

UNIVERSITE de NANTES

Unité de Formation et de Recherche – « Médecine et Techniques Médicales »

Année universitaire 2007-2008

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

Présenté par Clémence Baudry
(née le 23/01/1985)

Etude de La PROSODIE
dans l'émergence du LANGAGE
chez l'enfant de 2 à 3 ans

Président du Jury : **DR. ROUSTEAU Gabriel**, Médecin Phoniatre

Directrice du Mémoire : **Madame Marie-thérèse Le Normand**, Directeur de Recherche à
l'INSERM, Laboratoire Neuropsychologique Clinique de l'Enfant, Hôpital Robert Debré.

Membre du Jury : **Madame Chantal Clouard**, Orthophoniste.

SOMMAIRE :

INTRODUCTION

PARTIE THEORIQUE 6

CHAPITRE 1. DU CONCEPT DE PROSODIE : NATURE ET FONCTIONS..... 7

I. *Abord Terminologique de la prosodie et de ses composantes* 7

A) Qu'entend-t-on par le concept de « prosodie » ? 7

B) Les différentes composantes de la prosodie 8

C) Physiologie de la prosodie 11

II. *Regards pluriels sur la prosodie : différents niveaux d'analyse*..... 14

A) Analyse infralexicale de la prosodie : approches phonétiques et phonologiques..... 14

B) Fonctionnalité de la prosodie..... 18

CHAPITRE 2. EMERGENCE DE LA PAROLE ET DU LANGAGE : LES APPORTS DE LA PROSODIE..... 32

I. *Des productions vocales du nourrisson aux premiers mots*..... 32

A) Les compétences perceptives du fœtus et du nouveau-né 33

B) L'acquisition de la parole. 38

II. *La prosodie dans l'émergence du langage*..... 42

A) Prosodie et apprentissage des habiletés phonétiques et phonologiques. 42

B) La prosodie dans la constitution du lexique. 42

C) L'intonation dans l'essor de la morphosyntaxe. 45

CHAPITRE 3. LA PROSODIE DANS LE LANGAGE ADRESSE A L'ENFANT 49

I. *L'environnement communicatif du jeune enfant*..... 49

A) Les échanges de regards. 50

B) Les comportements d'imitation. 51

C) Le plaisir de la communication..... 52

D) Les mécanismes du dialogue. 53

E) Les interactions corporelles 53

II. *La prosodie de la langue française*..... 54

A) Le système accentuel de la langue française 54

B) La dynamique rythmique de la langue française 58

C) La structure intonative du français. 62

III. *La parole des mères*..... 74

A) Du concept de langue maternelle : le français maternel 74

B) Berceuses, comptines et prosodie de la mère 75

C) Le langage adressé à l'enfant (L.A.E) 77

IV. *Gabarits prosodiques, empathie et attitudes*..... 78

PARTIE EXPERIMENTALE..... 79

CHAPITRE 4. METHODOLOGIE..... 80

I. *Un programme de recherche : PILE*..... 80

II. *Une Problématique par niveaux et des hypothèses*..... 81

A) Définition d'une problématique..... 81

B) Des hypothèses : 82

III. *Choix de la population* 83

CHAPITRE 5. PRESENTATION DU MATERIEL 87

I. *Choix du matériel pour une transcription prosodique normalisée*..... 87



A)	La maison Fisher Price, conditions d'enregistrement.....	87
B)	Le Projet PFC (prosodie du français contemporain).....	88
II.	<i>Choix des logiciels d'analyses</i>	88
A)	Le logiciel d'analyse prosodique PRAAT :.....	88
B)	Le logiciel d'analyse linguistique CLAN (CHILDES).....	90
CHAPITRE 6.	PROCEDURE.....	91
I.	<i>Le recueil des données</i>	91
II.	<i>Transcription des données et procédures d'analyse</i>	91
A)	Les principes de codage.....	92
B)	La méthode de codage.....	93
CHAPITRE 7.	PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....	97
I.	<i>Les indicateurs nécessaires à l'analyse</i>	97
A)	Définition des indicateurs de richesse lexicale :.....	97
B)	La base de données.....	97
II.	<i>Profils linguistiques et prosodiques des 6 sujets observés</i>	98
A)	Sujet n°1: Manon.....	98
B)	Sujet n° 2 : Quentin.....	106
C)	Sujet n° 3 : Eva.....	110
D)	Sujet n°4 : Simon.....	111
E)	Sujet n°5 : Zoé à 30 mois.....	112
F)	Sujet n°6 : Thomas à 30 mois.....	113
III.	<i>Analyse comparative des résultats</i>	114
A)	Comparaison des profils linguistiques.....	114
B)	Variations prosodiques interindividuelles.....	118
C)	Prosodie et morphosyntaxe.....	122
D)	Matrice de corrélation :.....	123
E)	La prosodie et le taux syllabique.....	125
CHAPITRE 8.	DISCUSSION.....	128
I.	<i>Les limites de notre étude</i> :.....	128
A)	Qualité des données recueillies :.....	128
B)	Aspect quantitatif de l'étude :.....	129
C)	Difficultés de codage.....	129
D)	Difficultés d'interprétation des résultats :.....	129
II.	<i>Facteurs explicatifs</i>	130
A)	Phénomène d'imitation du motherese.....	130
B)	La prosodie phonologique. Quels effets sur les schémas rythmiques ?.....	131
C)	La prosodie phonétique.....	131
D)	L'acquisition de la syntaxe.....	131
III.	<i>La relation prosodie-morphosyntaxe</i>	132
DOCUMENTS ANNEXES :	136



INTRODUCTION

La voix humaine est un objet d'étude particulièrement complexe à analyser et à décrire. Elle s'inscrit toujours dans un espace précis et un temps T particulier. Elle est donc, de fait, conditionnée par le contexte d'énonciation. Or, la musique de notre voix se nuance au fur et à mesure que nos pensées se traduisent en mots. C'est ce que les linguistes appellent « la prosodie » de la parole.

Comment construire un modèle théorique sur la prosodie, « enveloppe sonore » et musicale de la parole pourtant si propre à chaque individu ? Comment traduire au plus près de la réalité ce qui est du domaine immatériel et fluctuant ? Comment rendre simple et accessible à la compréhension de tous, des phénomènes qui ne paraissent pas traduisibles en mots ?

Ces problématiques sont plus généralement celles de toutes les sciences humaines. Tout travail relatif à cet objet d'étude si particulier qu'est l'homme, décrit par lui-même, se trouve confronté à ces questionnements. Nous avons tenté de résoudre dans ce mémoire deux exigences résolument contradictoires : celle de la complexité des phénomènes décrits et celle d'une simplicité de rédaction.

A la complexité des phénomènes étudiés, s'ajoute celle liée à l'âge précoce des enfants observés dans le cadre du projet PILE (programme international pour le langage de l'enfant), auquel se rattache notre présent travail. PILE est une vaste recherche, mise en place depuis 2001, par des professionnels du service de Pédopsychiatrie de l'hôpital « Necker Enfants malades » à Paris. Son objectif est d'avancer vers une meilleure connaissance de la construction de la parole chez l'enfant. Il est dirigé par le professeur Bernard Golse, pédopsychiatre, et Valérie Desjardins, psychologue. Il s'agit d'une étude longitudinale de l'émergence du langage puisque les enfants qui y participent sont vus régulièrement depuis bébés jusqu'à l'âge de cinq ans. PILE étudie conjointement plusieurs « précurseurs » de la parole : le mouvement des mains et des pieds du bébé, le mouvement des yeux et des paupières, et enfin les vocalises.



Des énoncés vocoïdes du nourrisson aux premiers mots et encore plus au langage élaboré, il y a certes un pas, mais nous tenons l'hypothèse que la parole se construit dans une continuité réelle entre ces différentes étapes. Les acquisitions langagières sont le fruit des expériences accumulées de l'enfant stimulé par une interaction, immergé dans un « bain de langage ».

La prosodie serait la première unité de représentation du système linguistique ; la voie d'accès à la parole et au langage, ceci pour deux raisons principales : (a) la nature même des traits prosodiques facilite son traitement perceptif précoce et (b) la mise en relief de ces traits dans le bain linguistique, notamment la façon dont les adultes utilisent la parole quand ils s'adressent naturellement aux enfants.

L'enfant s'appuie sur le rythme et les propriétés mélodiques de la parole pour, dans un premier temps, segmenter le flux sonore en unités de sons et de sens, puis pour accéder au lexique et à la grammaire de sa langue. Les caractéristiques prosodiques de son proto-langage sont d'ailleurs bien spécifiques de sa langue, et ce dès le 9^e mois, comme s'accordent à le constater de façon unanime les linguistes.

Pour autant, tout à chacun est en mesure d'observer, si toutefois il y prête attention, que la prosodie enfantine, chez l'enfant de deux ou trois ans, a quelque chose de particulier qui diffère de la mélodie adulte. Ce phénomène semble être lié directement à la mise en place de la morphosyntaxe. A cet âge là, l'enfant commence à associer deux mots et entre ainsi dans une nouvelle étape d'acquisition langagière. Dès lors, il semblerait que son organisation prosodique s'en trouve modifiée.

Cette hypothèse nous a amené à examiner les contours prosodiques de six enfants, sur la base de plusieurs enregistrements effectués entre 24 et 36 mois. Nous avons cherché à observer l'organisation prosodique de chaque enfant relativement aux régularités prosodiques de la langue française parlée par un adulte, aux contours mélodiques des autres enfants au même âge, à ceux du même enfant à des âges divers.



PARTIE THEORIQUE



CHAPITRE 1. Du concept de prosodie : nature et fonctions

I. Abord Terminologique de la prosodie et de ses composantes

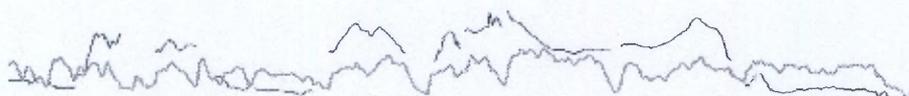
A sa naissance, l'enfant est immergé dans un bain de langage, d'images sonores, qui va marquer son psychisme. Pour ce tout-petit qui ne dispose pas encore des outils de compréhension du langage, la prosodie, musique de la parole, revêt une importance primordiale dans son appréhension du monde et ses échanges avec l'extérieur.

L'enfant qui ne parle pas encore, ou « infans », s'imprègne des patrons prosodiques de sa langue et va en repérer les régularités sonores avant d'acquérir la parole.

A) Qu'entend-t-on par le concept de « prosodie » ?

Le terme « prosodie » vient du grec « pros », selon, et « odê », chant. Dans la Grèce antique, la prosodie désignait en effet une pièce vocale que l'on chantait en s'accompagnant de la lyre. Dans le vocabulaire musical, la prosodie consiste à appliquer des paroles à la musique, et de la musique aux paroles. Plus généralement, on définit la prosodie comme ce qui compose le signal de parole, son « enveloppe musicale » pour emprunter l'expression de B. de Boysson-Bardies. Il s'agit donc de l'étude des phénomènes appelés « traits suprasegmentaux de la parole » en ce qu'ils échappent à l'articulation segmentale de la parole. Les caractéristiques prosodiques se superposent ainsi aux phonèmes et segments de la parole et leur analyse ignore ce découpage dans le signal de parole.

La prosodie a un double rôle. Elle contribue tout d'abord, à l'organisation syntaxique du discours, et d'autre part, en tant que gestuelle vocale, elle véhicule des émotions, elle traduit des attitudes dans une langue donnée.



Rythme, tempo, intonation, mélodie, accent, la littérature consacrée à la prosodie abonde d'un lexique très varié pour lequel il nous a paru nécessaire d'en préciser d'emblée la signification afin d'éviter l'écueil d'un flou terminologique.

B) Les différentes composantes de la prosodie

La liste des paramètres prosodiques ne faisant pas consensus, nous nous contenterons d'en présenter les principales. De plus, l'exposé sera volontairement court car nous détaillerons chaque élément par la suite dans la partie sur l'analyse prosodique de la langue française.

1- La Mélodie ou l'intonation

« C'est l'image même de l'âme rendue par les inflexions de la voix, les nuances excessives » Diderot

Prosodie et Intonation sont deux termes souvent assimilés. La confusion est fréquente de part leur grande intrication. Ils recouvrent pourtant des réalités diverses. En langue française, la **prosodie** résulte de la combinaison de différents phénomènes. Elle comprend des composantes de nature lexicale et d'autres de nature postlexicale. Celles-ci s'associent étroitement pour former le flot continu de la parole. L'**intonation** et le rythme (accent rythmique) sont de nature postlexicale alors que l'accentuation est de nature lexicale (accent morphologique).

L'**intonation** désigne la mélodie ou le contour de la voix qui accompagne la production de parole. Elle se situe au niveau postlexical de la phonologie puisqu'elle se manifeste sur l'ensemble de l'énoncé (A. Lacheret-Dujour et F. Beaugendre, 1999). Les différentes modalités intonatives, telles que l'assertion, l'interrogation, etc., ne prennent ainsi sens que dans une analyse syntaxique de la phrase et en terme d'énonciation. L'intonation correspond aux modulations de la fréquence fondamentale de la voix.



D'un point de vue fonctionnel, l'intonation est un excellent outil de marquage syntaxique, sémantique et discursif du message. Elle porte les traces de la hiérarchie syntaxique et joue un rôle essentiel en terme de répartition de l'information. Cependant, celle-ci peut aussi permettre une discrimination à un niveau lexical. Les langues dites tonales utilisent notamment l'intonation au niveau du mot. Un changement de tonalité ou de hauteur dans la prononciation d'une ou plusieurs syllabes d'un mot entraîne une modification du sens.

Dans une visée simplificatrice, nous retiendrons que l'intonation est une composante postlexicale de la prosodie au même titre que le rythme. C'est le point de vue généralement adopté en ce qui concerne le français et son système intonatif. Le phénomène est en réalité plus complexe comme en témoigne le défaut de consensus des auteurs sur ce sujet et la diversité des systèmes linguistiques.

2- *L'accentuation*

« *L'accent est l'âme du discours* » Rousseau.

Il se manifeste en effet par la mise en relief d'un point fort dans une ligne mélodique. L'accent correspond à une prééminence sur le plan perceptif et rend notre discours plus vivant. Quelle est la nature de l'accent ? Quelles fonctions occupe-t-il dans la langue française ?

Notre système accentuel est particulièrement complexe. Certains auteurs ont relevé deux types d'accents qui s'opposent sur un plan structurel : **l'accent primaire** et **l'accent secondaire**.

Le premier, également appelé « **accent de mot** », est qualifié d'accent logique, objectif, tonique ou encore interne. Il actualise un accent lexical sous-jacent et relève du niveau d'interprétation morphophonologique. Les morphèmes lexicaux étant générateurs d'accents, l'accentuation correspond donc a priori à un processus lexical. En français, le mot lexical porte toujours l'accent sur sa dernière syllabe pleine, selon l'idée la plus communément admise. Les avis divergent toutefois quant à la nature et les fonctions de



l'accent de mot. Pour les uns, celui-ci joue un rôle actif dans la démarcation et l'identification d'un mot. Il dépend donc de contraintes lexicales et assume une fonction morphologique.

D'autres auteurs, pensent au contraire que l'accent de mot n'est qu'une manifestation de l'accent dit **secondaire**. La distinction accent primaire versus secondaire n'a alors pas lieu d'être.

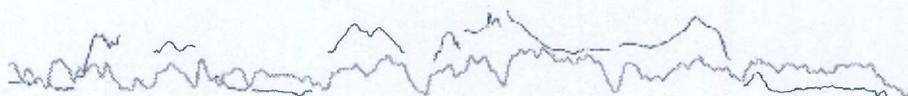
Toutefois, si la distinction intonation/accrntuation mérite d'être posée, les deux phénomènes sont très étroitement liés. Cette interaction induit des ambiguïtés et une difficulté définitoire notable. Ainsi, l'accent secondaire se montre solidaire de l'intonation dans bien des cas. L'accent secondaire rythmique correspond à des mécanismes de groupement rythmique eux-mêmes sous la dépendance de contraintes syntaxiques et se voit ainsi lié à l'intonation. L'accent de focalisation appartient en propre à l'intonation puisqu'il est gouverné par des contraintes énonciatives. Plus généralement, la structure intonative se construit autour de l'accent et les intonèmes qui la définissent coïncident en principe avec les points clés de la hiérarchie accentuelle.

3- Le rythme et l'accent

La notion de rythme, de part les multiples interactions qu'elle entretient avec l'intonation et l'accent, ajoute à la complexité de notre système prosodique. Les différentes configurations intonatives sont en fait conditionnées par des contraintes rythmiques qui pèsent sur la distribution des accents. Le rythme semble relever d'un niveau d'organisation plus global que le niveau accentuo-temporel, se définissant par une combinaison de caractéristiques accentuelles, temporelles, intensives et tonales.

Sur le plan acoustique, trois paramètres acoustiques peuvent manifester l'accent : une montée mélodique marquée et/ou un allongement de la durée pour un premier type d'accent appelé « accent primaire, une montée mélodique, voire une augmentation de l'intensité pour les accents secondaires.

Les implications de ces différents paramètres prosodiques sur l'acquisition du langage sont multiples. Ils véhiculent en effet à la fois des messages d'ordre linguistique (marquage de



frontières de mots ou de phrases) et des informations non linguistiques telle que l'expression des émotions (De Boysson Bardies).

C) Physiologie de la prosodie

La prosodie est donc ce qui « colore » notre voix à chaque instant de la parole. Mais elle dépend avant tout du bon fonctionnement des structures anatomiques qu'elle met en jeu : l'appareil phonatoire et le système nerveux.

