitalisé précocement adresse à son enfant diffère de celui d'une mère témoin.

D'après les résultats obtenus, nous pouvons confirmer notre première hypothèse. En effet, notre étude met en évidence que le langage de la mère, dont l'enfant a été hospitalisé précocement, adresse à son enfant est différent de celui des mères du groupe témoin.

Hypothèse 2 : Du fait de l'anxiété la prosodie, l'intonation, les mots produits ainsi que la longueur des énoncés produits par la mère seraient différents.

Ce langage diffère quant à ses caractéristiques prosodiques, intonatives et lexicales, ce qui confirme notre deuxième hypothèse.

Hypothèse 3 : Quel est l'impact de ce L.A.E. sur le développement du langage de l'enfant ?

Les mères à caractère anxieux adressent un langage différent à leur enfant et les résultats de notre étude sont particulièrement significatifs à trois mois. En effet, plus l'enfant grandit, plus l'écart entre notre population expérimentale clinique et notre population témoins tend à s'amenuiser.

En revanche, l'étude du langage de l'enfant à vingt-quatre mois ne met pas en évidence un impact de ce L.A.E. différent sur le développement. En effet, seul un enfant sur les quatre étudiés présente des risques de développer un retard de langage. Toutefois, nous ne sommes pas en mesure de prouver que ce risque n'est pas dû à d'autres facteurs que le langage particulier que sa mère lui a adressé suite à son hospitalisation.

Hypothèse 4 : S'il y a impact, est-il observable à un moment précis du développement et est-il pérenne ?

Suite à ces résultats, notre quatrième hypothèse n'a pas pu être confirmée.

II. Interprétation des résultats et discussion.

L'anxiété maternelle, due dans notre étude à l'hospitalisation précoce, peut mettre à mal l'interaction entre le bébé et sa mère. Le souvenir traumatique de la séparation et l'effet stressant de cet événement sont présents dans la pensée de la mère, bien que l'enfant n'ait pas de séquelles somatiques de son hospitalisation. Ceci nous amène à penser que l'inquiétude de la mère peut ne plus se situer dans la réalité, mais, par un effet d'après coup, dans l'imaginaire et les représentations fantasmatiques associées au traumatisme de l'hospitalisation. Probablement que la mère continue de penser que son enfant est susceptible d'être hospitalisé et séparé d'elle, ou bien qu'elle revit rétrospectivement ce traumatisme. Les modifications de ses états émotionnels et de ses comportements, établis d'après les questionnaires, diminuent progressivement pour quasiment disparaître après les trois mois de l'enfant.

Pour pallier la modification momentanée de la relation, elle va alors surinvestir l'interaction, et déployer des moyens de compensation.

Parmi ceux ci, nous avons observé le langage particulier que la mère adresse à son enfant, dont les caractéristiques ont été objectivées au moyen de notre analyse. Nous avons vu que les mères à caractère anxieux adaptent leur langage à leur enfant. Sont ainsi modifiés, dans le sens d'une intensification, leur prosodie, tant émotionnelle que linguistique, les contours intonatifs ou le vocabulaire qu'elles emploient. On est donc amenés à penser que ces mères « sur-stimulent » leur enfant en fournissant un étayage linguistique et interactionnel nettement plus important.

Ce phénomène est davantage observable dans les tout premiers mois de la vie de l'enfant. Nous pouvons donc penser que dans un premier temps, l'enfant a bénéficié de ces apports langagiers stimulants, et que, en se développant, et en retour à ces stimulations, il montre à sa mère qu'il va bien et qu'il est capable de se développer correctement.

La mère, voyant que son enfant se porte bien, se sent alors mieux, et son caractère anxieux tend à diminuer.

Par conséquent, dans cette situation, la mère agit sur son enfant grâce au langage qu'elle lui adresse, mais l'enfant agit aussi lui-même en retour sur l'anxiété de sa mère en lui prouvant qu'il va bien. Il y a donc un phénomène d'ajustement réciproque entre la mère et son enfant. Cette interaction se construit réellement à deux partenaires, c'est une co-construction.

Pour Golse B. (2009), les « deux partenaires de l'interaction s'influencent mutuellement ».

A propos de la dynamique intergénérationnelle, on peut ici faire l'analogie avec la notion de transmission psychique « à double sens, c'est-à-dire réciproque ». La transmission intergénérationnelle se fait ainsi de manière descendante des parents vers l'enfant et de manière ascendante de l'enfant vers ses parents.

Dans ces cas d'anxiété maternelle, nous ne pouvons pas utiliser le terme de «pathologie», l'anxiété étant un état passager. Nous pouvons tout de même affirmer que ces mères présentent une certaine vulnérabilité, et que, si un élément néfaste s'ajoute à l'histoire de la mère, de l'enfant, ou de leur interaction, alors, la relation elle-même pourrait être mise à mal.

Chaque « histoire » interactive est singulière, liée à chacun des partenaires de l'interaction, ainsi qu'aux aléas des événements (maladie, ruptures, contexte social et économique etc.) et des représentations subjectives, conscientes et inconscientes liées à ces événements. Dans notre population, même si l'hospitalisation du bébé n'a pas entraîné de suites somatiques, elle a eu un effet anxiogène sur la mère, qui lui-même a eu un retentissement sur la nature de l'interaction.

La présence de particularités interactives entre ces mères et leur bébé, telles que nous les avons mises en évidence, confirme que toute histoire est singulière, qu'elle appartient aux deux partenaires de l'interaction qui la créent ensemble.

Dans notre étude, nous pouvons souligner la valeur thérapeutique du langage. En effet, le langage de la mère a une fonction thérapeutique pour l'enfant, mais le langage, verbal ou infra-verbal, que l'enfant adresse à sa mère est aussi thérapeutique puisqu'il lui permet de calmer son sentiment d'anxiété.