1- *L'appareil phonatoire et auditif :*

La phonation :

L'émission de voix naît de trois mouvements coordonnés faisant de notre larynx un véritable instrument à vent :

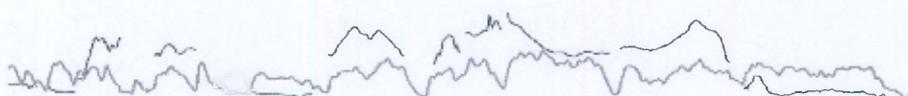
-**Une soufflerie** : les poumons. Ils fournissent l'air lors de l'expiration qui est active. Quand nous parlons, le rythme respiratoire dépend de la phonation, et l'hématose passe au second plan. La respiration peut être parfois complètement irrégulière, coupée en saccades ou libérée brusquement.

-**Un vibreur** : les cordes vocales. Elles sont mises en vibration par l'air expulsé des poumons. Leur vitesse et leur mode de vibration déterminent la fréquence fondamentale du son.

-**Des résonateurs** : l'ensemble des cavités de résonance et des articulateurs. Il s'agit du vestibule laryngé, de l'oropharynx, des fosses nasales et de la cavité buccale. Le fondamental est sculpté et transformé en un son de parole.

L'audition :

Entendre suppose un bon fonctionnement de l'organe auditif, composé de trois parties :



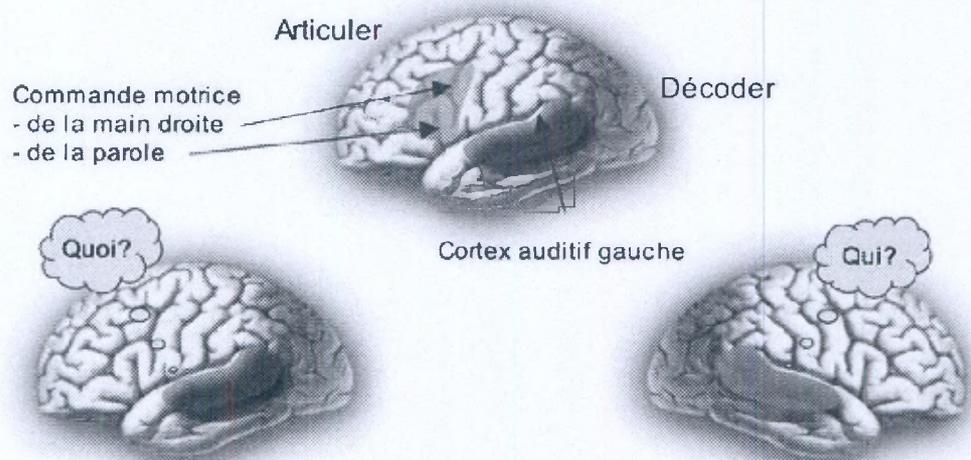
-**L'oreille externe** (pavillon et conduit auditif externe) collecte les sons et augmente leur niveau sonore de 10 à 15 décibels.

-**L'oreille moyenne** comprend le tympan et les osselets (marteau, enclume, étrier). Elle est chargée de la transmission du son à l'oreille interne, grâce à la vibration tympanique et aux mouvements ossiculaires.

-**L'oreille interne** correspond au vestibule et à la cochlée. Elle traduit le son en signaux chimiques et permet des impulsions nerveuses vers le cerveau.

2- Le système nerveux

La compétence intonative des sujets consiste dans la génération et la perception des configurations prosodiques, c'est-à-dire en la découverte des régularités prosodiques du discours. Cette reconnaissance ne procède pas d'une simple analyse auditive. Il ne s'agit pas en effet de simplement entendre pour communiquer, il faut aussi savoir écouter. Or, l'écoute est un processus actif. C'est ainsi que tout l'être aiguise sa perception pour saisir tel signal précis dans la masse confuse des bruits extérieurs. De même, la production de contours intonatifs précis fait intervenir des activités qui relèvent d'un niveau supérieur.



La spécialisation du cortex gauche dans le décodage de la parole, et du cortex droit dans la reconnaissance de la voix humaine serait due à une différence d'activité électrique entre les deux.



Le système nerveux permet la commande volontaire de la voix et ses variations. Un système de régulation en feed-back, plus ou moins automatisé et utilisant l'audition, permet d'en assurer le contrôle.

Les deux hémisphères cérébraux ont des fonctions différentes. Chez le droitier, on attribue à l'hémisphère gauche la gestion du matériel linguistique (syllabes, mots, phrases, chiffres), du rythme et de l'ordre séquentiel, de la musique dans ses fonctions comparable au code linguistique (« musique-code » avec ses règles, son solfège), c'est-à-dire l'ensemble des tâches analytiques. C'est l'hémisphère de la **prosodie linguistique**.

L'hémisphère droit, lui, gère les sons non verbaux (onomatopées, bruit), les contours d'intonation de la parole si aucune décision linguistique n'intervient (ton émotionnel), la musique dans sa dimension poétique, émotionnelle et spirituelle, la réception auditive globale. Il est étroitement lié au cerveau limbique, celui des émotions. C'est l'hémisphère de la **prosodie émotionnelle**. Pour Charles Furst, « l'hémisphère droit- pour droitiers- chante beaucoup mieux que le gauche ». Ses lésions amènent souvent une élocution plate et monotone, comme dépourvue de ses composantes mélodiques. »

Plusieurs travaux ont mis en évidence des troubles de la prosodie chez des patients cérébrolésés droits. Ils ont pu réaliser une comparaison avec les troubles de la prosodie qui surviennent suite à des lésions gauches. Dans le premier cas, les perturbations semblent concerner le traitement de la prosodie émotionnelle et des modalités. L'hémisphère droit est, nous l'avons vu, connu pour sa contribution au traitement des émotions. Les troubles des modalités illustrent plus particulièrement le rôle de l'hémisphère droit dans le traitement des informations prosodiques. On rapporte ainsi, que certains cérébrolésés droits ont tendance à traiter comme des affirmations les modalités interrogatives ou exclamatives, et ce en compréhension comme en expression (Théroux, 1987).



II. Regards pluriels sur la prosodie : différents niveaux d'analyse.

L'étude de la prosodie présente une certaine complexité eut égard à la nature même de l'objet et aux multiples relations qu'elle entretient avec la linguistique appliquée (traitement automatique des langues, apprentissage du français langue étrangère) et la linguistique fondamentale. La musicalité de la parole présente un caractère universel, en ce qu'elle naît de processus cognitifs généraux, et en ce qu'on peut extraire de tous les systèmes prosodiques un certain nombre d'invariants.

La prosodie entre en étroite relation avec la sémantique, la pragmatique, la syntaxe. En effet, à la chaîne verbale, enchaînement segmentable de mots dans une phrase, est toujours associée une dimension préverbale. Il est d'ailleurs souvent difficile de différencier ce qui relève du niveau segmental et ce qui constitue le niveau suprasegmental.

Une réflexion sur la prosodie ne peut alors faire l'économie d'une présentation des différentes approches du phénomène selon divers niveaux d'analyse : phonétique (niveau du continu), phonologique (niveau de la représentation abstraite d'unités discrètes, telles que les groupes intonatifs et accentuels) et linguistique (niveau fonctionnel).

A) Analyse infralexical de la prosodie : approches phonétiques et phonologiques.

1- La prosodie sous l'angle d'une analyse phonétique.

A la différence de la phonologie qui étudie l'agencement des phonèmes dans la formation des énoncés, la phonétique s'intéresse aux sons des langues et de la communication



en eux-mêmes. La question du phénomène prosodique en phonétique peut être abordée selon trois types d'approches : phonétique acoustique, articulatoire ou perceptive.

A ce niveau-là d'étude intrinsèque des sons en tant qu'unités physiologiques, la prosodie va être modulée par trois variables acoustiques que sont la fréquence fondamentale, la durée, et l'intensité.

La fréquence fondamentale (FO) correspond à l'estimation de la hauteur d'un son laryngien à partir du signal acoustique à un moment donné. Elle est mesurée en Hertz, nombre d'oscillations par seconde de la vibration sonore. Plus la fréquence est élevée, plus le son est aigu. Ce paramètre est reconnu universellement comme le plus significatif et le plus facile à percevoir (A. Lacheret-Dujour & F. Beaugendre 1999). L'intonation dispose, en effet, d'une relative autonomie par rapport aux structures segmentales de la parole et notamment à la syntaxe en ce sens qu'elle dépend largement des actes énonciatifs du discours.

L'intensité, mesurée en décibels (dB) se réfère à l'énergie contenue dans le signal de parole. Selon les travaux de M Rossi (1978a, 1979a et b), cette dernière jouerait un rôle non négligeable dans la reconnaissance auditive de patrons intonatifs. Elle permet aussi la distinction des modalités et entre en jeu dans les stratégies interactives en situation de dialogue (M.-A. MOREL et al. 1995a). Elle est aussi un des corrélats phonétiques de l'accent en français.

La durée mesure à la fois l'intervalle de temps nécessaire à l'émission d'un signal de parole et les silences. Elle concerne l'organisation temporelle du message et comprend le débit de parole (nombre de syllabes par seconde), le tempo (accélération ou ralentissement du débit à l'intérieur d'un groupe prosodique) et les pauses.

La durée est aussi un paramètre prosodique essentiel. Elle reste cependant complexe dans son analyse puisque la durée se calcule et qu'il ne s'agit pas seulement d'un phénomène acoustique (D. Hirst et A. Di Cristo, 1998). L'exploitation des données suppose donc une normalisation temporelle.

Ces différents paramètres acoustiques ont leurs corrélats sur le plan de la phonétique articulatoire. Ce sont : le facteur masse et tension des cordes vocales, la force et le débit. Le débit de parole correspond à la vitesse utilisée par un locuteur pour prononcer un énoncé



(nombre de syllabes prononcées pour une unité de temps donnée). Cette vitesse a des effets directs sur les phénomènes prosodiques : plus un locuteur parle vite, moins il aura tendance à produire d'accents (A. Lacheret-Dujour et F. Beaugendre 1999).

Enfin, Si l'analyse prosodique est envisagée sous l'angle de notre impression générale quant aux variations de la fréquence fondamentale et du tempo et de sonie... elle entre dans le cadre de la phonétique perceptive. Alors que le tempo fait référence aux sensations de ralentissement ou d'accélération du débit, la sonie désigne la perception de l'amplitude d'un signal sonore de parole.

L'abord perceptif de la Prosodie paraît essentiel car il nous permet de porter un jugement quant aux valeurs significative et communicationnelle des traits prosodiques, notamment celles des variations de la fréquence fondamentale.

2- Description phonologique de la prosodie

Décrire la prosodie sous l'angle de la phonologie suppose de partir d'une problématique chomskyenne qu'on pourrait formuler ainsi : Comment rendre compte de façon satisfaisante de la manière dont les représentations cognitives et phonétiques sont étroitement associées ?

Les linguistes qui s'intéressent à la phonologie postulent que la prosodie correspond à une séquence d'unités phonologiques discrètes dépassant toute idée de hiérarchie entre différents modules linguistiques.

L'intonation peut être considérée de deux façons selon qu'on adopte une approche locale ou une approche globale que nous décrirons ci-après. Ces deux angles de vues ne conçoivent pas la chaîne intonative de la même manière. La première s'inscrit dans les théories phonologiques de l'intonation. Elle considère que la chaîne intonative est constituée d'unités discrètes formant une succession de passages d'un point cible à un autre, chaque point représentant un niveau de hauteur déterminée relativement au point qui précède. Pour



les tenants de cette analyse locale, l'intonation se construit autour de la structure accentuelle puisque des séquences linéaires de tons (donc de proéminences) conditionnent la forme intonative d'un énoncé.

Depuis la fin des années 70, de nouvelles théories phonologiques sur la prosodie ont émergées. Celles-ci s'opposent à l'idée, soutenue par la grammaire générative, d'une représentation segmentale de la parole, tout en conservant la notion chomskyenne de modularité du langage. Des auteurs tels que E. Selkirk (1978), M. Liberman (1975), ou encore J. Goldsmith (1990) défendent une théorie de la phonologie prosodique, métrique et autosegmentale. Ils soutiennent que tout énoncé est porteur d'une hiérarchie prosodique. La parole ne doit plus être envisagée comme un simple arrangement de phonèmes.

Une fois l'existence d'une hiérarchie prosodique posée, se pose la question de sa modélisation. Dès lors, une représentation efficace du phénomène, issue de la prosodie métrique semble résider dans l'utilisation de l'accent syllabique comme tête de constituant prosodique.

Cette hiérarchie prosodique s'organise sur différents niveaux d'analyse. On en dénombre six. Tout d'abord, le niveau de base, appelé « **énoncé phonologique** » correspond à un premier niveau de sélection des catégories prosodiques. Il se résume le plus souvent à une phrase mais peut parfois aussi atteindre une unité d'analyse linguistique supérieure. Puis, le niveau directement supérieur à l'énoncé est celui du **syntagme intonatif** ou groupe intonatif. C'est encore un élément de la prosodie post lexicale. Il est conditionné par des contraintes plurielles : syntaxiques, pragmatiques, sémantiques ou encore rythmiques. Les phénomènes de liaison et de resyllabation sont, quant à eux, actifs au troisième niveau de la hiérarchie qui est celui du **syntagme phonologique** (aussi appelé « groupe accentuel »). Ce dernier subit une influence forte de la syntaxe. Quant au **mot phonologique**, ou unité accentuelle, il peut être composé du radical et ses affixes adjacents, ou bien d'éléments non rattachés formant néanmoins un seul mot phonologique comme les mots composés. Enfin, la phonologie métrique a défini un autre niveau qui est celui du **ped**. Ce dernier permet de mettre en évidence l'accentuation du discours. Le dernier niveau qui complète la structure, est celui de la **syllabe**. Cette unité phonétique, facilement manipulable, est fondamentale. Elle est soumise à des contraintes de rythme et est porteuse de l'accent.



Dans le sillage de la phonologie prosodique, métrique et auto segmentale, d'autres travaux postulent aussi l'existence d'une organisation prosodique particulière. Ils cherchent à atteindre une représentation phonologique efficace du système prosodique du français. Il s'agit des travaux récents en phonologie tonale de l'école d'Aix-En-Provence (A. Di Cristo et D. Hirst 1984-1998).

Ces derniers relèvent trois niveaux de modélisation prosodique :

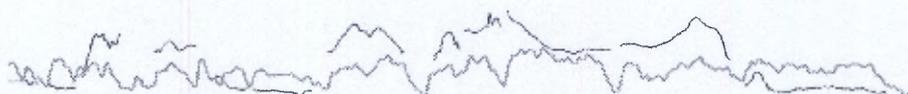
- Le niveau phonologique profond qui consiste en une modélisation formelle de la prosodie comme un système abstrait hiérarchiquement organisé.
- Le niveau phonétique s'occupe du traitement de la fréquence fondamentale et met en relation les éléments acoustiques et phonologiques du discours.
- Le niveau phonologique de surface permet le passage d'une représentation phonétique à une représentation phonologique abstraite.

Ces travaux réaffirment le principe d'indépendance des niveaux prosodiques et phonologiques par rapport aux autres niveaux d'analyse linguistique notamment la syntaxe et la sémantique, même si des influences existent.

B) Fonctionnalité de la prosodie

1- Apports de la prosodie dans l'analyse sémantique

Les différents paramètres prosodiques participent pleinement à la construction du sens. Ils agissent comme des réducteurs partiels d'ambiguïtés lorsque la seule organisation syntaxique du discours ne suffit pas à se prévenir avec certitude d'une équivoque dans la réception du message. Certains énoncés comme « J'aperçois la fille de la dame qui achète son pain » peut faire l'objet de deux interprétations possibles. Le parenthésage syntaxique avec insertion de pauses intonatives à emplacement variable (notées : /) permet d'en préciser le sens : « j'aperçois la fille / de la dame qui achète son pain » ou bien « j'aperçois la fille de la dame / qui achète son pain ».



D'autre part, l'intonation rend compte de l'intentionnalité du locuteur qui cherche à être le mieux compris par son interlocuteur en soulignant certaines parties du message plus importantes à ses yeux. Selon A. Di cristo (1978), elle « intègre, délimite ou segmente suivant les besoins de la communication linguistique ». Cette opération de mise en exergue des termes pertinents des énoncés et de hiérarchisation est rendue obligatoire par l'aspect linéaire de la parole.

Plusieurs travaux ont été réalisés sur ce sujet. Les auteurs partent tous de l'hypothèse selon laquelle c'est l'estimation, moment après moment, de la relation entre l'intentionnalité du locuteur qui cherche à exprimer un message et ce que son auditeur requiert comme information qui détermine le comportement du locuteur, et non le message exprimé.

Les travaux de M.A.K Halliday

Ces travaux ont permis de mettre en relation l'intonation et la structure informative du langage parlé qui est constitué de catégories phonologiques fondamentales. M.A.K. Halliday propose une classification dans laquelle le locuteur doit d'abord inclure un morceau, ou « chunk », d'information nouvelle dans chaque groupe tonal. Puis, en complément de ce morceau d'information, il peut en réunir un ou plusieurs autres mais ceux-ci ne seront pas accentués sur le plan de la prosodie.

Il en conclut que les expressions relatives au contexte évoqué sont réalisées sur un registre bas, dans presque tous les cas. L'auditeur est ainsi capable de différencier l'information nouvelle de l'information donnée puisqu'elle est saillante. L'intonation donc fait partie de la compétence grammaticale.

Les travaux de LINDSEY (1981)

L'intonation permet de préciser la structure sémantique d'un énoncé au travers de deux fonctions qui lui sont attribuées. En premier lieu, elle isole et rend prégnant un terme de l'énoncé. Puis, elle participe à sa signification par la conjonction de deux phénomènes : le degré de variation de la fréquence fondamentale dans un énoncé qui reflète l'écoute et l'intérêt de l'interlocuteur, la direction finale du contour intonatif plus ou moins proche d'un ton bas neutre qui indique le degré de complétude d'un énoncé dans le discours.