Sur la fonction fondamentale du langage et son rôle agissant dans l'interaction, nous nous référons ici à Viodé-Bénony C., Le Normand M.-T. et Golse B. dans une étude sur l'acquisition du langage chez des enfants atteints d'amyotrophie spinale infantile de type II. Les auteurs ont montré que ces enfants, malgré leur maladie sévère et létale, développaient un langage d'excellente qualité et à un âge plus précoce. Ils concluent que leur investissement langagier pourrait être :

- « une tentative de réanimation de leur mère envahie par des désirs et des fantasmes ambivalents d'avoir à investir un enfant porteur d'un diagnostic létal

- une tentative de lutte contre le désinvestissement objectal de leur mère sidérée psychiquement, déprimée par l'annonce de la maladie »

Notre analyse, aussi limitée soit elle par rapport au nombre de sujets, prouve qu'il n'y a pas de prédiction de la relation, que des ajustements réciproques viennent modifier ce qui pouvait s'avérer potentiellement pathogène. Cependant, il est important d'être sensible et informé sur ce qui pourrait affecter l'histoire de la relation mère-enfant. C'est pourquoi, nous devons nous rendre attentifs aux soins psychiques qui peuvent être apportés à chacun des partenaires de l'interaction.

III. Les limites de notre étude.

a. La représentativité des sujets.

Un éventuel premier biais de cette étude apparaît au niveau de la représentativité de notre cohorte de sujets.

En effet, l'analyse du langage d'un groupe de quatre enfants avec leur mère, même au cours d'un suivi longitudinal, ne peut être considérée comme vraiment fiable statistiquement. Seule une étude portant sur une cohorte plus importante permettrait de dégager des profils plus clairs.

De plus, on peut noter certaines hétérogénéités dans la répartition des critères au sein des groupes sujets et témoins. Ainsi le groupe expérimental clinique est composé de quatre enfants, trois filles et un garçon, tandis que le groupe témoin comporte cinq enfants, deux garçons et trois filles.

Par ailleurs, la plupart des sujets de notre étude sont issus d'un milieu socioculturel plutôt favorisé, en particulier celui de la mère, ce qui joue un rôle dans le développement du langage de l'enfant. A ce titre, il est important de prendre également en compte le fait que la participation des parents au projet PILE repose sur le volontariat. Elle traduit donc un investissement et un intérêt particuliers pour le langage de leur enfant.

b. La tranche d'âge étudiée.

Un second biais de notre étude concerne l'âge des sujets de notre cohorte.

Pour cette analyse, nous avons choisi d'étudier les enfants ainsi que leur mère à trois mois, neuf mois, douze mois, dix-huit mois et vingt-quatre mois.

Compte tenu de l'anxiété ressentie par la mère juste après l'hospitalisation de son enfant, il aurait été intéressant de mettre l'accent sur les six premiers mois de la vie.

En effet, nous aurions pu déceler à quel moment la mère et l'enfant s'ajustent. Dans son travail de thèse, Leitgel-Gille M. suppose qu'il y a un phénomène d'accordage entre la mère et son enfant vers six mois.

Concernant l'analyse du langage de l'enfant, il aurait été intéressant de poursuivre notre étude des questionnaires Mac Arthur et des bilans orthophoniques jusqu'à trente mois. En effet, nous aurions pu mettre en corrélation les résultats à vingt-quatre mois et à trente mois, âge où plus d'épreuves orthophoniques peuvent être administrées.

c. Le protocole vidéo.

Il est important de préciser que le programme PILE nécessite une venue régulière au sein de l'hôpital Necker-Enfants malades pour l'enregistrement de séquences vidéos.

Par conséquent, certaines familles n'ont pas pu se rendre à la cellule vidéo de l'hôpital à tous les âges recommandés par le programme.

Il nous manque donc des vidéos dans la population expérimentale clinique et dans la population témoins.

De plus, une vidéo n'a pas pu être tournée chez les enfants du groupe sujets, la famille ayant décidé d'arrêter le programme de recherche. Il s'agit de l'enfant susceptible de développer plus tard un retard de langage.

A partir du moment où un risque au niveau du développement du langage est décelé, l'équipe du programme de recherche propose une guidance et/ou un suivi de l'enfant. Le programme de recherche a aussi une finalité, le cas échéant, de repérage diagnostique et de propositions de soins.

Une proposition de guidance a été faite à la famille de H1. Ayant décidé de mettre fin au protocole, nous ne sommes pas en mesure de savoir si cette proposition a été suivie d'effets.

d. Les difficultés méthodologiques.

Un troisième biais éventuel de notre étude concerne certaines difficultés méthodologiques.

La cellule vidéo de PILE, suffisamment isolée du bruit et des échos, se prête assez bien à des enregistrements de bonne qualité. De plus, le son est récupéré à l'aide de plusieurs microphones installés dans la pièce non loin des locuteurs, ce qui permet d'obtenir un niveau acoustique de bonne qualité. Tout de même, les enregistrements des passations ont parfois été gênés par des problèmes techniques et ont rendu certaines vidéos inexploitable.

Par ailleurs, certaines situations (fatigabilité de l'enfant) peuvent compliquer ou rendre impossible la transcription et l'analyse. Ainsi lors de certaines passations, les enfants chuchotent ce qui nous empêche de comprendre et de transcrire leurs paroles.

En ce qui concerne l'analyse des données du langage maternel, il est à noter que les transcriptions à l'aide du logiciel PRAAT ont toutes été réalisées à l'oreille, et par la même personne. L'entraînement à la transcription a donc pu entraîner des erreurs dans la perception de la prosodie émotionnelle, de la prosodie linguistique ou des groupes intonatifs.

L'analyse du langage de l'enfant présente aussi certains biais. En effet, les questionnaires Mac Arthur étant remplis par les parents, on peut penser qu'ils ont un caractère subjectif, et peuvent alors comporter des écarts par rapport aux résultats objectivés dans les épreuves standardisées.

De plus, la seule épreuve de bilan orthophonique est passée à vingt-quatre mois, et, à cet âge, il est important de prendre en compte la grande variabilité inter-individuelle. A cet âge très précoce, l'évaluation du langage doit également prendre en compte les échanges en situation d'interaction, ce qui est proposé dans le cadre du protocole PILE avec le jeu en situation semi-dirigée (« ferme Fisher Price »), séquence filmée qui fait l'objet d'une analyse avec CHILDES et CLAN. (adapté de « Evaluation du langage accompagnant le jeu », Le Normand M-T, 1986, 1991).

Cette analyse n'a pas été exploitée dans le cadre de notre étude.