Les travaux de BROWN (1983)

Certains pics intonatifs relevés à l'intérieur des « unités-pauses », sont significatifs et marquent un changement de topic, l'emphase du locuteur, un contraste, ou la présence d'une nouvelle information. Ces pics fonctionneraient comme des marqueurs d'attention ou de pointage pour l'auditeur, tandis que les registres bas auraient pour résultat de pointer ce à quoi l'auditeur s'attend dans le discours. Ces deux registres font référence à l'opposition soulignée par M.A.K. Halliday entre les informations « given » et « new ».

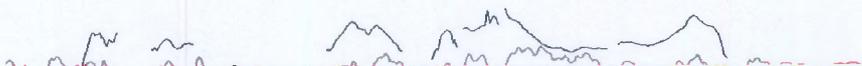
Les travaux de VANDEPITTE (1989)

Il distingue deux sortes de contours prosodiques : le « tombant » et le « Descendant-Montant » qui expriment des significations cognitives différentes. La première procédure communicative concerne « la proclamation » dans le sens où elle se rapporte à l'ajout d'une information nouvelle au message. La seconde, quant à elle, est appelée intonation de « référence ». Elle se réfère, en effet, à une information liée à une proposition déjà donnée et donc préalablement existante dans l'environnement cognitif de l'auditeur.

Ainsi, quand j'adresse une information nouvelle à mon interlocuteur, je vais utiliser un registre intonatif singulier, celui de la proclamation. Par ce contour, l'auditeur perçoit la nouveauté du contenu par l'effet contextuel apporté. Par ailleurs, quand je « réfère » à quelque chose, je signifie directement à mon interlocuteur de ne pas s'attendre à un effet contextuel. Il se voit confirmer une proposition déjà présente dans son univers mental.

Les travaux de LAMBRECHT (1994)

Selon les travaux de Lambrecht, l'intention communicative est véhiculée par la prosodie. Il montre une corrélation étroite entre l'importance communicative de l'élément prosodiquement saillant et la proéminence prosodique. Il ajoute que le locuteur utilise un pic prosodique pour annoncer l'élément le plus important sur le plan de la communication. Ainsi, la prosodie, au travers de ses contrastes, nous permet de saisir la structure informative des énoncés.



Les travaux de MOREL (1996)

M-A. MOREL analyse la prosodie au niveau du paragraphe, unité qu'elle juge la plus pertinente dans le traitement d'un corpus. Un paragraphe est défini comme un ensemble d'énoncés gouvernés par un cadre commun, lui-même établi par le préambule du premier énoncé.

Les travaux de ROSSI (1999)

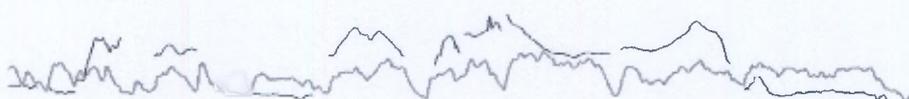
Par une observation approfondie du français parlé, M. Rossi met en évidence le rôle des variations prosodiques (niveaux intonatifs et direction des mouvements mélodiques) tant au niveau de l'interprétation sémantique, que syntaxique, pragmatique et rythmique. Identifier les composantes pragmatiques de l'intonation nous permet une interprétation syntaxique des énoncés. Le locuteur module l'intonation de son discours pour en faire ressortir les éléments que sa stratégie énonciative veut rendre saillants et construire un message référentiel.

Comment répartir l'information dans l'énoncé en termes de premier plan et d'arrière plan énonciatifs ? M. Rossi relève quatre types d'opérations énonciatives générant différentes unités pragmatiques qui sont proéminentes sur le plan prosodique :

-La **topicalisation** est l'opération énonciative relative à l'extraction syntaxique en début d'énoncé d'un constituant qui peut être pronominalisé. Elle correspond à la réalisation d'un morphème comme constituant de tête. Ce dernier correspond à la mélodie dominante de l'énoncé et varie en terme de configuration phonétique selon les langues. Le topic est le terme utilisé pour parler de l'élément connu de l'énoncé. Il assume une fonction essentielle qui consiste à assurer la continuité thématique avec ce qui précède et annonce l'information à venir. Il acquiert par des procédés intonatifs et/ou syntaxiques une valeur contextuelle.

-La **thématisation** a pour fonction principale de situer à l'arrière-plan une information. On parle de constituant thématisé pour désigner la partie du discours qui porte cette information contextuelle.

-La **rhématisation** permet le repérage du noyau informatif de l'énoncé.



-La **focalisation** permet de mettre au premier plan de la hiérarchie énonciative un élément interne au syntagme nominal sujet.

Tous ces travaux ont ainsi mis en évidence la relation étroite qui unit l'intonation à la construction du sens, elle-même fortement dépendante des attentes des interlocuteurs et plus généralement de leur état cognitif.

Outre l'intonation, les autres paramètres prosodiques participent de l'organisation hiérarchique des informations.

La construction rythmique par exemple permet à un locuteur d'organiser linguistiquement son discours. L'auditeur, quant à lui, utilise celle-ci pour segmenter et pour donner sens au message produit.

D'autre part, l'accent énonciatif participe à la hiérarchie informative, il se plie au poids sémantique des mots en contexte et à leur importance effective dans le message, en détachant une unité particulière. Chaque locuteur a ses propres stratégies, privilégiant certains niveaux de construction au détriment d'autres. Il peut, par exemple, choisir de regrouper des éléments dans une seule unité linéaire en fonction de critères sémantiques : les objets ainsi regroupés dans l'unité ont le même poids sémantique et sont chargés d'un signifié unique. Cette adéquation de la structure accentuelle avec l'organisation sémantique (le groupe accentuel, ou groupe rythmique, est une unité sémantique à part entière) a été maintes fois soulignée (P. Fouché 1935, P. Delattre 1967 et plus récemment H. Meschonnic).

Quant aux stratégies pausales, elles marquent les différentes étapes de l'argumentation et aident à la compréhension du discours. Ainsi, à la fonction syntaxique des pauses se superpose une fonction énonciative : la variation de durée des silences est largement dépendante de la structure thématique du discours et du temps requis pour une mise en relief des arguments. Les pauses les plus longues apparaissent en général à des points cruciaux dans la chaîne parlée (à la frontière d'unités au contenu sémantique clé), elles sont souvent localisées avant un groupe introduisant un nouveau référent (V Lucci, 1981)



2- Prosodie et syntaxe

Sur le plan linguistique, l'intonation remplit une fonction syntaxique. Les indices intonatifs vont en effet permettre à l'auditeur de segmenter la phrase en unités grammaticales pertinentes. Ils vont établir un regroupement des unités syntaxiques, d'une part en mettant en évidence des ruptures pour une segmentation et d'autre part en unifiant certains éléments liés syntaxiquement. La contiguïté entre deux éléments est ainsi réalisée par une montée mélodique, appelé trait « continuatif mineur », et notée « ct » selon la classification proposée par M. Rossi (1981). A l'inverse, une rupture syntaxique est plutôt caractérisée sur le plan de l'intonation par une descente mélodique nommée trait « conclusif mineur », et notée « cc ».

Les différentes formes intonatives sont également révélatrices d'une organisation hiérarchique puisque à un niveau syntaxique se trouve associé un contour intonatif particulier. La phrase est ainsi marquée par un contour de type « conclusif majeur » ou « CC » alors que le contour « continuatif majeur » noté CT définit un constituant immédiat.

Si l'intonation entretient des rapports étroits avec la structure syntaxique, le degré de cohésion entre ces deux éléments prête toutefois à discussion. Ph Martin (1979, 1981) a soulevé trois hypothèses quant à cette question de congruence.

La première est qu'il y a adéquation complète entre les deux structures. Selon lui, cette hypothèse n'est pas recevable du fait que plusieurs constructions syntaxiques peuvent être associées à une même forme intonative et inversement.

La seconde proposition stipule une indépendance totale de l'intonation vis-à-vis de la syntaxe. Enfin, la dernière fait état d'une inclusion de l'intonation dans la hiérarchie syntaxique. La réalité, au vu des données issues de l'observation, semble se situer à la frontière des deux dernières hypothèses : la structure intonative est associée à la syntaxe dans la mesure où elle respecte un jeu de contraintes rythmiques universelles. Elle jouit donc d'une autonomie relative par rapport à la Syntaxe.

Cette autonomie lui est en grande partie conférée par le fait qu'elle est déterminée en grande partie par les opérations énonciatives à l'œuvre dans toute production. Les traits prosodiques permettent alors de construire la scène verbale, un espace intersubjectif stable



(paragraphe 2.4). La construction sémantique module aussi pour une part l'intonation comme nous l'avons vu précédemment.

3- *La Fonction énonciative*

L'énonciation est l'acte linguistique de production d'un énoncé adressé à un destinataire dans des circonstances particulières. Par cet acte, l'énonciateur rend les éléments de langage spécifiquement signifiants et les oriente en fonction de son intentionnalité. Le message est donc porteur de deux types d'informations. Une phrase prend sens au travers de ce qui est dit de manière explicite (les mots prononcés), mais aussi par la façon dont elle est dite (intonation, gestes, contexte etc...) :

« Ce que racontaient les gens m'échappait, car ce qui m'intéressait, c'était non ce qu'ils voulaient dire, mais la manière dont ils le disaient, en tant qu'elle était révélatrice de leur caractère ou de leurs ridicules... »

M. Proust, A la recherche du temps perdu.

a) La prosodie et le double codage de l'information :

Le langage véhicule toujours deux types d'informations : référentielles mais aussi ectolinguistiques (contextuelles). A première vue, l'énoncé « j'ai froid » apporte des informations sur le temps qu'il fait, manifeste le sentiment du locuteur par rapport à cette situation, donne des informations sur son état de santé, sa robustesse physique etc... Mais, il peut aussi correspondre à une requête implicite : « *serait-il possible de fermer la fenêtre ?* ». Le sens se construit donc en grande partie au travers du contexte, dans un va-et-vient entre ces deux types d'informations : le dit et le non-dit, le linguistique et le paraverbal.

Le mot « enfin », selon les modulations prosodiques qui accompagnent son émission, est diversement entendu. Il exprime tour à tour, l'hésitation (enfin...), le soulagement après



une longue attente (enfin !), une réserve (enfin !... que voulez-vous, il faut se faire une raison), ou bien une réprobation énergique (enfin !!!), Fonagy 1983.

b) La prosodie et les informations ectolinguistiques :

L'énonciation est difficile à cerner et à transcrire. N'étant pas toujours directement perceptible, elle peut faire l'objet d'une enquête ou d'une déduction, mais elle nous échappe toujours, au moins partiellement : consistant en un acte individuel et unique. « L'énonciation, par nature, ne peut être reproduite ».

La fonction énonciative nous renseigne sur l'attitude du locuteur envers son message et ses intentions :

« De manière générale, l'oral est tout ensemble plus ou moins explicite que l'écrit. Il en dit moins parce que l'autre est là et que les phénomènes paralinguistiques (mimiques, gestes, position des regards) ou suprasegmentaux (variation du fondamental de la voix, allongements, etc.) permettent de restreindre les ambiguïtés par tout un ensemble d'inférences et d'anticipations. Il en dit plus parce que les mots vont vite. C'est ce surcroît, qui constitue une simplification du travail d'écoute, qui retiendra notre attention. Il affecte à la fois des contenus et les opérations modalo-énonciatives qu'on leur fait subir. »

(L. Danon-Boileau et A. morel 1994)

Tous les indices marquant la relation que l'énonciateur tente d'établir avec son co-énonciateur ont une fonction énonciative, a fortiori les indices intonatifs. On peut alors parler de structure intonative du discours. Le locuteur va utiliser certains traits prosodiques de la langue pour faire partager un contenu mental à l'autre, capter son attention et établir un espace intersubjectif. Il va pour cela rendre saillants plus ou moins fortement les éléments de son discours. Les variations prosodiques nous renseignent alors sur la segmentation et la hiérarchisation des éléments de l'énoncé.

L'énonciateur peut adopter deux types d'attitudes selon qu'il énonce des propriétés dont il pense que son interlocuteur les partage (on parle alors d'attitude consensuelle ou



dialogale) ou qu'il estime être le seul à pouvoir définir les propriétés de l'objet du discours (attitude monologique, de rupture).

Ces deux types de situations d'énonciation engendrent des modèles intonatifs particuliers (M.-A. Morel, 1994). Quand il y a dialogue, celui-ci s'instaure sur la base d'une prise de parole qui est sans cesse à négocier.

4- Les fonctions émotives et expressives de la prosodie

Une étude stricte du langage peut consister en une simple analyse du message référentiel et de sa structure. Les structuralistes prônent ce type d'examen linguistique qui ne s'embarrasse pas du contexte d'émission de la parole. D'ailleurs, selon eux, les phénomènes qui participent à la construction du message et à sa perception sont d'ordre psychologique et ne peuvent faire l'objet d'une étude linguistique.

Aujourd'hui, les linguistes ont pris conscience de l'importance des faits dits « ectolinguistiques » dans une prise de parole, la formation du message et la manière dont il sera interprété. En effet, on ne dit pas forcément les mêmes choses ou bien on ne les dit pas de la même façon selon notre état mental, l'environnement physique, les hypothèses que nous nous formulons sur le mode de pensée de notre interlocuteur, nos connaissances sur le monde. De même, l'auditeur reçoit l'information avec sa propre sensibilité. On voit donc ici toute la valeur émotionnelle du langage.

Selon les recherches de P. Léon, la prosodie comprend ainsi deux types de fonctions expressives que sont la fonction identificatrice et la fonction impressive. La fonction identificatrice permet d'identifier à son insu le sujet parlant.

En premier lieu elle comprend les indices liés à son **état physiologique, elle traduit ses émotions et son caractère**. En second lieu, elle fournit des indications sur **l'appartenance dialectale et sociolectale du locuteur**.



a) Le rôle de la prosodie dans l'expression des émotions

« C'est la vocalisation paralinguistique et prosodique qui reste le canal privilégié de l'expression émotionnelle naturelle ». P. Léon.

Gorge nouée, voix étouffée, blanche, tremblante, brisée, rester sans voix, retenir son souffle, avoir le souffle coupé... toutes ces expressions traduisent bien l'étroite relation qu'entretient la voix et le larynx avec les affects.

Le meilleur résonateur du contenu affectif de la voix est la propre structuration affective de chacun : la communication des affects par la voix est complètement intersubjective. Il existe des relations évidentes entre la voix et les émotions même si ces relations ne nous permettent guère d'en établir une typologie claire.

L'émotion est généralement définie comme une réaction affective intense de l'organisme à une situation donnée. Sur le plan physiologique, elle peut se traduire par des signes divers tels que des gestes, des mimiques faciales, des tremblements, une pâleur, une accélération du pouls. Mais, elle passe en grande partie par le vocal au travers de modes articulatoires, laryngiens, et prosodiques spécifiques.

Léon, en 1971, a décrit le fonctionnement symbolique de quelques traits prosodiques pour le français :

1- Le registre du patron mélodique a une valeur symbolique directe. Un registre haut suggère gaîté, légèreté. Un registre bas évoque tristesse, assurance, gravité.

2-L'écart entre les points extrêmes du patron mélodique évoque l'acuité du sentiment exprimé. Plus le patron de base est accusé, plus le sentiment exprimé tend à être mis en valeur. Les écarts sont exagérés dans la joie, la colère et réduits dans la tristesse.

3-Le contour du patron mélodique est important pour la reconnaissance du sentiment exprimé, mais il n'est pas suffisant, l'économie du système des fonctions expressives fait qu'une même courbe peut servir à évoquer plusieurs fonctions.



4- L'intensité phonique du patron mélodique évoque directement l'intensité du sentiment exprimé. Elle s'intensifie avec les émotions fortes, actives, comme la colère, et décroît avec les émotions faibles, inactives, comme la tristesse.

5-La durée du patron mélodique implique non seulement une valeur de symbolisme direct mais toute une série de connotations, en particulier pour l'évocation des sentiments poétiques. Plus on veut faire « poétique », plus la diction allonge les syllabes.

6-Le tempo, changements de débit, accélérations, décélérations, et le rythme créé par l'accentuation suggèrent également directement les mouvements de passion ou d'humeurs. La gaîté accélère le tempo, la tristesse le ralentit.

Les variations prosodiques sont différentes entre une émotion-choc et une émotion stylisée (ou attitude). L'émotion-choc, primaire, incontrôlée, désordre psychophysique, se manifeste par un désordre analogue des signes prosodiques de la parole. L'émotion stylisée, elle, ne concerne qu'un nombre limité de signes prosodiques.

Détail de quelques émotions :

« L'amour, la haine, la pitié, la colère, ont arraché les premières voix » J.J. Rousseau

La colère

D'après la classification de Davitz, la colère est caractérisée par les éléments suivants :

- intensité : forte
- hauteur : haute
- tempo : rapide
- rythme : irrégulier
- contour : dents de scie irrégulières

On remarque donc une courbe mélodique angulaire, interrompue à intervalles sensiblement égaux, dans les syllabes fortement accentuées, par des écarts brusques, d'une quarte, d'une quinte.



Pour Fonagy, « la rigidité de la courbe mélodique de base d'une dispute semble refléter une forte contraction musculaire, la position corporelle tendue, figée de l'homme à l'affût sur le point de se ruer sur l'adversaire, ou celle du boxeur qui guette un moment favorable pour asséner un coup. Les brusques écarts de ton pourraient marquer les coups. Le débit rapide reflèterait l'accélération du rythme cardiaque qui, à son tour, serait une conséquence, selon la théorie phylogénétique, de la consommation d'oxygène accrue au cours de la bataille et représenterait en même temps le rythme de combat. »

La joie

Dans la classification de Davitz, on trouve pour décrire la joie les éléments prosodiques suivants :

- intensité : forte
- hauteur : haute
- tempo : rapide
- rythme : irrégulier
- contour : montant

Selon Fonagy, la joie combine les traits sonores de l'agressivité

La tristesse

La classification de Davitz la décrit ainsi :

- L'intensité :
- Tempo : lent
- Rythme : pauses irrégulières
- contour descendant

L'étonnement

Il peut être exprimé par des paramètres acoustiques différents, constituant ainsi deux variantes. Fonagy constate ainsi que « l'étonnement s'est manifesté par une montée mélodique indiquant l'excitation chez un sujet et chez un autre par une descente en quarts de tons, dénotant l'intention de rassurer. »



La peur

Elle est caractérisée par une faible intensité, de faibles écarts mélodiques et un contour mélodique avec des paliers progressivement ascendants.

La plainte

D'après Fonagy, elle « reproduit d'une manière légèrement simplifiée l'action de pleurer. La voix s'élève par intervalles parfaitement réguliers d'un demi-ton (glissement d'un demi-ton vers le haut suivi d'un glissement d'un demi-ton vers le bas). Selon le système de la langue, ce « glissando » se situe à la fin ou au début du groupe rythmique. »

La tendresse

Pour Fonagy, « la mélodie ondoyante de la tendresse correspond à des mouvements lents, graduels, ronds, et semble esquisser des caresses. »

b) La prosodie et l'expression d'une identité

Selon Fonagy, 1983, les gestes vocaux sont « *directement rattachés, sans analyse sémantique préalable, à la personne du locuteur pour faire partie de son signalement, au même titre que la couleur de ses cheveux, sa taille, son nom.* »

La prosodie traduit également l'appartenance dialectale et sociolectale du locuteur. Ce dernier est tellement imprégné par les contours prosodiques de sa langue maternelle, qu'il lui est difficile de s'en défaire lorsque il s'exprime dans une autre langue. P. Léon définit d'ailleurs l'accent comme l'« ensemble des marques phoniques (phonématiques et prosodiques) indexant la langue d'origine d'un sujet lorsqu'il parle une autre langue ». Ici, l'accent se rapporte non plus à l'accent tonique mais il fait référence à l'accent régional ou étranger.

Celui-ci apporte à l'interlocuteur des renseignements sur la nationalité et l'origine du locuteur. L'accent dialectal qualifie la parole d'un marseillais s'adressant à un parisien. L'accent étranger est celui d'un français pour un turc. Les deux situations peuvent toutefois



être inversées, on n'en parlera pas moins d' « accent ». Les différences prosodiques entre deux langues ou deux prononciations d'une même langue sont perçues des deux côtés.

Les informations prosodiques nous éclairent aussi sur l'appartenance du sujet à un quelconque groupe social. Il est en effet frappant de constater à quel point notre origine sociale conditionne notre façon de parler tant au niveau du contenu que des contours intonatifs, de la forme accentuelle...

Les travaux de P. Guiraud rapportent que l'accent mondain « constitue une des formes les plus marquées et les plus cocasses de nos parures. Il est caractérisé par le mouvement de la ligne mélodique dont les variations de hauteur (grave ou aiguë) se déplacent sans relation apparente avec le contenu. D'où l'impression d'une sorte de gravité et de facilité. La ligne sonore est travaillée, ornée, ciselée en fioritures narcissiques. Le parleur se mire dans sa parole en faisant des ronds de voix ».

Les contrastes de la parole dite « snob » vont être amplifiés, si tant est qu'on ne peut parler d'exagération, et ceci tant sur le plan de l'articulation, qu'au niveau du débit, du rythme et de la mélodie, P. Léon (1971 et 1983).

Le milieu social influe sur la prosodie en ce sens qu'il fait partie de l'identité des individus. Toutefois, si ces observations révèlent des grandes tendances quant aux styles prosodiques, elles n'en restent pas moins des modèles théoriques à manipuler avec précaution.

Conclusion :

La prosodie, musique de la parole, véhicule donc des informations multiples tant sur le plan linguistique que non-linguistique. Elle révèle ainsi la structure syntaxique de l'énoncé, marque les différentes unités lexicales, permet d'échanger des émotions, renseigne sur l'identité du locuteur, etc. La compétence prosodique, si elle est pour partie dépendante de structures anatomiques, n'en reste pas moins une acquisition. Nous verrons dans le chapitre suivant, que le bébé présente des prédispositions quant au traitement de l'information prosodique et ce, très précocement.



CHAPITRE 2. Emergence de la parole et du langage : Les apports de la prosodie.

Le chapitre précédent nous a permis de préciser la nature et la place des phénomènes prosodiques dans le fonctionnement linguistique. Si l'impact de la prosodie sur le traitement de la parole chez l'adulte est incontestable, qu'en est-il de sa contribution à l'émergence du langage chez l'enfant ? La problématique soulevée dans ce mémoire touche aux processus d'acquisition langagière. Comment la parole et le langage se développent-ils chez le jeune enfant ? Quelle contribution la prosodie apporte-t-elle à ce développement ?

I. Des productions vocales du nourrisson aux premiers mots.

Les premiers mots de l'enfant sont attendus avec impatience et suscitent le plus souvent un réel émerveillement de la part des parents. Ils semblent marquer l'entrée de l'enfant dans le langage. En réalité, ils ne surviennent pas par hasard. Toute la période préverbale prépare à l'émergence des mots. Au niveau expressif, l'enfant crie, puis babille avant d'accéder à la parole. Au niveau perceptif, son cerveau va se spécialiser dans le traitement auditif des sons de sa langue. L'enfant acquiert au cours de sa première année de vie une capacité à reconnaître les sonorités propres à son environnement linguistique.

En dehors de cette faculté, le nouveau-né et le très jeune enfant développent des compétences qui ont une plus grande portée que la simple phonétique et phonologie. Il s'agit d'une part des capacités de traitement de la mélodie et de la prosodie de la langue maternelle, on sait que les nourrissons sont sensibles aux contours prosodiques de la parole dès leur naissance. D'autre part, ces capacités concernent le repérage des régularités dans le signal sonore et visuel (Christophe, Bertoncini & Floccia, 1997). Celles-ci vont se révéler utiles et



même nécessaires dans l'acquisition d'un lexique, d'une syntaxe et de compétences pragmatiques.

A) Les compétences perceptives du fœtus et du nouveau-né

Le nourrisson dispose d'aptitudes langagières et communicationnelles précoces. C'est à cette conclusion qu'aboutissent la plupart des recherches récentes en psychologie développementale. Ces études concourent, en effet, à mettre en évidence l'existence de compétences très tôt chez le bébé, et même chez le fœtus, quant à la perception de la parole. Ces capacités d'écoute seraient en lien avec l'inaptitude du nouveau-né à la parole, son tractus vocal étant encore inapte, de part sa configuration, à l'articulation du langage.

1- *Paradigmes expérimentaux*

Pour explorer ces capacités précoces, les chercheurs utilisent des techniques expérimentales ingénieuses. L'une de ces techniques consiste à observer les comportements d'**habituation** et de **réaction** à la nouveauté du bébé. Elle joue sur l'interruption et la reprise d'attention lors d'un changement de stimulus. On présente à un bébé le même signal à plusieurs reprises jusqu'à ce qu'il se lasse, puis on change ce signal. Si le bébé réagit, on en déduit qu'il a perçu la différence. Les réactions du bébé sont mesurées de différentes manières : réponses **motrices** (suction) ou **cardiaques** (le rythme cardiaque).

Le paradigme habituation-déshabituaiton présente donc deux temps. Pour le temps d'habituation, on peut présenter un signal sonore de manière répétitive par exemple à l'aide d'un haut-parleur installé à vingt centimètres de l'abdomen de la mère. Au début du son, le fœtus a une réaction d'éveil se traduisant par une décélération cardiaque. Mais, le cœur reprend son rythme normal au fur et à mesure que le son se répète indéfiniment et que le bébé s'en lasse. Lorsqu'on introduit un nouveau son, une nouvelle décélération cardiaque indique que le changement a été perçu.



Le paradigme de la succion non nutritive part du principe que les oreilles ne bougent pas comme les yeux. On s'appuie alors sur les changements de vitesse dans la succion pour repérer les capacités perceptives du tout-petit.

2- Perception chez le fœtus

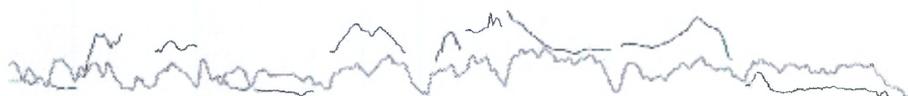
Dès la 25^{ème} semaine de gestation, le fœtus a accès au monde sonore par son système auditif devenu fonctionnel. Son niveau d'audition se rapproche de celui des adultes vers la 35^{ème} semaine. Les données sensorielles auditives lui parviennent à la fois de l'espace intra-utérin (respiration, bruits cardio-vasculaires ou gastro-intestinaux), et de l'extérieur.

Le bruit de fond intra-utérin masque un peu les bruits extérieurs déjà atténués par la membrane utérine. Toutefois, des enregistrements ont prouvé que ce masquage était limité. Par l'introduction d'un hydrophone dans l'utérus de femmes enceintes, on a pu constater que voix maternelle et autres voix émergent bien de ce bruit de fond situé dans des fréquences basses. Les hautes fréquences sont atténuées mais les propriétés spectrales de la parole de la mère restent les mêmes. Les principales propriétés acoustiques du signal sont préservées. La transmission de la parole de la mère passe par la voie aérienne mais aussi par son propre corps. Les contours prosodiques sont donc particulièrement bien restitués. D'ailleurs, les adultes reconnaissent parfaitement l'intonation de la parole enregistrée in utero. Par contre, ils ne reconnaissent que 30% des phonèmes (B. De Boysson-Bardies, 1996).

Le fœtus perçoit les variations d'intensité et de fréquence des stimuli sonores. Ses réactions de discrimination se manifestent par des décélérations du rythme cardiaque.

Les fœtus de trente-six semaines sont capables de distinguer la série de deux syllabes « biba » de la série « babi ». Il réagit au changement d'ordre dans les syllabes par une décélération cardiaque, selon les recherches de J-P. Lecanuet, 1993.

L'imprégnation du fœtus à une langue, avec ses caractéristiques acoustiques particulières laisse des traces. Pour s'en rendre compte, des chercheurs nommés A. De Casper et M. Spencer ont demandé à des futures mères de lire un poème, à haute voix, tous les jours, pendant quatre semaines. A la fin de cette période, alors que la mère est à trente-sept semaines de gestation, on donne à écouter au fœtus en alternance des séquences de ce poème et d'autres



d'un autre poème jamais entendu. Ces séquences sont enregistrées par une autre personne que la mère. Les battements ne décroissent systématiquement qu'en réponse au poème lu par les mères durant les quatre semaines précédentes et ne varient pas lors de la lecture de l'autre poème. Quels sont les indices qui permettent au fœtus de réagir au poème familier ? Ce ne sont pas les caractéristiques de la voix de la mère puisque pour la situation de test, les poèmes ont été enregistrés par une autre femme. Ce n'est pas un rythme particulier propre à un poème très particulier et choisi comme tel puisque la précaution avait été prise de ne pas habituer tous les fœtus à un même poème.

Une familiarisation avec la langue maternelle a donc lieu dans les derniers mois de la vie prénatale. Les stimulations sonores reçues pendant les derniers mois de la vie intra-utérine sont susceptibles de contribuer au modelage des voies sensorielles et de préparer un calibrage perceptif pour certaines caractéristiques des sons de la parole, sans doute particulièrement pour les caractéristiques prosodiques des langues.

3- Les talents des nouveau-nés : Etat actuel des connaissances

Bien avant ses premiers mots ou même ses premières imitations, le nouveau-né se montre capable d'une activité de traitement du signal de parole. Cette capacité ne se limite pas à une simple analyse acoustique. Le bébé peut discriminer, c'est-à-dire opérer une distinction, entre ce qui relève de la voix humaine et les autres types de sons.

a) Discriminations phonologiques

Des chercheurs, Peter Eimas et Peter Juscky, ont mis en place une technique différente fondée sur le paradigme de la **succion non nutritive**. Les deux psychologues ont utilisé ce réflexe archaïque pour tester l'intérêt d'un enfant d'un mois. Ils ont placé un interrupteur relié à un magnétophone dans une tétine de caoutchouc. La réaction au changement consiste alors en un changement de rythme dans la succion (accélération ou ralentissement).



Ainsi, lorsque le bébé tète, la cassette joue. Tant que la cassette s'attarde avec des « ba, ba, ba... », les nouveau-nés montrent leur ennui en tétant plus lentement. Mais lorsque les syllabes se changent en pa pa pa pa..., les bébés reprennent leur tétée plus vigoureusement pour entendre davantage de syllabes.

De plus, ils utilisent leur sixième sens, la perception du langage, au lieu de se borner à entendre des syllabes comme des sons bruts. Deux « ba » entre lesquels il y a la même différence acoustique qu'entre un « ba » et un « pa », mais que les adultes entendent l'un et l'autre comme un « ba », ne stimulent pas l'intérêt de l'enfant.

En outre, les nouveau-nés doivent reconnaître les phonèmes comme le b, dans toutes les nombreuses syllabes qu'on apporte à leurs oreilles. Comme les adultes, ils entendent le même son comme un b s'il apparaît dans une syllabe courte et comme un w s'il apparaît dans une syllabe longue.

Le nouveau-né vient au monde avec ces compétences auditives. Il ne les apprend pas en écoutant le discours de ses parents. Les nouveau-nés espagnols, par exemple, discriminent le « ba » du « pa » anglais là où leurs parents n'entendent pas de différence.

Les nouveau-nés de moins de six semaines qui apprennent l'anglais distinguent des phonèmes qui existent en tchèque, en hindi, et en islekampx (langue amérindienne), mais les adultes anglophones en sont incapables, même après 500 séances d'entraînement ou un an de travaux pratiques à l'université. Cependant, les oreilles des adultes discriminent ces sons lorsque les consonnes sont détachées des syllabes et se présentent comme des sons brefs.

b) Reconnaissance de la prosodie maternelle

Le bébé peut reconnaître la voix de sa mère dès les premiers jours (Melher, Bertoncini et Barriere, 1978 ; Cooper, Abraham, Berman et Staska, 1997). Dès l'âge de 3 mois, il marque même une nette préférence pour la voix maternelle par rapport à n'importe quelle autre voix de femme. Ceci tient sans doute aux caractéristiques prosodiques spécifiques que porte le plus souvent la voix de la mère (Fernald et Al., 1989).

Le nouveau-né écoute préférentiellement la voix de sa mère lorsque celle-ci est présentée en concurrence avec la voix d'une autre mère parlant à son bébé et qu'elle garde toutefois son intonation naturelle. Cette préférence est liée aux aspects dynamiques de la



parole maternelle. En effet, dès lors que la bande-son est jouée à l'envers, la préférence de l'enfant ne se note plus. Notons au passage que les performances atteintes par le bébé sont supérieures aux systèmes de reconnaissance automatique de la parole.

c) Reconnaissance de la langue maternelle

Dès quatre jours, les nouveau-nés peuvent distinguer leur langue maternelle des autres langues. Cette hypothèse a pu être vérifiée grâce à la méthode de la succion non nutritive. Ainsi, lorsque des séquences de français succèdent à des énoncés en russe, les nourrissons français montrent une reprise plus vigoureuse de la succion que lorsque les séquences sont présentées dans l'ordre inverse. Ils marquent donc déjà une nette préférence pour le français.

La reconnaissance de leur propre langue s'opère sur la base de l'information prosodique (Melher et al., 1988 ; Moon, Cooper et Fifer, 1993 ; Dehaene-Lambertz et Houston, 1998). Lors de ces expériences, les deux langues étudiées ont été filtrées de façon à éliminer les fréquences supérieures à 400 hertz. Cette opération n'a gardé donc intacte que l'intonation. Les réactions des bébés soulignent leur sensibilité précoce à une certaine globalité prosodique, mélodique et rythmique. Rien de magique cependant à cela : la mélodie du discours de la mère passe à travers son corps et est audible dans l'utérus.

d) Sensibilité au rythme et à l'accentuation de sa langue

Parallèlement au développement des traitements prosodiques sur la globalité d'un énoncé, l'enfant développe une **sensibilité au rythme et à l'accentuation de sa langue**. Cette capacité va lui permettre de repérer de mieux en mieux les éléments de base du langage, mots ou groupes verbaux, qui composent la parole continue. Jusczyk, Luce et Charles-Luce (1994) ont montré que les enfants sont sensibles aux caractéristiques rythmiques des mots de leur langue dès l'âge de 6 mois. Par contre, Jusczyk, Cutler et Redanz (1993) ont montré que, si les enfants de 9 mois sont attirés par les mots correspondant à la forme d'accent tonique la plus fréquente dans leur langue, à l'âge de 6 mois cette capacité n'est pas encore en place. Soulignons que le principe de repérage des frontières de mots ou de groupes verbaux ne



s'applique pas avec la même efficacité dans toutes les langues. Il s'applique très bien aux langues qui ont un accent tonique régulier comme le finlandais. Il semble également s'appliquer aux langues qui ont un accent tonique irrégulier comme l'anglais ou le russe, mais ne semble pas s'appliquer facilement pour le français où l'allongement final ne s'applique qu'en fin d'énoncé et non pas de mot.

Cette sensibilité au rythme s'actualise aussi au niveau syllabique : le bébé est sensible au nombre d'unités syllabiques ou du moins au nombre de noyaux vocaliques qui caractérisent les mots multi-syllabiques.