CONCLUSION

L'étude du langage adressé à l'enfant de mères dont l'enfant a été hospitalisé précocement, met en évidence des particularités statistiquement significatives.

Ces mères, dont le caractère est anxieux suite au stress de l'hospitalisation, adaptent leur langage à leur enfant de manière innée.

La prosodie, tant émotionnelle que linguistique, du langage qu'elles adressent se trouve modifiée. En effet, elles produisent plus d'énoncés joyeux, plus d'interrogations mais aussi d'exclamations. Par l'utilisation de ces outils du langage, on peut penser qu'elles sont en attente de plus de réponses de leur enfant.

La modification du L.A.E. maternel engendre, par conséquent, une situation interactive différente.

Par ailleurs, l'étude du développement du langage de l'enfant à vingt-quatre mois n'a pas révélé de résultats significatifs. Parmi nos quatre cas, trois ne présentent, à cet âge, aucune prédestination à un retard de langage, tandis qu'un enfant est en difficulté.

Nous ne concluons cependant pas à un risque de retard ou de mauvais développement du langage dû à l'hospitalisation et à ses effets sur le psychisme maternel, les causes de ces signes d'alerte pouvant être intrinsèques à l'enfant, ou bien se situer dans d'autres facteurs environnementaux initiaux ou ultérieurs.

De surcroît, à vingt-quatre mois, nous ne pouvons pas affirmer d'un retard de développement du langage. Par conséquent, il serait intéressant de continuer les investigations dans ce domaine, à l'aide des bilans orthophoniques, jusqu'aux quatre ans de l'enfant. Ainsi, nous aurions des résultats plus fiables et un véritable dépistage des possibles troubles du langage.

Ce travail nous permet de mettre en évidence l'importance de l'interaction précoce mère-enfant, et sa co-construction. Dans notre étude, nous avons remarqué que la mère développe des stratégies pour compenser la séparation due à l'hospitalisation de par son L.A.E.. Cependant, l'enfant, en grandissant et en se développant correctement, prouve à sa mère qu'il va bien, ce qui la rassure et tend à diminuer son caractère anxieux. L'interaction entre une mère et son bébé est donc singulière, mais construite à deux.

BIBLIOGRAPHIE.

Ouvrages :

AGUADO G., « *Dimensions perceptives, sociales, fonctionnelles et communicatives du développement du langage* ». In : CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J. (2007), *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques*, 3^{ème} édition, Elsevier Masson

AUBERT-GODARD A. (2001), *Dynamique de la parentalité, Les parents, la santé de l'enfant, les soignants*, Editions PUF Rouen.

BAYLE B. (2003), *L'embryon sur le divan, psychopathologie de la conception humaine*, Editions Masson.

BAYLE B. (2008), *Ma mère est schizophrène, schizophrénie et parentalité*, Editions Erès.

BEE H., BOYD D. (2003), *Psychologie du développement : les âges de la vie*, Editions DE Boeck.

BENSOUSSAN P. (1995), *Le bébé à l'hôpital*, Editions Syros, Paris.

BERTONCINI J., ZAVIALOFF N. (2000), *La lecture, Tome 1 : de la neurologie à la pédagogie*, Editions L'Harmattan.

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

DARDIER V. (2004), *Pragmatique et pathologies : comment étudier les troubles de l'usage du langage*, Edition Bréal

DAYAN J. (2008), *Les dépressions périnatales : Evaluer et traiter*, Editions Masson.

DAYAN J., ANDRO G. et DUGNAT D. (2003), *Psychopathologie de la périnatalité*, Editions Masson.

DAYAN J. (2002), *Maman pourquoi tu pleures, les désordres émotionnels de la grossesse et de la maternité*, Editions Odile Jacob.

- DERET D., DANIS A. and coll. (1998), *ENFANTS, ADOLESCENTS : APPROCHES PSYCHOLOGIQUES : Tome 2, Les âges de la vie*, Edition Bréal.
- GENTAZ E. (2009), *La main, le cerveau et le toucher*, Editions Dunod.
- GIL R. (2006), *Neuropsychologie*, 4^{ème} éditions, Editions Masson.
- GOLSE B. (2009), *L'être-bébé*, PUF, Paris
- GOLSE B., COHEN-SOLAL J. (1999), *Au début de la vie psychique, le développement du petit enfant*, Editions Odile Jacob.
- GUEDENEY A., ALLILAIRE J.F. (2001), *Interventions psychologiques en périnatalité*, Editions Masson.
- GUIDETTI M. (2003), *Pragmatique et psychologie du développement, Comment communiquent les jeunes enfants*, Edition Belin, Paris.
- GUY B., CHANTELOT D., SALLE B.L. (2003), *Néonatalogie*, 3^{ème} édition, Editions Arnette.
- KAIL M., FAYOL M. (2000) *L'acquisition du langage, vol. 1: Le langage en émergence. De la naissance à 3 ans*, Edition PUF.
- KAIL M., FAYOL M. (2000) *L'acquisition du langage, vol.2: Le langage en développement. Au-delà de 3 ans*, Edition PUF.
- LEBOVICI S., STOLERU S. (1989), *Le nourrisson, sa mère et le psychanalyste, « Les interactions précoces »*, Edition Bayard 2003.
- LENORMAND M.T., « *Modèles psycholinguistiques du développement du langage* ». In : In : CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J. (2007), *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques*, 3^{ème} édition, Elsevier Masson.
- MARTINOT C. *L'acquisition du français langue maternelle, Langue française*, numéro 118, Mai 1998, Edition Larousse.
- NOIZET G. (1980), *De la perception à la compréhension du langage : un modèle psycholinguistique du locuteur*, Editions PUF.
- POMERLEAU A., MALCUIT G. (1983), *L'enfant et son environnement : une étude fonctionnelle*, Edition Mardaga, Bruxelles.
- ROBERTSON J. (1986), *Jeunes enfants à l'hôpital*, Editions Le Centurion, Paris.
- STERN D. (1989), *Le monde interpersonnel du nourrisson*, Edition PUF, Paris

THIBAUT-WANQUET P. (2008), *Les aidants naturels auprès de l'enfant à l'hôpital, la place des proches dans la relation de soin*, Editions Masson.