Cependant, l'enfant ne s'appuie pas uniquement sur les indices prosodiques pour **segmenter** la phrase continue. Il utilise aussi des capacités d'ordre phonologique. Il peut différencier deux allophones de part sa sensibilité aux différences entre deux phonèmes. Un allophone est l'une des réalisations possibles d'un phonème. Il peut aussi utiliser les caractéristiques phonotactiques de sa langue maternelle, c'est-à-dire le fait que des suites de sons apparaissent de préférence à l'intérieur des mots ou à leur frontière. Enfin, l'enfant s'appuie sur un repérage des régularités distributionnelles de sa langue.

En conclusion, c'est par son oreille que le bébé établit ses premiers liens avec son environnement : l'audition joue donc un rôle fondamental dans le développement de l'enfant. Cependant, l'enfant va affiner ses représentations phonologiques en produisant lui-même les sons du langage. Un « jeu vocal » se met en place très précocement et l'enfant contrôle de mieux en mieux le geste phonatoire.

B) L'acquisition de la parole.

Bénédicte de Boysson-Bardies (1996) qui a particulièrement étudié la perception et la production précoces de parole, observe les premières expressions vocales dès les premiers mois de vie du nourrisson. La phonation est, selon elle, contrôlée aux alentours du cinquième mois.



1- Le développement vocal en cinq étapes

S. Vinter (1998) reprend la classification proposée par Oller dans les années 1980, qui résume en 5 étapes le développement vocal entre 0 et 18 mois :

- L'étape de la phonation
- L'étape du roucoulement, ou articulation primitive
- Le stade exploratoire ou d'expansion
- Le babillage canonique
- L'étape intégrative avec structuration mélodique et temporelle

Les chevauchements observables dans les âges correspondent aux variations interindividuelles.

*** Etape 1 : la phonation (0-2 mois)**

S. Vinter le définit comme « le stade des vocalisations réflexes où se mêlent cris et sons végétatifs ». Les premières émissions sonores des nourrissons sont donc des cris, des pleurs, qui traduisent son malaise, son inconfort. Le cri tient une place importante dans l'évolution vocale puisqu'il apprend à moduler sa respiration en fonction de l'intensité et de la durée. Ces productions végétatives sont généralement admises comme universelles. Il semblerait, en effet, que les bébés français pleurent, crient ou « roucoulent » de la même façon que leurs homologues anglais ou chinois.

*** Etape 2 : Le roucoulement : production de syllabes archaïques (1-4 mois).**

Cette période est caractérisée par une « **articulation primitive** » Durant cette étape, apparaît un nouveau type de comportement vocal, bien que les précédents persistent. En effet, l'enfant commence à produire des séquences de syllabes primitives, composées de sons quasi vocaliques et de formes contoïdes, articulés à l'arrière de la gorge. L'enfant est capable, à cet âge, de produire la totalité des schémas mélodiques de sa langue.

Cette étape marque également le début des dialogues entre adulte et enfant, durant lesquels on observe des imitations mutuelles. Ces routines vocales deviennent de plus en plus fréquentes dès 3 mois. Le bébé devient conscient de l'impact de ses vocalisations sur son entourage et commence à en user de façon sociale pour communiquer.



*** Etape 3 : le babillage rudimentaire : l'étape exploratoire (3-8 mois).**

Elle se distingue par l'apparition de sons pleinement résonants. On assiste à un début de contrôle de la phonation grâce aux changements physiologiques des organes phonatoires.

A 6 mois, les premières associations de sons vocoïdes et contoïdes sont observées ; elles constituent le babillage dit « rudimentaire ». L'enfant possède alors une grande capacité à jouer avec sa voix, à moduler intensité, durée et mélodie, et y prend du plaisir.

*** Etape 4 : Le babillage canonique (5-10 mois).**

Cette étape actualise le passage des lallations aux premières formes syllabées qui constituent le babillage à proprement parler. L'enfant produit des énoncés de forme CV (consonne-voyelle). Le babillage canonique est d'abord dupliqué (tatata), puis diversifié (palipalo). C'est également durant cette période que les parents commencent à interpréter les émissions de l'enfant comme des mots de la langue. Les productions possèdent les mêmes caractéristiques phonatoires et temporelles que la langue cible. Boysson-Bardies écrit : «Le babillage avec des syllabes répétées refléterait la formation des « cadres » dans lesquels les différents segments phonétiques seront insérés au fur et à mesure qu'ils deviendront accessibles à l'enfant ». Elle souligne ici la continuité qui existe entre les formes prélinguistiques et linguistiques.

*** Etape 5 : Le babillage mixte**

C'est une « **étape intégrative avec structuration mélodique et temporelle** » où se mêlent les premières unités lexicales significatives et les syllabes non encore identifiables comme des éléments de la langue. Petit à petit, les premières prendront le pas sur les secondes. Le rythme et la mélodie du langage des adultes sont déjà repérables dans le proto-langage. Le passage à la communication linguistique sera simplement marqué par l'emploi de mots du lexique dans des schémas intonatifs déjà appréhendés.

La description de ces différentes étapes du développement préverbal est essentielle dans la mesure où le babillage est connu pour sa stabilité et sa robustesse. Ainsi, il émerge même dans des conditions affectives, sociales ou linguistiques très précaires. Prématuration et déficience mentale n'ont pas plus d'effet sur lui. Son apparition est parfois retardée chez



l'enfant trisomique, par exemple, mais une absence totale de jeu vocal ne peut que suggérer l'existence d'un dysfonctionnement sévère.

2- Différences prosodiques au niveau du babillage :

Whalen, Levitt et Wang (1991) ont comparé les caractéristiques prosodiques du babillage d'enfants français et anglais suivis entre 5 et 13 mois. Ils trouvent que le pattern d'intonation dominant est un contour tombant. Chez les enfants français, par contre, ils trouvent autant de contours montants que de contours tombants. Ce résultat est en accord avec les observations effectuées par P. Delattre en 1961.

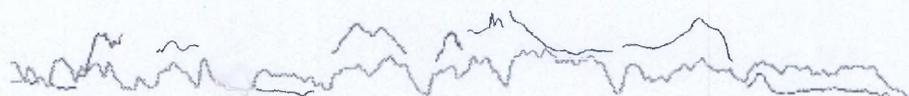
Du point de vue de l'allongement des durées syllabiques, les mêmes enfants analysés entre 5 et 9 mois produisent un allongement substantiel de syllabe finale. Les enfants français diffèrent des petits anglais en ce qu'ils produisent des « énoncés » plus longs (en nombre de syllabes) et que l'allongement final y est encore plus marqué. Ces résultats sont conformes aux propriétés rythmiques de l'anglais et du français adultes.

Les caractéristiques segmentales sont plus importantes après 8 mois. B. De Boysson-Bardies l'a montré dans une étude en 1984. Se fondant sur des jugements subjectifs, elle constate que le babillage intonné de 8 mois entraîne un nombre plus important de jugements corrects que celui de 10 mois. L'enfant commence à porter son attention vers les aspects segmentaux de la langue et à tenter de reproduire les patterns qu'il discerne. Ses vocalisations sont, du même coup, prosodiquement moins riches et sans doute moins facilement identifiables.

Les caractéristiques prosodiques spécifiques au français, rythme et intonation, redeviennent plus nettes au stade des premiers mots.

Conclusion :

Il existe bien une continuité réelle entre le développement prélinguistique et la communication verbale. La prosodie joue un rôle majeur dans les acquisitions de la première année de vie de l'enfant. Nous aurons l'occasion d'y revenir dans le chapitre suivant. Avec l'arrivée des premiers mots, l'enfant va développer un lexique et une morphosyntaxe. La prosodie joue-t-elle alors un rôle dans ces nouveaux apprentissages.



II. La prosodie dans l'émergence du langage.

Après avoir évoqué la période prélinguistique, nous abordons, de manière certes schématique, par souci de clarté, les différentes étapes du développement phonologique, lexical, et morphosyntaxique, c'est-à-dire à partir de la deuxième année de l'enfant. Nous verrons que ces différents domaines d'acquisition langagière, loin d'être indépendants, s'influencent constamment.

A) Prosodie et apprentissage des habiletés phonétiques et phonologiques.

La prosodie est d'une aide précieuse pour les bébés dans le développement de la perception et de la production des sons. Elle reflète les caractéristiques phonologiques de la langue.

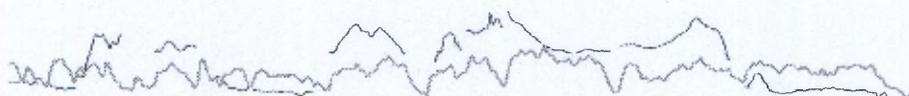
L'enfant acquiert des compétences d'ordre phonétique au cours de la période prélinguistique, comme nous l'avons vu précédemment. Il découvre les sons de sa langue, apprend à les discriminer et s'entraîne à leur production. Sur le plan moteur, S.Vinter parle d'une véritable « programmation des gestes articulatoires » (2001).

Les aspects phonétiques et phonologiques du langage vont s'améliorer avec le développement du système lexical. Tant que l'enfant ne dispose que de quelques mots, il n'éprouve pas le besoin d'utiliser des représentations phonologiques très précises. Son répertoire lexical se diversifiant, les concepts gagnent en précision. Il devient alors indispensable d'employer des formulations plus claires et plus stables.

B) La prosodie dans la constitution du lexique.

1- L'extraction des mots :

Le rythme aide à la segmentation de la parole. C'est ce que suggèrent des études utilisant la procédure du regard préférentiel. Des différences ont été observées d'ailleurs en



fonction du type de langue (accentuelle, syllabique ou moraique) sur les compétences d'extraction des mots chez les jeunes enfants. Elle serait ainsi plus tardive (entre 12 et 16 mois) pour les petits francophones que pour les anglophones. Ceci tient des différences inhérentes aux deux systèmes linguistiques. Les uns se voient confrontés au français qui est une langue syllabique pas ou peu accentuée, avec un rythme **iambique** caractérisé par une légère accentuation sur la finale des mots. Les autres sont aidés par le rythme **trochaïque** de l'anglais où un accent tonique net est souvent mis sur la syllabe initiale. Toutefois, la segmentation pourrait être facilitée pour le français québécois, d'intonation plus variée que le français parisien (Nazzi, 2008; Nazzi, Iakimova, Bertoncini et al., 2006; Polka & Sundara, 2003).

2- L'apparition des premiers mots.

L'apparition des premiers mots, tant attendue par les parents, soulève plusieurs questions. Que faut-il entendre par premiers mots ? Ce serait, pour certains auteurs, une forme non seulement produite spontanément par l'enfant (ce qui élimine les imitations), mais qui ressemble, de plus, à la forme adulte (Vihman et McCune, 1994).

Quand apparaissent-ils ? La réponse est loin d'être claire. Il y a une variabilité énorme entre les enfants. De plus, la frontière entre babillage et premiers mots est très floue. Des tentatives de premiers mots balbutiés peuvent passer inaperçues. Certains considèrent que les enfants commencent à dire des mots quand leurs parents les entendent. Bénédicte de Boysson-Bardies situe la survenue de cette étape en moyenne entre 11 et 14 mois.

3- Le concept de « mot prosodique »

Les patrons prosodiques jouent un rôle certain dans les premières représentations lexicales. Les enfants ont en tête une image sonore imprécise des mots, en retiennent la forme globale et les quelques traits saillants de leur articulation. Ce pattern général prend l'appellation de « mot prosodique », ou « prosodic word » (Macken, 1979). Cette spécification, certes très incomplète, des mots est tout de même suffisante pour la reconnaissance de mots familiers dès l'âge de 11 mois. A cet âge, petits francophones et anglophones en reconnaissent la forme et les préfèrent aux mots non familiers.



Toutefois, les francophones reconnaissent ces mots même si la syllabe initiale (non accentuée) est déformée, tandis que la reconnaissance est bloquée pour les anglophones (Hallé & Boysson-Bardies, 1996; Vihman, Nakai, DePaolis & Hallé, 2004).

4- Les patterns prosodiques des premières productions verbales

Dès la fin de la première année, l'influence des caractéristiques prosodiques de la langue environnante se fait sentir sur la production. Les patterns prosodiques des premiers mots, tels que l'allongement final ou les contours tonaux, restent spécifiques à la langue maternelle. Pour les petits francophones, l'allongement final devient plus nettement marqué (Konopczynski, 1986). Ils réduisent moins souvent les mots multi-syllabiques que les anglophones, quitte à redoubler une des syllabes. Ainsi « éléphant » pourra être prononcé [tetefan]. L'organisation prosodique ne reflète donc plus seulement les tendances générales de la langue cible, mais aussi les spécifications tonno-accentuelles des items lexicaux particuliers.

Au cours de la seconde année, les productions dissyllabiques des enfants se conforment solidement au modèle prosodique adulte iambique. Ils se mettent à accentuer légèrement, par allongement, la syllabe finale (Boysson-Bardies, 1996; Bertoncini & Boysson-Bardies, 2000/03; Gayraud & Kern, 2007; Vihman, Nakai & DePaolis, 2006).

5- L'explosion lexicale

Le phénomène d'explosion lexicale correspond à un accroissement très rapide du vocabulaire de l'enfant et touche les deux versants du langage : compréhension et production avec un décalage systématique en faveur du premier.

A l'âge de 13 mois, les enfants produisent une moyenne de 10 mots. Puis, le vocabulaire augmente lentement au rythme de 3 mots par semaine pour arriver à une moyenne de 50 à 60 mots à 18 mois. On estime qu'à ce stade, le vocabulaire en reconnaissance se situe aux environs de 200 mots. A partir de 18 mois, l'apprentissage de nouveaux mots connaît une brusque accélération pour atteindre un rythme de 8 à 10 mots par jour. Mais, il existe une grande variabilité interindividuelle dans les âges d'acquisition du lexique.



Décalage compréhension-production :

Plusieurs études se sont intéressées au développement lexical. Elles s'accordent toutes à dire qu'un décalage existe entre la compréhension et la production. L'étude normative française (Kern, 2003, 2007), réalisée sur la base du questionnaire parental du « MacArthur Communicative Development Inventories », montre qu'un enfant de 16 mois est capable de comprendre en moyenne 161 mots alors qu'il n'en produit que 15.

Constitution du lexique

La prédominance des noms est manifeste jusqu'à 42 mois (plus de 50%). L'augmentation des prédicats et des mots grammaticaux est sensible jusqu'à 30 mois (respectivement 25% et 12%), mais pas au-delà (Bassano, Labrell, Champaud et al., 2005 ; Labrell, Bassano, Champaud et al., 2005).

D'autres études portant sur des productions spontanées ont abouties à des constats un peu différents. Il faut dire que le lexique recensé par les parents ne rend pas toujours bien compte de la teneur des énoncés réels. Selon ces études, il y aurait une nette restructuration du lexique entre 20 et 30 mois. La prédominance initiale des noms et des éléments « para-lexicaux », tels qu'interjections, formules et routines, laisserait la place à celle des verbes et des mots grammaticaux (Bassano 2005; Bassano, Maillochon & Eme 1998; Bassano, Eme & Champaud, 2005).

C) L'intonation dans l'essor de la morphosyntaxe.

1- Assemblage de mots sans construction syntaxique.

Avant les premières combinaisons de mots, l'enfant produit des énoncés dits holophrastiques, composés d'un seul mot mais ayant valeur de phrases. Vers 18 mois, l'enfant utilise des mots isolés auxquels il attribue le sens d'une phrase (mot-phrase) et l'adulte, en s'aidant du contexte, va tenter d'en interpréter le sens.



Les enfants produisent leurs premières combinaisons de deux mots vers 16-20 mois. Le phénomène d'explosion lexicale coïncide avec ces premières combinaisons de mots, lorsque les enfants disposent d'environ 50 à 150 mots dans leur lexique de production.

2- Expansion grammaticale.

a) Compréhension grammaticale :

Des recherches sur la compréhension précoce ont prouvé que les petits français pouvaient comprendre des structures grammaticales qu'ils ne produisaient pas encore. Ils ont, en effet, une certaine connaissance des mots grammaticaux, tels que les déterminants, dès la fin de la première année (Shi & Gauthier, 2005) et une certaine compréhension des constructions transitives et intransitives au début de la seconde année (Kail, Boibieux & Coulaud, 2005).

b) Productions grammaticales :

Apprendre la syntaxe, c'est la construire. Et l'enfant la construit en apprenant pour chaque mot les constructions avec lesquelles il est compatible. La syntaxe s'acquiert entre 2 et 5 ans. Si la langue est plutôt « télégraphique » au début, l'enfant en vient rapidement à composer des phrases complètes. Lorsqu'il produit des énoncés à deux ou trois mots, le marquage grammatical va se développer à la fois pour le syntagme nominal et le syntagme verbal.

Dans l'acquisition de la morphosyntaxe, deux étapes ont été mises en évidence (Bassano & van Geert, 2007). Vers 18-20 mois, on assiste à l'émergence d'une combinatoire simple caractérisée par l'apparition de constructions nominales et verbales. Puis, vers 30 mois, la syntaxe devient plus élaborée avec une systématisation des constructions transitives et l'apparition des phrases complexes telles qu'infinitives, relatives ou causales

L'ordre des mots en français est le plus souvent SVO (sujet-verbe-objet) et cet ordre est très précocement respecté dans les productions enfantines. Cet ordre présente une légère souplesse. Il peut devenir SOV lorsque l'objet est pronominalisé. Il peut aussi être modifié par



des dislocations du sujet comme dans « elle dort, la poupée » ou « la poupée, elle dort ». Les dislocations à droite expliqueraient l'ordre des mots dans les premières productions incomplètes des petits français, comme « dort poupée ». Les dislocations à gauche, comme « la poupée, elle dort », semblent particulièrement typiques de la production des enfants entre 3 et 4 ans et pourraient constituer un marqueur du développement dans le processus de construction grammaticale (De Cat, 2005; Parisse, 2008).

3- *Emergence de la grammaire*

a) Rôle des fillers dans la mise en place des déterminants

La mélodie du français ne fait guère ressortir les déterminants du flux de parole. Ceux-ci sont en effet prosodifiés avec les noms qu'ils précèdent et ce sont ces derniers qui portent l'allongement final. Pourtant, ces petits mots du langage apparaissent relativement tôt dans le langage de l'enfant. Cette nouvelle étape marque le début du contrôle du genre et du nombre.

Le passage des énoncés à un terme, aux énoncés à deux termes est caractérisé par l'émergence d'éléments vocaliques comme /i/, /a/, et / / au début du mot. Ces éléments sont appelés des « fillers » par Peters. Les fillers jouent un rôle dans l'acquisition des morphèmes grammaticaux. Ils remplissent la place d'un article, d'un pronom ou d'un auxiliaire et ils peuvent se positionner devant les noms /abizu/ (bisou) et devant les verbes /anu/ pour ouvre. Selon les travaux de Veneziano et de Sinclair, et d'autre part de Peters, les fillers apparaissent comme des unités prémorphologiques.

b) Acquisition des morphèmes grammaticaux

L'utilisation de mots grammaticaux associés à des noms ou à des verbes, semble précoce en français.

Elle se produit en deux temps :



- Dès l'âge de 13mois, on observe chez l'enfant la production de « fillers » pré nominaux et préverbaux (par exemple : « a manger »), favorisés dans la langue française par une richesse en proclitiques (particules non accentuées faisant corps phonétique avec le mot qui suit), et interprétables comme des précurseurs de mots grammaticaux tels que déterminants, pronoms ou auxiliaires.
- Puis, la production de fillers diminue et disparaît avec l'apparition des morphèmes grammaticaux clairs et distincts (par exemple « je veux manger »). Lorsque l'enfant atteint 30 mois, les morphèmes grammaticaux sont bien acquis. On observe que cette acquisition se produit légèrement plus tôt pour les noms que pour les verbes. (Bassano, 2000, 2008; Bassano Laaha, Maillochon & Dressler, 2004; Bassano, Maillochon & Mottet, 2008; Demuth & Tremblay, 2008; Kilani-Schoch & Dressler, 2005; Kupisch, 2007; Salazar-Orvig Hassan, Leber-Marin et al., 2005; Veneziano & Sinclair 2000; Veneziano 2003).

L'emploi du déterminant est influencé par différents facteurs : prosodiques (comme la longueur du nom) chez les très jeunes enfants et lexicaux chez les enfants plus âgés. Le déterminant est plus souvent employé lorsqu'il se trouve associé à des noms inanimés que pour des noms animés.

Pour conclure : L'accès à la langue maternelle se réalise ainsi de façon précoce. Cependant, « soutenir que le nouveau-né est compétent ne veut pas dire que le milieu est sans importance, mais au contraire, cela souligne qu'il est capable de lui être extrêmement sensible dès les premières minutes » soulignent Jacques Cosnier et Harriet Jisa. Restent alors, à définir ces modèles linguistiques et prosodiques qui vont servir de support aux premiers apprentissages langagiers du jeune enfant.



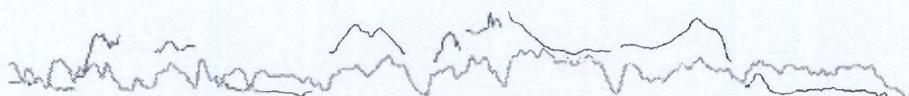
CHAPITRE 3. La prosodie dans le langage adressé à l'enfant

Au début du XX^e siècle, les études qui portent sur l'acquisition du langage sont essentiellement normatives. Elles s'intéressent au nombre de mots et de sons différents maîtrisés par la majorité des enfants à un âge donné. Mais, elles font peu de cas du « comment », à savoir : comment le langage émerge-t-il chez l'enfant ? L'anthropologue Edward Sapir sera l'un des premiers à s'intéresser à cette question. Dès 1921, il souligne que le langage humain est sous l'influence d'un déterminant socio-culturel, lequel contraste avec ses aspects purement physiologiques.

Dans cette partie, nous développerons donc l'aspect interactionniste sans lequel le langage de l'enfant ne saurait émerger. Il s'agira de présenter les précurseurs du langage en tant que mise en place d'une communication avec autrui. L'enfant construit son langage en s'appuyant sur les modèles prosodiques de sa langue, modèles dont il s'imprègne. Nous analyserons les principaux paramètres prosodiques du français oral. Enfin, nous montrerons que les adultes ont une manière toute particulière de s'adresser à l'enfant.

I. L'environnement communicatif du jeune enfant.

Le jeune enfant développe son langage dans la relation à autrui et plus particulièrement au travers des liens privilégiés qu'il tisse jour après jour avec sa mère. C'est pourquoi l'observation des interactions mère-enfant se révèle être d'une grande richesse pour mieux appréhender l'émergence du langage. Cette expérience est surtout intéressante lorsque l'enfant est dans la période préverbale. L'enfant, qui ne parle pas encore, n'en communique pas moins avec sa maman. On voit là émerger des « précurseurs » du langage, en ce sens qu'ils témoignent du désir qu'a l'enfant d'exprimer un besoin, de partager une pensée.



Ce désir de communication, « du dire », ne peut d'ailleurs émerger qu'à certaines conditions. Il faut, en effet, que la mère ait auparavant investi son enfant dans le rôle d'interlocuteur potentiel. Ces échanges mère-enfant se concrétisent de différentes manières : échanges de regards, jeux d'imitation...

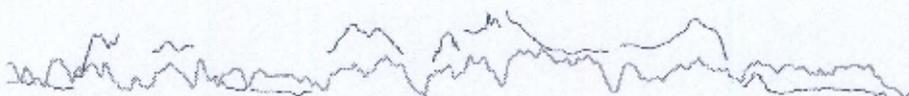
A) Les échanges de regards.

« On parle aux yeux bien mieux qu'aux oreilles. » Rousseau.

Dès les premiers jours, le regard constitue un mode de relation privilégié entre la mère et l'enfant. Il véhicule les états émotionnels que l'enfant ne peut encore traduire ni comprendre en mots : vivacité, langueur, tristesse, gaieté, etc. La communication non-verbale occupe alors une place importante dans les échanges mère-enfant. Le moment de la tétée est particulièrement propice à ces regards mutuels. Si les nouveau-nés fixent souvent la bouche de l'adulte, surtout quand celui-ci parle, ce sont surtout les yeux de l'adulte qui retiennent particulièrement leur attention.

Pendant les six premiers mois, un dialogue intersubjectif se met en place entre l'enfant et sa mère principalement grâce aux échanges visuels. Vers la sixième semaine, l'enfant peut soutenir le regard de sa mère. Ce premier contact œil à œil est la base de la sociabilité humaine. Puis, l'enfant va pouvoir contrôler la direction de son regard et ce dès la fin du troisième mois. Il devient alors capable de refuser, de censurer, de doser les stimulations visuelles qui lui parviennent. Il peut donc initier une interaction, la maintenir et y mettre fin.

L'adulte joue un rôle fondamental dans l'instauration de ces échanges visuels : il est attentif à mettre son visage dans le champ visuel du bébé et à saisir toute occasion lui permettant de créer un contact visuel. La mère accentue ses expressions faciales et parle quand son bébé la regarde.



B) Les comportements d'imitation.

De nombreux auteurs se sont penchés sur les influences de l'environnement, et plus encore des stimulations maternelles sur le développement langagier. C'est le cas de Gertrud L. Wyatt (1973) qui a rapporté des bribes de conversations spontanées entre des mères et leur enfant, collectionnées au hasard de rencontres. De ces rencontres fortuites, elle a relevé un certain nombre de phénomènes qui concourent à la construction du langage chez le jeune enfant.

Elle observe tout d'abord des comportements d'**imitation** chez l'enfant tels que la répétition. Celle-ci, avec tout le plaisir qu'elle suscite, donne de l'intensité à la parole et constitue un processus d'apprentissage certain. Les pédagogues d'antan l'avaient bien compris à une époque où l'école exigeait des élèves que les leçons soient sues « par cœur ». Le « répétiteur » était alors chargé d'expliquer la leçon d'un professeur.

Margaret Mead insiste, aussi, sur la passion du jeune enfant pour la répétition dans une étude anthropologique (1953) sur la vie en Nouvelle-Guinée. Selon elle, « les enfants apprennent à parler grâce au plaisir éprouvé par les hommes et les garçons plus âgés à jouer avec eux. » Dans les langues mélanésiennes, elle constate que la prédilection pour la répétition est partagée de manière générale par les enfants. Cet attrait crée une excellente atmosphère pour l'acquisition de langage. Les adultes ne paraissent pas heurtés par les mots erronés que prononcent les enfants. Ils se servent au contraire de ces déformations pour se livrer à un jeu traditionnel de répétitions.

Par exemple, le bébé dit « moi » et l'adulte répète « moi » ; le bébé redit « moi » et l'adulte lui fait écho « moi », et ainsi de suite, toujours sur le même ton de voix. Petits et grands ne se lassent pas de ce jeu. M. Mead est parvenue ainsi à dénombrer jusqu'à soixante répétitions de syllabes. Ces syllabes peuvent être des mots ou des sons dénués de toute signification.

Le comportement d'imitation ne se limite pas à la parole. C'est un processus d'apprentissage inhérent au développement humain, qui en tant que tel, s'étend aussi aux gestes. Il rend possible le « sur-apprentissage » (overlearning), aspect essentiel de la maîtrise finale de la parole et du langage.



Les comportements d'imitation sont observés très tôt chez l'enfant. Dès l'âge de trois mois, les bébés peuvent reproduire la tonalité de trois sons chantés, ré, fa, et la en vocalisant.

En fait, les imitations des bébés concernent plus souvent la mélodie (la musique) que le son vocalique. Marie-Louise Le Rouzo l'a constaté chez des enfants de 18 à 24 semaines. La restitution du modèle mélodique est cependant plus ou moins bien réalisée par le bébé, selon la forme du contour intonatif. Si le modèle mélodique est descendant, l'enfant peut le reproduire correctement dans 75% des cas. Pour les autres contours intonatifs, tels que les contours plats ou montants, l'enfant éprouve plus de difficultés à ajuster sa production vocale à celle de l'interlocuteur qu'il cherche à imiter.

L'imitation est mutuelle : la mère imite l'enfant et ce dernier lui fait écho. Les mères répètent cependant les mots de leurs enfants à peu près trois fois plus souvent que ceux-ci ne répètent les mots de celles-ci (selon une observation de Slobin, 1954). Malgré cela, on a tendance à privilégier l'imitation de l'enfant. Or, un enfant qui imite est un enfant qui a été imité dans les premiers mois de sa vie. L'importance de l'imitation par l'adulte est mise en exergue dans l'exemple cité ci-dessus par M. Mead, à travers les petits dialogues vocaux qui s'instaurent entre l'enfant et l'adulte. Dans les années soixante, Philippe Malrieu observe chez l'enfant une attention au son émis et des écholalies (répétitions en écho). L'adulte peut remplacer ses écholalies par l'imitation des sons produits par l'enfant, si toutefois ils appartiennent à son propre répertoire. Il encourage ainsi l'enfant à poursuivre le dialogue tout en instaurant la notion de tour de parole (alternance des prises de parole). Ces mécanismes de base du dialogue, éléments essentiels de socialisation, se mettent donc en place dès les premiers mois de vie du bébé.

C) Le plaisir de la communication.

Le plaisir d'entendre ses propres productions vocales est constaté chez l'enfant dès le troisième mois. Les variations mélodiques de sa voix lui procurent un plaisir d'ordre sensori-moteur. Il joue avec sa voix et en explore l'étendue des émissions possibles. Pour Piaget, ces gazouillements et vocalises divers constituent des « exercices pour entendre ».



L'enfant les découvre entre deux et quatre mois. Il va à ce stade là, établir un lien entre les impressions tactiles et kinesthésiques issues du geste vocal, et les sensations auditives qu'il reçoit de ses propres émissions. Ce lien va permettre l'émergence du « jasis solitaire », élément essentiel au développement des capacités phonologiques et au contrôle vocal. L'enfant perpétue en effet ce jeu vocal, même en l'absence d'interlocuteur pour le seul plaisir de l'écoute de ses propres émissions. On rejoint ici la notion de feed-back.

D) Les mécanismes du dialogue.

Les règles de base du dialogue sont intégrées très tôt, bien avant que l'enfant dise ses premiers mots. Tout d'abord, le dialogue ne peut exister que si les deux partenaires ne parlent pas en même temps. Vers trois mois, et seulement durant une courte période, apparaît la conduite étrange du « turn-taking » : le « chacun son tour ». Elle se caractérise par un échange spectaculaire de vocalisations au cours duquel mère et enfant se répondent en vocalisant chacun à leur tour. L'enfant répond à la sollicitation de l'adulte sous forme d'« échos ». Très tôt, l'enfant intègre donc, qu'on ne peut pas parler (ou vocaliser) en même temps. Il y a également un lien au niveau du contenu entre les tours de parole successifs. D'autre part, le dialogue ne peut être maintenu que si adulte et enfant ont des références communes, peuvent parler de la même chose.

E) Les interactions corporelles

L'ensemble des échanges passant par le corps est appelé « dialogue tonique ». Ils expriment les manières dont l'enfant est tenu, soutenu, maintenu par le parent, mais aussi la manière dont le nourrisson s'ajuste dans les bras du parent (holding). Il existe une véritable interaction entre les postures de l'enfant et de sa mère : détente ou raidissement de l'un, confort ou inconfort de l'autre, attention ou désintérêt des deux, etc. Le « peau à peau » est aussi très important : caresses, chatouillements, baisers, effets de surprise. Les réponses du nourrisson aux stimuli de la mère sont perçues comme une incitation à continuer ou à interrompre.



C'est tout l'enjeu du projet Pile, dans lequel s'inscrit ce mémoire, que de mettre en évidence les précurseurs corporels et comportementaux du langage verbal. Vocalises, regards, mouvements des pieds et des mains sont ainsi corrélés. Quand nous parlons, nous avons presque inmanquablement des mouvements des bras et des mains.

Conclusion :

Les stimulations maternelles, dans leur richesse ou leur pauvreté, ont donc une influence notoire non seulement sur le développement langagier de l'enfant, mais aussi plus largement sur son développement cognitif.

L'environnement communicatif est donc essentiel dans l'émergence du langage. L'enfant s'imprègne très tôt des patrons prosodiques de sa langue. Mais, quelles sont les caractéristiques de la prosodie du français parlé ?

II. La prosodie de la langue française

Toute langue se caractérise par une grammaire prosodique spécifique. Cette musicalité des langues est perceptible à l'écoute. Pourtant, lorsque nous parlons notre langue, l'accès immédiat au sens nous fait souvent oublier son côté musical. Seule la découverte d'une langue qui nous était jusqu'alors inconnue nous permet d'en apprécier la musicalité propre. Notre esprit n'est pas préoccupé par le sens.

L'étude de la prosodie d'une langue passe par une double analyse : celle de son système accentuel ou rythmique et celle de son système mélodique ou intonatif.

A) Le système accentuel de la langue française

La langue française est considérée à juste titre comme une « langue à accent ». Cette expression est issue de l'opposition traditionnellement admise par la linguistique entre deux classes de langues : les **langues à tons** et les **langues à accent**. Dans les premières, les



variations tonales, ou oppositions de hauteur, sont utilisées à des fins sémantiques pour distinguer plusieurs significations linguistiques. Dans une langue à accent, ce sont les diverses accentuations du discours qui sont porteuses de sens.

1- Un système complexe.

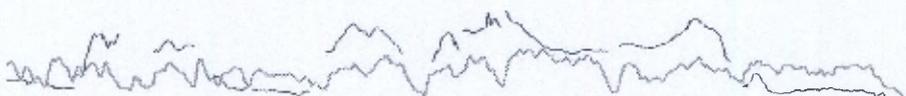
Le système accentuel du français est très complexe. Ceci relève sans doute, pour une part, de sa structure accentuelle liée à l'évolution de notre langue. La langue française est, en effet, passée d'un **accent tonique de mot**, spécifique du latin, à un **accent de groupe de mots** pour le français contemporain. En latin, chaque mot avait une autonomie accentuelle qui permettait de bien distinguer les frontières entre les mots. L'accent avait donc un rôle distinctif. Aujourd'hui, dans un énoncé en français, les mots sont liés prosodiquement selon des règles de liaison pour la plupart strictes et bien décrites.

D'autres éléments entrent en jeu dans la complexité du phénomène accentuel. L'analyse est rendue difficile de part une divergence de point de vue des linguistes quant au **nombre exact d'accents et à leur nature**. Pour certains, l'accent est lexical. Pour d'autres, il dépend de contraintes morphosyntaxiques.

La pluralité des niveaux d'analyse génère aussi des confusions et participe du flou définitoire. Selon qu'on se place sous l'angle perceptif ou productif, l'accent est appréhendé différemment. S'il s'agit d'une mise en valeur perceptive, on parle de proéminence. Celle-ci résulte d'une augmentation du degré de l'énergie articulatoire dans la prononciation d'une syllabe.

D'autre part, doit-on considérer l'accent comme un événement phonétique ou comme une primitive phonologique ?