VEZIN J.-F. (1994), *Psychologie de l'enfant : l'enfant capable*, Edition L'Harmattan, Paris.

WALLON H. (1975), *les origines de la pensée chez l'enfant*, Edition PUF, Paris

Articles :

BYDLOWSKI S., GRAINDORGE C. (2007), « Naissance et développement de la vie psychique », EMC Psychiatrie n° 37-160-A p. 1-11

CABASSU G., (2001), « La clinique précoce, Histoire d'une collaboration psychanalyste/pédiatre » In : Leitgel-Gille M. , Boi da Cara Preta-Crianças no hospital, éd.Agalma, Salvador, 2001.

EMERY J. (2001), « Les effets de la dépression maternelle sur la relation mère-enfant au cours des trois premières années de vie : état de la recherche actuelle et analyse critique », Canadian psychology.

HALLE P.A. (1998), « Les productions vocales des jeunes enfants français : convergence vers le modèle adulte ». In : Martinot C., *L'acquisition du français langue maternelle, Langue française*, numéro 118, Mai 1998, Edition Larousse.

LAMOUR M. et BARRACO M. (1990), « Le nourrisson et sa mère psychotique : modes d'abord thérapeutiques des interactions précoces », Neuropsychologie de l'enfance et de l'adolescence, Vol 38, n°6.

LAMOUR M., LÉBOVICI S. (1991), « Les interactions du nourrisson avec ses partenaires : Evaluation et modes d'abord préventifs et thérapeutiques », Psychiatrie de l'enfant.

LE NORMAND M.T. (2007), « Evaluation de la production spontanée du langage oral et de l'activité sémantique du récit chez l'enfant d'âge préscolaire », Rééducation Orthophonique 231, p.53-72.

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-Paris), n°26, 14-21.

LE NORMAND M.T., PARISSÉ C., (2006), « Une méthode pour évaluer la production du langage spontané chez l'enfant de 2 à 4 ans », *Glossa* 97, p.20-41

V. CLARK E. (1998), « Lexique et syntaxe dans l'acquisition du français », In : Martinot C. *L'acquisition du français langue maternelle, Langue française*, numéro 118, Mai 1998, Edition Larousse.

VIODE-BENONY C., LE NORMAND M.T., GOLSE B. (2002), « Etude psychopathologique de l'acquisition du langage chez 20 enfants atteints d'une amyotrophie spinale infantile de type II âgés de 25 à 47 mois » In : *La psychiatrie de l'enfant*, Edition PUF.

Mémoires et thèses :

BAUDRY C. (2008), *Etude de la prosodie dans l'émergence du langage chez l'enfant de 2 à 3 ans*, Mémoire d'orthophonie, Nantes.

DOUTRIAUX C, *Indicateurs précoces, en situation interactive, du développement ultérieur du langage chez des enfants avec épilepsie précoce (syndrome de West)*, Mémoire d'orthophonie, Nantes.

MENARD F., *Enfants de mère aveugle ou malvoyante, un style de langage spécifique (étude réalisée sur 9 enfants âgées de 24 à 45 mois)*, Mémoire d'orthophonie, Caen.

PHILIPPE C. (2006), *Elaboration d'un protocole de recherche pour l'observation du développement du langage du jeune enfant (2 ans et demi – 5 ans)*, Mémoire d'orthophonie, Nantes.

RYNGAERT-OUSS L., *Une approche intégrative et neuropsychanalytique : suivi pluridimensionnel d'une cohorte de bébés épileptiques avec syndrome de West, de l'évaluation, au soin*, Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en « Médecine spécifique, psychopathologie et psychanalyse », Paris.

Sites internet:

<http://www.psynem.org> : Site internet du service de psychiatrie de l'hôpital Necker-

Enfants Malades

<http://www.psynem.org/Pile/index.htm> : Site internet du projet PILE

<http://childes.psy.cmu.edu/> : Site internet du projet Childes

<http://www.psycho.univ-paris5.fr/spip.php?article2200> : Publications de M.T. Le Normand

ANNEXES

CHARTRE EUROPÉENNE DES ENFANTS HOSPITALISÉS

Rédigée à LEIDEN (Pays-Bas) en 1988 *

"Le droit aux meilleurs soins possibles est un droit fondamental, particulièrement pour les enfants" - UNESCO -

Cette charte résume et réaffirme les droits des enfants hospitalisés.

- 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 n'entraîne un supplément financier ou une perte de salaire. On informera les parents sur les règles de vie et les modes de faire 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.
- 5** - On évitera tout examen ou traitement qui n'est pas indispensable. On essaiera de réduire au maximum 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.
- 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 donnés à chaque enfant.

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

Spielberger

1	Je me sens dans de bonnes dispositions	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
2	Je me sens nerveux et agité	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
3	Je suis content de moi	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
4	Je voudrais être aussi heureux que les autres semblent l'être	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
5	Je me sens un raté	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
6	Je me sens paisible	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
7	Je suis calme, détendu et de sang froid	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
8	J'ai l'impression que les difficultés se multiplient à un point tel que je ne peux les surmonter	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
9	Je m'inquiète trop à propos de choses qui n'en valent pas la peine	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
10	Je suis heureux	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
11	J'ai des pensées qui me tourmentent	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
12	Je manque de confiance en moi	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
13	je suis sûr de moi	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
14	Je prends facilement des décisions	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
15	Je ne me sens pas à la hauteur	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
16	Je suis content	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
17	Des pensées sans importance me trottent dans la tête et me tracassent	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
18	Je ressens les contretemps si fortement que je ne peux les chasser de mon esprit	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
19	Je suis quelqu'un de calme	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours
20	Je suis tendu ou agité dès que je réfléchis à mes soucis et problèmes actuels	Presque jamais	Parfois	Souvent	Presque toujours

Questionnaire H.A.D (Hospital Anxiety and Depression scale)

D'après Zigmond AS, Snaith RT. The hospital anxiety depression scale. Acta Psycho Scand 1983 ; 67 :361-70

A. Je me sens tendu ou énervé :

La plupart du temps	3
Souvent	2
De temps en temps	1
Jamais	0

D. J'ai toujours autant de plaisir à faire les choses qui me plaisent habituellement :

Oui, tout autant	0
Pas autant	1
Un peu seulement	2
Presque plus du tout	3

A. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :

Oui, très nettement	3
Oui, mais ce n'est pas trop grave	2
Un peu, mais cela ne m'inquiète pas	1
Pas du tout	0

D. Je sais rire et voir le côté amusant des choses :

Toujours autant	0
Plutôt moins	1
Nettement moins	2
Plus du tout	3

A. Je me fais du souci :

Très souvent	3
Assez souvent	2
Occasionnellement	1
Très occasionnellement	0

D. Je me sens gai et de bonne humeur :

Jamais	3
Rarement	2
Assez souvent	1
La plupart du temps	0

A. Je peux rester tranquillement assis au repos et me sentir détendu :

Jamais	3
Rarement	2
Oui, en général	1
Oui, toujours	0

D. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :

Pratiquement tout le temps	3
Très souvent	2
Quelquefois	1
Jamais	0

A. J'éprouve des sensations de peur et j'ai comme une boule dans la gorge :

Très souvent	3
Assez souvent	2
Parfois	1
Jamais	0

D. Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

Totalement	3
Je n'y fais plus attention	2
Je n'y fais plus assez attention	1
J'y fais attention comme d'habitude	0

A. Je ne tiens pas en place :

Oui, c'est tout à fait le cas	3
Un peu	2
Pas tellement	1
Pas du tout	0

D. Je me réjouis à l'avance de faire certaines choses :

Comme d'habitude	0
Plutôt moins qu'avant	1
Beaucoup moins qu'avant	2
Pas du tout	3

A. J'éprouve des sensations soudaines de panique :

Très souvent	3
Assez souvent	2
Rarement	1
Jamais	0

D. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision :

Souvent	0
Parfois	1
Rarement	2
Pratiquement jamais	3

Total anxiété :

Total dépression :

Sont considérées comme valeurs seuils pour chaque sous-échelle :

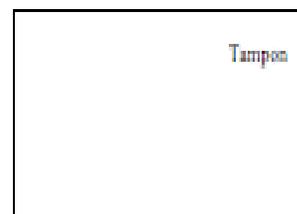
- 10 dans un objectif de spécificité

- 8 dans un objectif de sensibilité

Un score global de 19 ou plus traduit un épisode dépressif majeur.

Un score global de 13 correspond à des dépressions mineures.

MAC ARTHUR



18 MOIS

PAYS _____
 NOM _____
 PRENOM _____
 SEXE _____
 DATE DE NAISSANCE _____
 AGE _____
 NOMBRE DE FRÈRES & SŒURS _____
 AGES _____
 MODE DE GARDE DOMINANT _____

PROFESSION DES PARENTS
 PÈRE _____
 MÈRE _____
 DERNIER DIPLOME DES PARENTS
 PÈRE _____
 MÈRE _____
 LANGUES PARLÉES A LA MAISON _____
 LANGUE A LAQUELLE L'ENFANT EST LE PLUS EXPOSÉ _____

VOCABULAIRE

Cochez la première colonne (C) pour les mots que l'enfant comprend mais ne dit pas encore. Vous pouvez considérer que l'enfant comprend un mot même s'il ne le comprend que dans une seule situation.

ou bien

Cochez la deuxième colonne (CD) pour les mots que l'enfant comprend et qu'il utilise actuellement de manière spontanée. Si sa prononciation est différente de celle des adultes, cochez tout de même le mot.

	C	CD		C	CD		C	CD		C	CD
bébé bébé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sieste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lapin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cocorico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bonne nuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	là	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
meuh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	non	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	derrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
coin-coin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	avion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vroum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	merci	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	voiture/auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	canard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
miam-miam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bravo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poussette/pousse-pousse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poisson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	maintenant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	balle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cheval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
au revoir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	où	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poupée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	banane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
bonjour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	encore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	livre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	gâteau/biscuit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
soupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lait	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chaussure/soulier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chausson/pantoufle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pyjama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	fromage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	couche/linge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	C	CD		C	CD		C	CD		C	CD
pantalon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chapeau/bonnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cuisine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
yeux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	canapé/divan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bouteille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	frigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	prends/prendre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cheveux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	chambre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	porte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	attention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fourchette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poubelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	maison	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
lunettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	musique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dehors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
photo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	télécommande	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bébé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bon/ne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cuillère	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sucette/lolette/tutte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	maman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	va/aller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
brosse à dent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	parc (<i>public</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	mange/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tape/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
chaud/e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a/avoir soif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tombe/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	regarde/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jette/jeter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ferme/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	donne/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	touche/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gentil/le	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bois/boire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	dors/dormir/faire dodo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
lave/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	joue/r	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	oreille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
avoir/a faim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nom de l'enfant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	table	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Est-ce que l'enfant a déjà commencé à combiner des mots,
comme par exemple « gâteau encore » ou « papa ~~papi~~ » ?

pas encore quelquefois souvent

IDENTITE DE LA PERSONNE AYANT REMPLI LE QUESTIONNAIRE (père, mère, les deux) :

DATE DE REMPLISSAGE :

|

24 MOIS



PAYS _____

NOM _____

PRENOM _____

SEXE _____

DATE DE NAISSANCE _____

AGE _____

NOMBRE DE FRERES & SŒURS _____

AGES _____

MODE DE GARDE DOMINANT _____

PROFESSION DES PARENTS

PERE _____

MERE _____

DERNIER DIPLOME DES PARENTS

PERE _____

MERE _____

LANGUES PARLEES A LA MAISON _____

LANGUE A LAQUELLE L'ENFANT EST LE PLUS EXPOSE _____

Cochez la colonne pour les mots que l'enfant produit actuellement de manière spontanée (hors imitation). Si sa prononciation est différente de celle des adultes, cochez tout de même le mot.