Peut-on le percevoir comme un système indépendant de ses emplois effectifs ou bien est-ce un procédé du discours à part entière ? La réalité semble se situer entre les deux. L'accent suit, certes, une logique interne dans ses règles distributionnelles, logique relative aux contraintes morphosyntaxiques et rythmiques d'une langue donnée. Mais, il dépend également de composantes psychologiques. Chaque locuteur dispose, en effet, de stratégies



propres et organise librement la forme de son discours. Ceci nous amène à distinguer deux types d'accents : les accents primaires et secondaires (A. Lacheret-Dujour et F. Beaugendre, 1999).

2- Deux types d'accentuation : primaire et secondaire.

a) L'accent primaire :

Il correspond à un niveau d'analyse abstrait. C'est l'accent qu'on s'attend à retrouver avec régularité dans le flux de parole. Il est ainsi qualifié de logique, objectif, tonique, interne ou encore lexical.

Il se traduit par un allongement de la durée vocalique ou par une augmentation de la fréquence fondamentale pour une syllabe donnée.

En français, il est toujours distribué sur la dernière syllabe pleine d'un mot lexical. Ceci a donné les expressions « **accent de mot** » et « accent lexical ». Certains estiment que l'accent peut être rattaché au mot puisqu'il intervient dans son identification et dans sa démarcation. Cet accent interne est alors déterminé par des contraintes lexicales et assume une fonction morphologique. Il s'oppose, selon M. Rossi (1985), à l'accent **externe**, ou **secondaire**, conditionné par des contraintes pragmatiques ou rythmiques.

En fait, les chercheurs peinent à s'accorder sur la nature de cet accent : **accent de mot** ou **accent de groupe** ? L'idée qui prévaut aujourd'hui est que l'« accent de mot » en français n'est qu'une pure abstraction et qu'il s'agit en fait d'un accent de groupe. Certes, il est placé sur un mot lexical, mais il permet aussi d'isoler et d'identifier des constituants syntaxiques. C'est donc en vertu de jeu de contraintes syntaxiques et rythmiques que l'accent organise le continuum sonore, segmente la chaîne parlée en unités prosodiques.

En quoi le rythme et la syntaxe influencent-ils la distribution des accents ? Ils jouent un rôle prépondérant dans la formation de **groupes accentuels**. Un groupe rythmique (ou accentuel) est défini par une suite de syllabes dont la dernière est marquée par un accent primaire. Sur la base de cette information acoustique, l'auditeur peut réaliser segmentation du



signal sonore en unités. Ces unités sont de nature syntaxiques. L'accent permet de regrouper en une seule unité rythmique, des mots qui entretiennent des relations grammaticales.

3- *L'accentuation secondaire*

Elle se situe à un niveau concret d'analyse. Les accents secondaires correspondent aux manifestations concrètes de l'accent dans la substance. Il s'agit donc du phénomène réel de mise en relief de certains éléments du discours, phénomène que l'auditeur peut percevoir à l'oreille. La parole n'est jamais parfaite. Elle est prononcée dans un contexte précis d'énonciation, par un individu unique, à un moment particulier. Le locuteur va accentuer son discours d'une manière singulière. La distribution des accents secondaires est extrêmement mobile et varie au gré des intentions du locuteur. Sur le plan acoustique, ces accents se manifestent par un accroissement de l'intensité ou de la fréquence fondamentale.

Un accent secondaire peut être réalisé aussi bien sur des mots courts que sur des mots longs, sur des mots outils que des mots lexicaux. Pour de nombreux auteurs, il n'existe qu'un type d'accent secondaire. Celui-ci est considéré essentiellement comme un phénomène de régulation rythmique. Il pallierait l'insuffisance du nombre d'accents primaires et se réaliserait donc, principalement, lorsque la composante linguistique de l'énoncé n'en produit pas assez.

Pourtant, plusieurs types d'accents secondaires peuvent être différenciés si l'on s'intéresse à leurs diverses fonctions. M. Rossi (1985) les a classés en trois catégories : accent rythmique, énonciatif et emphatique.

- ❖ **L'accent rythmique** sert à réguler l'aspect rythmique de la parole afin d'en garantir l'harmonie. Les contraintes rythmiques sont de nature psychologique. Il peut se manifester par un relief mélodique (d'où l'expression « ictus mélodique ») ou éventuellement par une augmentation de l'intensité. Sa réalisation suppose un décompte syllabique. Ceci permet d'éviter une succession de deux accents au sein d'un même groupe prosodique. Par exemple, dans **chaton gris**, l'accent final du premier mot est déplacé sur sa



première syllabe pour éviter une collision accentuelle. Il s'agit ici d'un transfert accentuel. Quelle place occupe cet accent ? Là encore des désaccords divisent les linguistes. Pour la majeure partie des linguistes, il est associé à une syllabe initiale de mot. Cependant, certains pensent qu'il serait réalisé sur l'avant-dernière syllabe du groupe accentuel.

- ❖ **L'accent énonciatif** est diversement appelé accent de focalisation, d'insistance, rhétorique, oratoire, ou enfin didactique. Il est attribué à la première syllabe accentuelle du groupe, qui correspond à la syllabe initiale du premier mot lexical s'il commence par une consonne (ex : la **maison**). Lorsque le mot est à initiale vocalique et quand il est précédé d'un coup de glotte (une occlusive laryngale), ou s'il y a enchaînement consonantique avec la consonne finale du mot qui précède (ex : **l'enfant**, les **enfants**), il s'agit également de la première syllabe.

- ❖ **L'accent emphatique** rejoint l'idée d'expressivité dans la parole. L'accentuation en français peut permettre ainsi au locuteur de mettre en relief, d'insister, sur certaines unités de l'énoncé. Contrairement à l'accent primaire (marqueur de la fin d'un groupe rythmique) qui permet de délimiter des unités rythmiques et intonatives, l'accent expressif peut se trouver sur n'importe quelle syllabe choisie par le locuteur pour exprimer une émotion ou une attitude. Il se manifeste, essentiellement, par un renforcement de l'intensité. Dans le discours journalistique ou du conférencier/enseignant, cet accent expressif est souvent placé sur la première syllabe du mot que l'on veut mettre en relief.

B) La dynamique rythmique de la langue française

1- *Qu'est-ce que le rythme ?*

« *La respiration est le berceau du rythme* » Rainer Maria Rilke, poète autrichien (1875-1921)



La notion de rythme, prise dans son sens élargi, se rattache à des acceptions très diverses. Elle fait ainsi référence à la fois à des fonctions vitales chez les êtres humains (rythme cardiaque, respiratoire), à leur façon d'appréhender l'écoulement du temps, et à un faisceau d'activités humaines variées, comme la marche, la danse, la musique, la mimogestualité et les diverses formes d'expression écrites, graphiques et enfin orales, objet de notre étude.

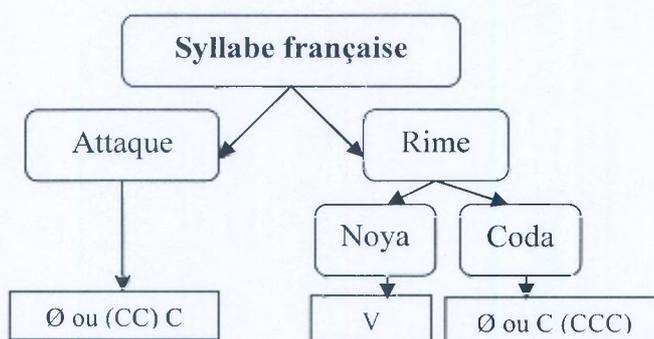
En quoi le langage oral est-il influencé par des contraintes rythmiques ? La production de parole est orchestrée par le rythme respiratoire. Or le rythme a un ancrage biologique et cognitif profond. La vie en elle-même, du premier cri du nouveau-né jusqu'au dernier souffle du mourant, n'est-elle pas rattachée à la notion de souffle ? De même, le fœtus perçoit les battements réguliers du cœur de sa mère. Dès lors, la prosodie, musique de la parole dont l'enfant s'imprègne très tôt, est, avant tout, aussi une histoire de rythme.

2- L'organisation rythmique du français :

a) La composante principale : la syllabe

La syllabe est l'unité rythmique minimale choisie, puisqu'elle représente « l'unité de programmation, articulaire et respiratoire, peu sensible aux variations de débit et indécomposable sur le plan rythmique. ». Accentuée ou non, elle constitue l'unité de base dans la segmentation de la parole et l'unité clé d'accès au lexique. LACHERET-DUJOUR, A., BEAUGENDRE, F. (1999), *La prosodie du français*.

Selon L. Labrune (2005), la structure de la syllabe en français est binaire et peut se schématiser ainsi :



Dans certaines langues, comme le japonais, c'est *la more*, et non la syllabe, qui est considérée comme l'unité prosodique pertinente.

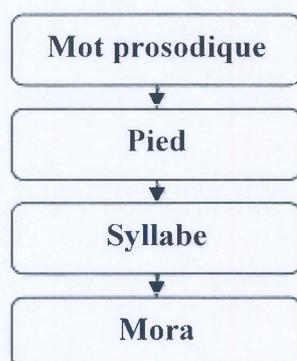
L'unité accentuelle est dans la majorité des langues la syllabe. Dans une langue définie à « accent libre » (anglais, russe..) il y a autant de possibilités de placement de l'accent qu'il y a de syllabes. Dans une langue à accent fixe, comme le français, il existe un certain nombre de lois qui régissent la position de l'accent.

Selon la théorie de la forme dite de la « Gestalt », les suites de syllabes non accentuées constituent le fond de la scène prosodique et les syllabes accentuées forment les figures qui émergent de ce fond.

Suite à une étude, il a été démontré que les syllabes inaccentuées ont très peu d'élasticité comparée à celle des syllabes accentuées, ce qui leur confère une plus grande stabilité.

b) La hiérarchie prosodique :

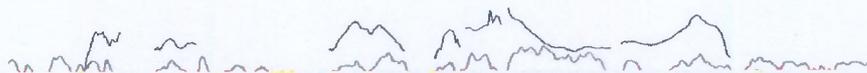
La théorie de la phonologie prosodique considère que les mots sont apparentés à des unités prosodiques qui sont organisées hiérarchiquement. Selkirk (1984) et Nespor et Vogel (1986) propose l'organisation hiérarchique suivante :



Le pied : il s'agit de l'unité prosodique supérieure à la syllabe et inférieure au mot phonologique.

Le pied accentuel est l'unité rythmique de base qui représente le plus petit groupement rythmique formé d'une suite de syllabes inaccentuées suivie d'un accent.

Il est admis que le pied est binaire et qu'il est ainsi constitué de 2 syllabes.



Le mot prosodique ou mot phonologique : Cette unité prosodique se situe au dessus du pied, il coïncide fréquemment avec le mot, au sens lexical ou morphologique du terme. Il est composé d'un ou plusieurs pieds.

c) **Le groupe rythmique ou accentuel.**

Le groupe rythmique est aussi appelé unité accentuelle ou « mot prosodique ».

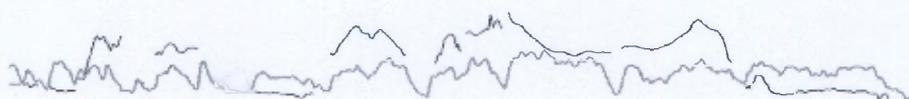
E. Lhote (1995) définit le groupe rythmique (GR) ainsi : « Un mécanisme naturel d'organisation du discours oral qui est lié, d'une part, à des contraintes des systèmes respiratoire et phonatoire, d'autre part, à la physiologie de l'écoute. Quelle que soit la langue, les locuteurs ont tendance à segmenter un énoncé en petites unités de sens, afin de rendre leur discours intelligible : en prononçant une phrase ou une suite de phrases, on regroupe les mots qui forment un ensemble signifiant. ».

Ainsi en français, la phrase se divise en groupes rythmiques (GR) repérables à l'oreille par les mouvements mélodiques montants et descendants portés par les syllabes accentuées à la finale de chaque groupe. Ces unités intonatives ou « mots prosodiques » structurent la phrase et aident l'auditeur à construire du sens. Ainsi, et pour reprendre un exemple célèbre, la phrase « la belle ferme le voile » pourra avoir plusieurs significations selon son organisation rythmique : la maison cache quelque chose (« la belle **ferme** / le voile ») ou la belle femme ferme le voile (« la **belle** / ferme le voile »).

Les GR, ou mots prosodiques, varient par leur taille et peuvent être composés d'un seul mot ou d'un groupe de mots reliés entre eux par des relations grammaticales plus ou moins fortes. Mais ce qui caractérise un GR, c'est la présence **d'une seule syllabe accentuée (accent final AF)**, la dernière qu'on appelle accent primaire. La voyelle de cette syllabe, on l'a vu, porte l'accent, manifesté principalement par un allongement de durée et un contour mélodique.

A cette structure peut s'ajouter 2 éléments :

- un accent initial (AI), qui va permettre la distinction d'une partie de l'énoncé à l'intérieur du groupe intonatif, en marquant le début de cette partie, soit sa frontière gauche (Mertens 1997).



- un appendice prosodique, composé d'une suite de syllabes inaccentuées, peut apparaître directement après l'AF.

Le rythme, de part la notion de « groupe rythmique » est donc étroitement lié à la configuration intonative. Dès lors, on peut se demander selon quelle logique est structurée l'intonation en français ? Quelles sont les règles propres à sa structure mélodique ?

C) La structure intonative du français.

A l'origine, le terme « intonation » est pleinement rattaché au domaine musical. Il provient du latin « intonare » qui signifie tonner, faire retentir. L'intonation désigne alors l'action d'entonner un air ou, dans le plain-chant, le fait d'attaquer sur le ton approprié. Le sens de ce mot va au fil des siècles évoluer pour passer de la mélodie du chant à la mélodie de la parole.

Chaque langue « chante » sa phrase de manière spécifique et est donc caractérisée, à l'oral, par une intonation qui lui est propre. En français, elle est caractérisée le plus souvent par une montée mélodique suivie d'une descente. La mélodie du français refléterait l'état psychologique d'attente et de réponse qui, selon Fouché, est représentatif du caractère intellectuel de la langue française (Fouché, 1952).

1- Le paragraphe : unité intonative de base du français.

Le français oral est caractérisé par une grammaire intonative spécifique dont l'unité fondamentale est le paragraphe. L'auditeur peut le repérer dans la parole continue grâce à des indices essentiellement suprasegmentaux qui en assurent la démarcation et la cohésion.

Chaque paragraphe est constitué d'un certain nombre d'éléments discursifs que sont :



- **le préambule,**
- **le rhème,**
- **le postrhème.**

Le paragraphe est identifiable dans le flux de parole par des indices mélodiques. En effet, sa fin est systématiquement annoncée par une chute de l'intensité et de la hauteur vocale. L'auditeur comprend donc que le paragraphe se termine quand le locuteur se met à parler d'une voix plus grave et plus faible en intensité sonore.

La cohésion d'un paragraphe est assurée par deux contraintes : d'un côté le continuatif et de l'autre la ligne de déclinaison.

- **Le continuatif** inscrit une remontée mélodique en finale de constituant.
- **La déclinaison** limite les remontées de la mélodie : la hauteur mélodique d'un constituant donné doit demeurer en deçà du point qu'elle a atteint sur le dernier constituant du même type. Si ce seuil est franchi, il y a changement de paragraphe. (Danon-Boileau et Morel, 1999).

2- Le préambule :

Il débute l'énoncé et assure l'accordage des esprits avant l'énonciation du thème.. Le français oral accorde une grande place au préambule, c'est pourquoi il est parfois perçu comme long, voire lourd.

3- Les ruptures intonatives :

Nous l'avons vu, le locuteur utilise largement les indices intonatifs pour organiser son discours, communiquer le plus efficacement possible avec son interlocuteur. Le discours oral apparaît en premier lieu découpé en paragraphes intonatifs, eux-mêmes structurés en sous-parties (essentiellement préambule et rhème). Ceci dit, pour affiner encore le sens de son message, le locuteur va pouvoir introduire des ruptures dans l'intonation à l'intérieur même de chaque sous-partie. Celles-ci se manifestent par une rupture de la ligne mélodique associée à un brusque changement d'intensité.

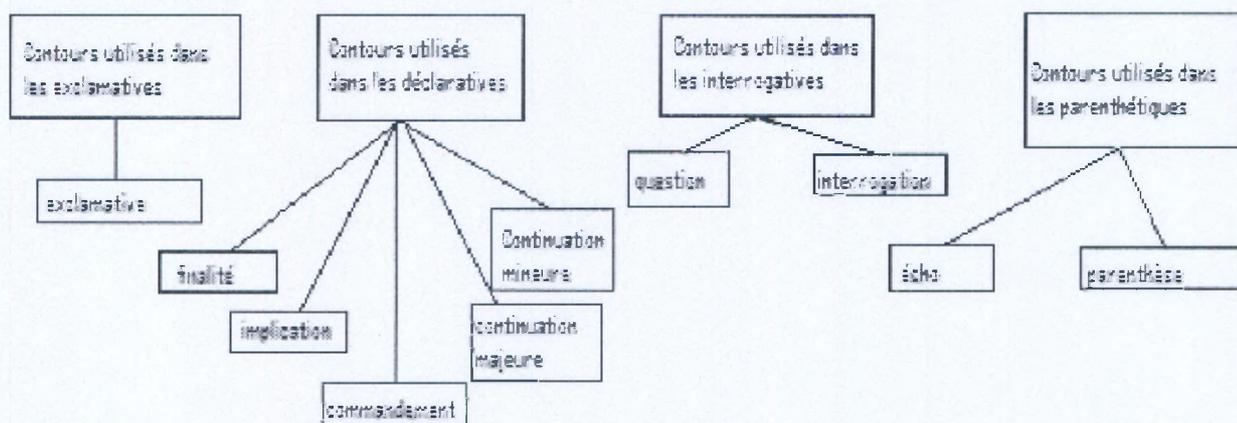


L'analyse de P. Delattre relative à la structure intonative du français présente un intérêt certain car il s'agit de la première typologie établissant un classement fonctionnel de l'intonation. Delattre soumet les énoncés à la « torture transformationnelle ». Il montre que « les courbes les plus significatives se dégagent clairement lorsqu'on établit des oppositions de sens basées sur la substitution d'une seule courbe. »

La typologie a été réalisée sur la base d'indices nécessaires et suffisants pour l'identification des courbes à savoir : la direction du contour (montant, descendant, plat), le nombre et le type de niveaux traversés par les contours et la forme du contour (concave ou convexe).