aïe	<input type="checkbox"/>	allô	<input type="checkbox"/>	assiette	<input type="checkbox"/>	attention	<input type="checkbox"/>	au revoir	<input type="checkbox"/>	a/avoir peur	<input type="checkbox"/>	ballon	<input type="checkbox"/>
bateau	<input type="checkbox"/>	beau/belle	<input type="checkbox"/>	bébé	<input type="checkbox"/>	bêe bée	<input type="checkbox"/>	hiberon/bibi	<input type="checkbox"/>	bois/boire	<input type="checkbox"/>	bon/ne	<input type="checkbox"/>
bonbons	<input type="checkbox"/>	bonjour	<input type="checkbox"/>	bottes	<input type="checkbox"/>	bouche	<input type="checkbox"/>	bras	<input type="checkbox"/>	ça	<input type="checkbox"/>	cache/r	<input type="checkbox"/>
cadeau	<input type="checkbox"/>	caillou	<input type="checkbox"/>	canard	<input type="checkbox"/>	casse/r	<input type="checkbox"/>	chaise	<input type="checkbox"/>	chat	<input type="checkbox"/>	chaud/e	<input type="checkbox"/>
chaussure/soulier	<input type="checkbox"/>	cheval	<input type="checkbox"/>	cheveux	<input type="checkbox"/>	chien/toutou	<input type="checkbox"/>	chocolat	<input type="checkbox"/>	chut	<input type="checkbox"/>	cochon	<input type="checkbox"/>
coin-coin	<input type="checkbox"/>	compote	<input type="checkbox"/>	couche/linge	<input type="checkbox"/>	coucou	<input type="checkbox"/>	cuillère	<input type="checkbox"/>	dame	<input type="checkbox"/>	dehors	<input type="checkbox"/>
eau	<input type="checkbox"/>	école/crèche	<input type="checkbox"/>	écri/s/écrire	<input type="checkbox"/>	éléphant	<input type="checkbox"/>	encore	<input type="checkbox"/>	fais/faire un bisou	<input type="checkbox"/>	ferme/r	<input type="checkbox"/>

fleur	<input type="checkbox"/>	froid/e	<input type="checkbox"/>	fromage	<input type="checkbox"/>	ici	<input type="checkbox"/>	là	<input type="checkbox"/>	lait	<input type="checkbox"/>	lapin	<input type="checkbox"/>
lit	<input type="checkbox"/>	livre	<input type="checkbox"/>	lumière	<input type="checkbox"/>	lune	<input type="checkbox"/>	main	<input type="checkbox"/>	maison	<input type="checkbox"/>	maman	<input type="checkbox"/>
mange/r	<input type="checkbox"/>	merci	<input type="checkbox"/>	meuh	<input type="checkbox"/>	miaou	<input type="checkbox"/>	moi	<input type="checkbox"/>	monsieur	<input type="checkbox"/>	moto	<input type="checkbox"/>
musique	<input type="checkbox"/>	nez	<input type="checkbox"/>	nom de l'enfant	<input type="checkbox"/>	oreille	<input type="checkbox"/>	où	<input type="checkbox"/>	ouaf-ouaf	<input type="checkbox"/>	pain	<input type="checkbox"/>
pantalon	<input type="checkbox"/>	papa	<input type="checkbox"/>	pars/partir/parti	<input type="checkbox"/>	pas	<input type="checkbox"/>	pâtes	<input type="checkbox"/>	pleure/r	<input type="checkbox"/>	pluie	<input type="checkbox"/>
poisson	<input type="checkbox"/>	pomme	<input type="checkbox"/>	porte	<input type="checkbox"/>	pot	<input type="checkbox"/>	poubelle	<input type="checkbox"/>	pyjama	<input type="checkbox"/>	quoi	<input type="checkbox"/>
sale	<input type="checkbox"/>	s'il te plaît	<input type="checkbox"/>	télé	<input type="checkbox"/>	tombe/r	<input type="checkbox"/>	verre	<input type="checkbox"/>	voiture/auto	<input type="checkbox"/>	vroum	<input type="checkbox"/>
yaourt/yogourt	<input type="checkbox"/>	yeux	<input type="checkbox"/>										

Est-ce que l'enfant a déjà commencé à combiner des mots (gâteau encore)

pas encore quelquefois souvent

Indiquez les trois phrases les plus longues que l'enfant produit de manière spontanée actuellement :

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

IDENTITE DE LA PERSONNE AYANT REMPLI LE QUESTIONNAIRE (père, mère, les deux) :

DATE DE REMPLISSAGE :

BEPL-A

Enregistrer l'épreuve.

Manuel page 54.

DÉNOMINATION :

Âges d'application : 3 ans, 3 ans et demi, 4 ans = **PHO 1**. Administrer les items n° 1 à n° 20 inclus.
3 ans et demi, 4 ans = **PHO 2**. Administrer tous les items.

Coter chaque item 0, + ou -.

N = total des items cotés + (N 1 pour **PHO 1** ; N 2 pour **PHO 2**)

RÉPÉTITION :

Âge d'application : 4 ans = **POR 4**

Coter chaque item + ou -

	Item	Dénomination		Répétition	
		Transcription	Cotation 0, + ou -	Transcription	Cotation + ou -
PHO 1	1 Bébé .....	.....	.....	.....	.....
	2 Lapin .....	.....	.....	.....	.....
	3 Roue .....	.....	.....	.....	.....
	4 Couteau .....	.....	.....	.....	.....
	5 <u>Glac</u> e .....	.....	.....	.....	.....
	6 Chapeau .....	.....	.....	.....	.....
	7 Maison .....	.....	.....	.....	.....
	8 Avion .....	.....	.....	.....	.....
	9 Garage .....	.....	.....	.....	.....
	10 Poisson .....	.....	.....	.....	.....
	11 Papillon .....	.....	.....	.....	.....
	12 Table .....	.....	.....	.....	.....
	13 Doigt .....	.....	.....	.....	.....
	14 Clé .....	.....	.....	.....	.....
	15 Ciseaux .....	.....	.....	.....	.....
	16 Voiture .....	.....	.....	.....	.....
	17 <u>Bougie</u> .....	.....	.....	.....	.....
	18 <u>Ficelle</u> .....	.....	.....	.....	.....
	19 <u>Crayon</u> .....	.....	.....	.....	.....
	20 <u>Élastique</u> .....	.....	.....	.....	.....
		N 1 = Somme des (+) =			
PHO 2	21 Fleur .....	.....	.....	.....	.....
	22 Oiseau .....	.....	.....	.....	.....
	23 Parapluie .....	.....	.....	.....	.....
	24 <u>Yaourt</u> .....	.....	.....	.....	.....
	25 Piano .....	.....	.....	.....	.....
		N 2 = Somme des (+) =			

DÉNOMINATION TOTAL 1 = $\frac{\text{Nombre de mots corrects phonétiquement (N1)} \times 100}{\text{Nombre d'images dénommées (par le mot attendu)}}$ = /100 **PHO 1**

TOTAL 2 = $\frac{\text{Nombre de mots corrects phonétiquement (N2)} \times 100}{\text{Nombre d'images dénommées (par le mot attendu)}}$ = /100 **PHO 2**

RÉPÉTITION TOTAL = /25 (×4) = /100 **POR 4**

Pour obtenir la note **POR 4**, multiplier le total par 4.

Les mots soulignés existent aussi dans le matériel sous forme d'objets.

PILE

Programme International pour le Langage de l'Enfant

PILE pour faire FACE aux troubles du langage

PILE
Hôpital Necker-
Enfants Malades
En collaboration
avec IRCAM
Pr Xavier Rodet
Geoffroy Peters
Maël Derio (docto-
rant)



LISIF
Université Pierre Marie
Curie
Pr M Milgram
Xavier Clady
Ryad Benosman
Kévin Bailly (doctorant)



UMR CNRS 8049 IGM-
LabInfo LISAA
Université Marne
La Vallée
Jocelyne Kiss



CERMICS
Ecole Nationale
des Ponts et
Chaussées
Pr J Fr Delmas
Julien Foki (doctorant)



MAPMO
Université d'Orléans
(co-tuteur)
Didier Chauveau



RESPONSABLES :
Valérie Desjardins
psychologue
v.desjardins@noos.fr

P I L E

PILE



PILE est dirigé par le Professeur Bernard Golse, chef de service de pédopsychiatrie à l'hôpital Necker-Enfants Malades et Valérie Desjardins psychologue. PILE vise à approfondir les connaissances quant à la construction et à l'émergence de la parole chez l'enfant.

Se trouvent particulièrement envisagés les précurseurs corporels et comportementaux de l'accès au langage verbal parmi lesquels pourraient être détectés des signes de dépistage précoce ou des facteurs de risque des dysphasies et voire des clignotants d'alarme des graves troubles de la communication (dans le champ de l'autisme infantile et des psychoses précoces, par exemple).

Domaine de recherche de PILE

Trois domaines-cibles ont ainsi été retenus : l'analyse structurale des vocalises du bébé, l'étude des mouvements des mains du bébé, l'étude enfin du regard selon le contact avec son parent, tout ceci de manière concomitante et synergique, et sur le fond de l'analyse des interactions parent(s)-bébé et de la prise de parole par l'adulte.

Un programme exemplaire

Par son mode de financement mixte, privé et public (on soulignera notamment la participation de la Fondation d'Entreprise EADS, de SFR via La Voix de l'Enfant et de la fondation Bettencourt-Schueller) aux côtés de l'AP-HP, du CERMICS de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, de l'Université d'Orléans, du LISIF de l'Université Pierre et Marie Curie, de l'IRCAM et de l'Université de Marnes La Vallée.

Par sa mise en oeuvre d'une collaboration originale quant à l'analyse et au traitement des images entre d'une part des pédopsychiatres, des psychologues et des psychanalystes, et d'autre part des mathématiciens et des statisticiens.



PILE et la communication

L'action de diffusion du savoir est une priorité dans le projet PILE : en juillet 2005 est publié un DVD : « Mouvements et rythmes chez le bébé, prémisses de la parole »

PILE international

Via le groupe WAIMH-Francophone dirigé par le Pr B. Golse, PILE porte le questionnement au niveau de langues de différents pays. Pour dynamiser au niveau européen un partage des connaissances auprès de 12 pays : PILE organise une conférence à Rome en juin 2005. « New tools for news approaches of the babies ».

PILE une « recherche action »

Si un bébé ou ses parents présentent des troubles pendant la recherche, des soins leur sont apportés. PILE, projet avec les bébés, s'impose de mener cette recherche avec éthique

Un défi

Aujourd'hui encore, de nombreux enfants n'accèdent pas à la parole et vivent ainsi un véritable enfermement psychique. PILE souhaite désormais être en mesure de pouvoir relever ce défi.

PILE, IRCAM, et l'Université Marne La Vallée.

Programme d'analyse de la voix et des vocalises au cours de l'interaction parent/bébé par Xavier Rodet, IRCAM, Geoffroy Peeters, IRCAM, Kiss Jocelyne, Lab-info de l'Université Marne La Vallée, Maël Derio, IRCAM.

Une équipe du Laboratoire des Instruments et Systèmes d'Île de France (LISIF) a pour objectifs le traitement et l'analyse des vidéos afin d'en extraire les positions des mains du bébé, d'estimer la direction de son regard et de déterminer la position de la tête de sa mère dans un repère commun à trois dimensions.

L'installation vidéo

Ces mesures s'appuient sur l'analyse de vidéos. Ce choix technique est justifié car:

- Il est non intrusif. Contrairement à la plupart des capteurs (capteurs magnétiques par exemple) le bébé n'est pas instrumenté. Une interaction libre entre la mère et son bébé est alors préservée.
- Les vidéos sont à la fois utilisées pour les traitements informatiques et pour les analyses cliniques.
- Il est relativement peu onéreux

Nous avons défini un réseau de caméras spécifiques (figure 1). Trois champs de visions sont nécessaires. Un premier champ est dirigé vers le bébé afin de suivre les gestes de ses mains (caméras 3, 4, et 5). Un deuxième, restreint à son visage, donne la direction du regard (caméras 6 et 7). Le dernier, orienté vers la mère, permet de déterminer la position de la mère et ainsi d'analyser le contact visuel entre le bébé et sa mère (caméras 1 et 2).

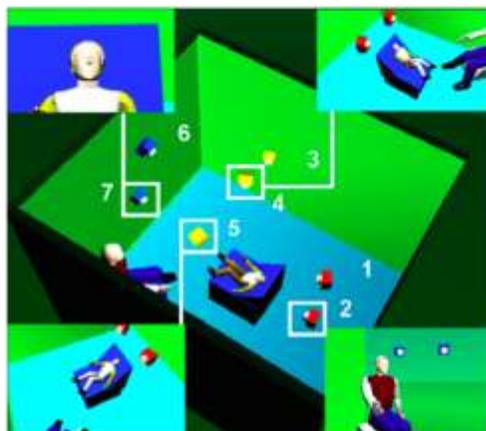


Figure 1: placement des caméras dans la cellule vidéo

L'analyse des vidéos

L'analyse de ces vidéos fait principalement appel à deux domaines complémentaires en traitement d'images : la reconnaissance des formes et la vision par ordinateur. Le premier domaine permet d'extraire des informations pertinentes dans une image. Plusieurs approches de détection d'objets sont envisagées, allant des méthodes globales (à l'aide de réseaux de neurones artificiels par exemple) aux approches structurales. Dans ce dernier type d'approche l'image est segmentée en primitives (zones de couleur caractéristique, formes

géométriques simples...) et rechercher une forme dans une image équivaut à rechercher un agencement particulier de ces primitives. La figure 2 illustre un exemple d'algorithme de localisation d'œil. Dans ce cas, la pupille est définie comme une zone sombre et elliptique contenue dans une région de teinte chair.

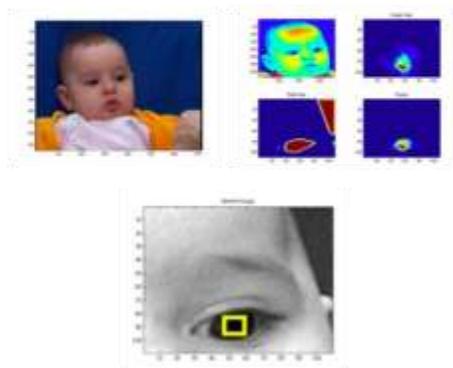


Figure 2: exemple de détecteur d'yeux

L'information ainsi extraite n'est pas suffisante puisqu'elle ne nous donne qu'une information de position dans une image.

Le second domaine, la vision par ordinateur, nous permet de restituer cette information en trois dimensions. Il est en effet possible de localiser un objet dans l'espace à partir de plusieurs images provenant de caméras calibrées (par triangulation comme pour la stéréovision humaine)

Nous pourrions ainsi :

- situer les mains du bébé dans l'espace pour analyser ses gestes
- estimer la direction de son regard et la position de la tête de sa mère pour déterminer les instants de contact visuel bébé - maman

Equipe statistique :

Jean-François Delmas : CERMICS, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (tuteur)

Didier Chauveau : MAPMO, Université d'Orléans (co-tuteur)

Julien Foki : CERMICS, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (doctorant)

Analyse statistique des données numériques et qualitatives.

Nous avons comme objectif l'étude et la modélisation des «interactions» entre les différents signaux, construits à partir du traitement des films de bébés. Ces signaux sont les mouvements des mains et du regard extraits des vidéos, et les traitements des vocalises. A ces données quantitatives sont associées pour chaque séquence vidéo des données qualitatives sur le bébé et son comportement. Cette étude se situe donc après l'analyse et le traitement des vidéos et de la voix.

Une première approche descriptive, par des techniques d'analyse de données multivariées, tentera de mettre en évidence des groupes de bébé homogènes en terme de comportements caractéristiques, et d'analyser l'évolutions de ces comportements de 3 mois à 9 mois. Ces techniques pourront être appliquées sur la base de données qualitative, et sur les signaux numériques associés aux bébés à l'aide par exemple de méthodes récentes de classifications fonctionnelles.

Une seconde approche, dans le cadre des statistiques inférentielles pour des processus stochastiques, visera à modéliser les signaux associés aux bébés, et à étudier l'évolution, au cours du temps calendaire, de certains indicateurs tels que des corrélations entre l'apparition de phénomènes significatifs (mouvements remarquables, agitations,...) sur les signaux disponibles ou des transformations de ceux-ci (accélération par exemple).

RESUME :

L'hospitalisation de l'enfant est, depuis les années 1980, mieux prise en considération. Désormais, des unités d'hospitalisation mère-enfant ont été mises en place afin de limiter la séparation.

Nous savons aujourd'hui l'importance de l'interaction mère-enfant dans le bon développement du langage.

Dans notre étude, nous nous interrogeons sur l'impact de l'hospitalisation précoce, et de l'anxiété maternelle, sur le Langage que la mère Adresse à son Enfant (L.A.E.). Nous avons donc choisi d'étudier les caractéristiques prosodiques (émotionnelle et linguistique), les contours intonatifs, la longueur moyenne des énoncés ainsi que la diversité de vocabulaire du langage maternel.

Une seconde partie de notre travail consiste à étudier le possible impact de ce L.A.E. sur le développement du langage de l'enfant. Nous utiliserons alors des questionnaires destinés aux parents ainsi que des bilans orthophoniques.

Ce mémoire de fin d'études entre dans le cadre du projet de recherche PILE (Programme International pour le Langage de l'Enfant) de l'hôpital Necker-Enfants Malades à Paris (15^{ème}). Nous avons ainsi pu observer les dyades mère-enfant en situation interactive aux âges les plus significatifs de l'émergence du langage : 3 mois, 9 mois, 12 mois, 18 mois et 24 mois.

Mots clés : hospitalisation précoce, L.A.E., prosodie, émergence du langage, interactions.

ABSTRACT :

Since the 80's, more attention is paid to child hospitalisation. Child-mother hospitalisation units are now in place in order to avoid separation from each other.

A major place is attributed to the child-mother interaction in correct language development.

In our study, consequences of early hospitalisation and mother's anxiety on the motherese are evaluated.

Prosodic characteristics (emotional and linguistic), intonation, mean length of the speeches as well as maternal vocabulary diversity were studied.

The possible consequences of motherese on his language development were then evaluated. Parents' questionnaires and check-up of speech therapy were used.

This graduation work is included in the international research project about child language that currently takes place at the Necker-Diseased children hospital in Paris (15^{ème}). Mother-child dyade in interactive situation at the most relevant periods of language emergence (3, 9, 12, 18 and 24 months old) were therefore observed.

Key words: early hospitalisation, motherese ,prosody, language emergence, interaction.