Sur la base de ces indices, Delattre relève dix intonations qui sont : finalité, continuation majeure, continuation mineure, implication, commandement, question, interrogation, parenthèse, écho, exclamation.

Représentation hiérarchisée sur une base fonctionnelle des dix contours de Delattre (1966)

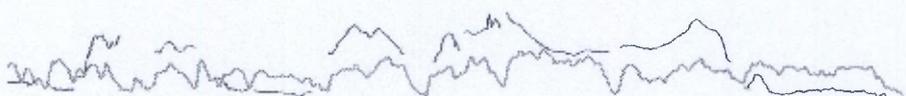


Il montre que ces dix courbes peuvent être rangées en sept classes distinctives ou « intonèmes » :

- Quatre classes ascendantes** :
 - A- continuation majeure
 - B- Continuation mineure
 - C- Question
 - D- implication
- Deux classes descendantes** :
 - E- finalité
 - F- interrogation, commandement, exclamation
- Une classe en plateau** :
 - G- parenthèse

Il apparaît que, ce qui distingue ces contours les uns des autres, est de nature très différente. L'opposition entre continuation mineure et continuation majeure est plutôt d'ordre graduel, et non contrastif. En ce qui concerne la forme, plusieurs contours sont descendants (commandement, finalité, interrogation et exclamation) et difficilement distinguables. Delattre dit lui-même que «les descentes de commandement, d'interrogation, et d'exclamation ne se distinguent pas clairement l'une de l'autre»). En outre, rien ne dit si, parmi ces dix contours, certains sont des variantes d'autres (contour « écho » versus contour « parenthèse »), s'ils entretiennent tous le même degré de contraste, etc.

Ce modèle, certes imparfait, sera critiqué. Il constitue pourtant encore une référence sûre. Pour Albert Di Cristo (1981), l'analyse de Delattre « demeure à la fois la plus simple et la plus complète pour le français ». La typologie de Delattre est complémentaire d'une autre forme de représentations en niveaux proposée par Pierre et Monique Léon (1964).



b) L'approche théorique de PH. Martin (1987).

La « musicalité du français oral » tient sa spécificité d'une organisation rythmique et mélodique régie par des lois. C'est par l'existence de ces règles que tout francophone reconnaît la musique de sa langue parmi toutes les autres. Certes, l'expression des affects et la singularité des locuteurs introduisent une variabilité dans les formes intonatives. Mais, cette variabilité reste toute relative car limitée au respect de règles. La notion de « pente » est essentielle dans la description des contours mélodiques de la phrase.

◆ Les modulations intonatives conditionnées par l'organisation rythmique du discours.

Les notions de **groupe rythmique** et de **mouvement mélodique** sont indissociables en français. Comme nous l'avons vu précédemment, ce sont les syllabes accentuées en finale de groupe rythmique qui vont porter, en plus de l'accent, un contour mélodique montant ou descendant. Ce double codage de l'information prosodique permet à l'auditeur de structurer la phrase en unités pour en reconstruire le sens global.

Le nombre de groupes rythmiques (GR) a un impact réel sur les modulations intonatives de la phrase :

-Si la phrase ne comporte qu'un seul mot, ou un seul GR, elle pourra être prononcée soit sur un ton descendant, soit sur un ton montant. Les deux courbes intonatives dépendent de la modalité voulue. Dans le cas où la mélodie chute, la phrase sera interprétée sur le mode déclaratif. Par contre, si la voix monte, l'auditeur pourra penser qu'il s'agit d'une interrogation.

La variation intonative ne survient que sur la syllabe accentuée, indiquée par les lettres en gras dans l'exemple ci-après :

On voit bien que « **Anne** » (↘) ou « ma gentille voisine » (↘) ne prend pas le même sens que « **Anne** » (↗) ou « ma gentille voisine » (↗).



-Lorsque la phrase est plus longue et comprend 2 GR, une frontière est souvent réalisée entre les deux. Elle est généralement indiquée par une rupture dans l'intonation, même s'il s'agit parfois d'une pause.

Ainsi la phrase " Ma gentille voisine m'a invitée " peut être découpée en " Ma gentille voisine " et " m'a invitée ". Les syllabes accentuées de ces deux groupes rythmiques sont respectivement -sine et -tée, et la frontière entre ces 2 groupes est marquée par un mouvement mélodique particulier.

◆ Deux mécanismes simples conditionnent l'intonation.

Les mouvements mélodiques des phrases de plus de deux GR, sont déterminés par deux règles prosodiques. L'intonation française peut se résumer à ces mécanismes simples que sont

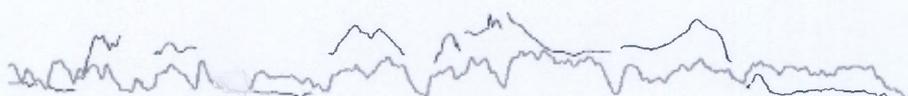
- L'inversion de pente mélodique (IPM).
- L'amplitude de la variation mélodique (AVM)

1^{er} mécanisme : L'inversion de Pente Mélodique (IPM) :

Lorsqu'on sépare un énoncé en deux ou plusieurs sous-unités ou groupes rythmiques, chaque groupe recevra un contour mélodique dont la pente sera l'inverse de la pente du dernier groupe rythmique.

Exemple 1 : phrase de deux groupes rythmiques.

« Ma gentille voisine m'a invitée. »



Si la phrase est déclarative, il y aura un contour descendant sur la dernière syllabe accentuée -tée. Si on divise la phrase en deux groupes rythmiques, la dernière syllabe du premier groupe " Ma gentille voisine ", -sine, aura un contour montant, d'après la règle IPM.

Ma gentille voisine / m'a invitée



Si on transforme cette phrase en une phrase interrogative, la dernière syllabe accentuée -tée portera un contour montant qui indiquera l'interrogation, et par le même mécanisme d'Inversion de Pente Mélodique (IPM), la syllabe accentuée du premier groupe rythmique, aura un contour descendant.

Ma gentille voisine / m'a invitée?



Exemple 2 : phrase de 3 groupes rythmiques.

« Ma gentille voisine et sa sœur m'ont invitée »,

La syllabe accentuée du dernier groupe rythmique sera dite sur un ton descendant pour indiquer que c'est une phrase déclarative. Il faut ensuite retrouver les GR constituant la phrase. On peut le faire en deux étapes:

1) /Ma gentille voisine et sa **sœur** / m'ont **invitée** /

2) /Ma gentille **voisine** / et sa **sœur** / m'ont **invitée** /.

Il suffit ensuite d'appliquer la règle IPM 2 fois. Ainsi, nous avons un contour descendant sur -**tée** pour indiquer le fait que l'énoncé est de nature déclarative. Au premier niveau de découpage, on a les unités " Ma gentille voisine et sa sœur " et " m'ont invitée ". Par la règle IPM, on aura donc un contour montant sur la syllabe accentuée de la première unité, **sœur**.

Ma gentille voisine et sa sœur / m'ont invitée./



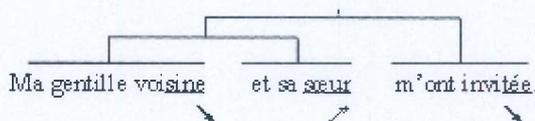
Au deuxième niveau de découpage, l'unité " Ma gentille voisine et sa sœur "" se divise en " Ma gentille voisine " et "et sa sœur".

Puisque sœur porte déjà un contour montant, la dernière syllabe de la première sous-unité, -sine, recevra un contour descendant (IPM).

Ma gentille voisine / et sa sœur / m'ont invitée./
 ↓ ↑ ↓

Les contours montants et descendants sont sur les syllabes accentuées

On voit donc que dans cette phrase, il y a deux contours descendants, mais que ces deux contours descendants ne sont pas au même niveau hiérarchique dans la structure de la phrase :



2^{ème} mécanisme ; Amplitude de variation mélodique (AVM)

Le deuxième mécanisme intonatif décrit par P. Martin intéresse davantage l'importance, le degré de la pente mélodique. Les modulations de l'intonation traduisent la structure hiérarchique de la phrase en jouant sur l'amplitude de la montée ou de la chute mélodique.

Pour reprendre l'exemple précédent, les deux contours descendants portés par les syllabes « -sine » et « -tée » ne descendront pas aussi fortement l'un que l'autre. Le contour associé au deuxième niveau de la hiérarchie, celui porté par la syllabe « -sine » descendra moins fortement que l'autre.

Schématiquement, on pourrait représenter l'intonation de cette phrase comme ceci :



Ma gentille voisine et sa sœur m'ont invitée.

↘ C2 ↗ C1 ↘ C0

Ici, on a nommé les trois variations intonatives : CO, C1 et C2.

CO désigne le contour final : celui qui définit la modalité déclarative ou interrogative de l'énoncé. C1 correspond au contour relatif au premier découpage (1^{er} niveau de la hiérarchie). C2 est le contour qui répond au découpage de 2^{ème} niveau.

Autre exemple : « Ma gentille voisine et sa sœur m'ont invitée au cinéma »

Ici, l'unité « au cinéma » a été ajoutée à la fin de la phrase décrite précédemment. Les règles qui structurent l'intonation du français parlé sont effectives dans la prononciation de cette phrase. Pour retrouver les différents contours intonatifs, il suffit d'appliquer les mécanismes décrits ci-dessus dans un ordre précis.

-**La première division** en groupes rythmiques se situe entre « sœur » et « m'ont », dans le respect du découpage syntaxique de l'énoncé :

1. Ma gentille voisine et sa sœur / m'ont invitée au cinéma.
↗ C1 ↘ C0

La modalité déclarative de cet énoncé est traduite par le contour final tombant (CO). Celui-ci est porté par la syllabe accentuée « ma ». De ce fait, la dernière syllabe du premier groupe rythmique (issu du premier découpage), la syllabe « sœur », se voit associer un contour montant noté C1.

-**La seconde division** sépare « ma gentille voisine et » et « sa sœur ». On applique les mêmes règles IPM et AVM telles que :



2. Ma gentille voisine / et sa sœur / m'ont invitée au cinéma.
 ↘ C2 ↗ C1 ↘ C0

La syllabe accentuée –sine se voit dotée d'un contour C2 tombant, mais la descente est moins forte que pour le contour final tombant de premier niveau.

On passe ensuite au découpage de second niveau de « m'ont invitée au cinéma ». La séparation va être réalisée entre « m'ont invitée » et « au cinéma ». Puisque, le contour final est descendant (sur « -ma »), la dernière syllabe du premier groupe rythmique « tée » va se voir attribué un contour montant (règle IPM). Comme ce contour montant a été découvert à un deuxième niveau de découpage et qu'il y a déjà un contour montant, celui associé à « sœur », on applique la règle AVM. Par conséquent, ce deuxième contour montant, qu'on appelle C3, ne montera pas aussi haut que l'autre (C1).

L'intonation est alors représentée par le schéma suivant :

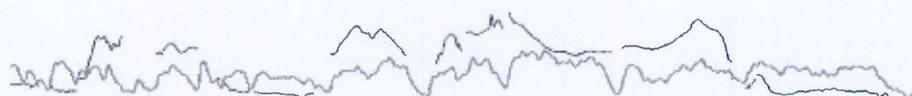
3. Ma gentille voisine / et sa sœur / m'ont invitée / au cinéma.
 ↘ C2 ↗ C1 ↗ C3 ↘ C0

C'est donc la structure syntaxique de l'énoncé qui détermine l'orientation des contours intonatifs. En d'autres termes, pour un même découpage d'une phrase française, une seule séquence de contours intonatifs est possible. Les phrases suivantes seront par conséquent prononcées avec la même mélodie :

- En passant devant l'épicerie, j'ai aperçu mon nouveau directeur.
- Les enfants du nouveau millénaire ont un avenir très incertain.
- Si vous vous rappelez le nom de ce chanteur, on vous enverra un prix fabuleux.

Ainsi, pouvons-nous déduire la (ou les) séquence(s) de contours intonatifs acceptable(s) pour une phrase française quelconque à l'aide des deux règles d'**Inversion de Pente Mélodique** et d'**Amplitude de Variation Mélodique**.

Mais, qu'en est-il de l'intonation dans le langage spontané si changeant et si dépendant des éléments extralinguistiques ? Comment détermine-t-on l'intonation de la phrase lorsqu'on



hésite, qu'on ignore tout de la façon et du moment où la phrase va se terminer, combien de groupes rythmiques elle comportera, qu'on ralentit son rythme pour ensuite l'accélérer, bref, lorsqu'on parle par segments de phrase plutôt que par phrases complètes bien structurées?

La première étape sera de déterminer si l'énoncé est déclaratif ou interrogatif. Parfois, l'énoncé comprend une expression interrogative telle que « est-ce que », « quand », « comment », « pourquoi », « où »... Cette expression suffit alors à marquer la modalité de la phrase. Le recours à une intonation montante n'est plus nécessaire et un contour final descendant devient possible. En supposant donc que l'on ait déterminé que C0 aura une pente mélodique descendante, la deuxième étape consiste en l'application des deux règles:

- 1- la règle IPM permet un découpage de l'énoncé en plusieurs unités.
- 2- la règle AVM hiérarchise ces unités au sein d'une structure.

Pour conclure :

Ces modèles tendent à montrer que l'intonation de la langue française est organisée selon une logique qui lui est propre. Toutefois, restreindre l'intonation à ces quelques règles serait oublier le caractère éminemment variable de la parole dite.

Le locuteur adapte sa parole et modifie les contours intonatifs de sa voix selon la personne à qui il s'adresse. Cette variation intonative est limitée au respect des contraintes intonatives propres à la langue française. En d'autres termes, malgré la grande variabilité des locuteurs et des situations d'énonciation, on parvient toujours à identifier la mélodie comme appartenant à la langue française. Ainsi, la parole des mères, si elle garde toutes les caractéristiques prosodiques propre au français oral, n'en est pas moins modifiée lorsqu'elle s'adresse à leur bébé. Qui n'a jamais observé cette façon étrange qu'ont les mères de s'adresser à leur jeune enfant ?



III. La parole des mères

A) Du concept de langue maternelle : le français maternel

Le français est une langue comme toutes les autres à bien des égards. Tout comme le chinois, le swahili, ou encore le portugais, elle permet une communication grâce à un système de signes doublement articulés. La construction du sens se fait donc à deux niveaux d'articulation. On trouve tout d'abord celui des entités signifiantes (morphèmes et lexèmes, ou monèmes) formant les énoncés puis celui des unités distinctives de sens (phonologie) formant les unités signifiantes. Ces deux niveaux d'articulation déterminent les premiers niveaux de la description linguistique : phonologie, morphologie et syntaxe.

Ce regard des linguistes sur notre langue, se veut objectif. Mais pour qui fut bercé par cette langue depuis sa plus tendre enfance et la parle couramment, elle ne peut souffrir la comparaison. La langue maternelle est une musique qui fait partie de nous-même. Nous entrons dans le langage tout simplement par cet ensemble régulier de rythmes, de nuances de tons et d'accents, qui frappent un jour notre oreille pour la première fois. Car pour le nourrisson, la parole, avant d'être porteuse de sens, est « musique ».

La voix, tout comme la musique est proche du pur affect, c'est-à-dire du non-représentable. Ses modulations sont porteuses d'affects indicibles.

Julien Green exprime bien cette réalité affective de la langue maternelle :

« Bien avant la guerre, alors que j'étais jeune, je me trouvais dans une capitale étrangère dont la langue m'était inconnue. Or, cette langue me paraissait belle et j'avais plaisir à l'entendre. Arrivé le matin même à l'hôtel, je me tenais près du bureau de la réception et il était évident, mais je ne m'en rendais pas compte, que j'écoutais ce qui se disait. J'écoutais sans rien comprendre. Au bout de quelques minutes, des regards surpris,



puis agacés, se mirent à me parler un langage dont le sens était aussi clair qu'il était universel et, après une incertitude, j'allai écouter ailleurs. J'entends, pensai-je ce que ces inconnus n'entendent pas, n'ont jamais entendu et n'entendront certainement jamais : j'entends le son que fait leur langue. Il faudrait, en effet, pour cela, l'entendre comme moi aujourd'hui pour la première fois, j'ai sur eux cet avantage. N'en va-t-il pas de même pour le français ? Ce qui nous manque, à vous comme à moi qui suis né à Paris, c'est cette première fois dont nous avons perdu le souvenir. Un jour, une heure, une minute dans un passé immémorial, le français a merveilleusement bourdonné pour la première fois à nos oreilles inattentives et nous ne savions pas que ce bruit magique nous accompagnerait jusqu'au derniers jours, portant nos rêves, nos espoirs, toute notre douleur et toute notre joie. »

Qui sommes-nous ? Discours de réception à l'Académie française, 1971.

La dynamique du français « langue maternelle » repose, pour un Français ou un Québécois, sur une connaissance affective et identitaire de celle-ci. Et si on prétendait la réduire à une phonétique, un système lexical, une grammaire, une orthographe, dont l'étude les a parfois bien ennuyés à l'école...ils crieraient à l'abus de confiance. Car ils ont du français une expérience si naturelle et si profonde, si constante et si intimement liée à la totalité de leur vie personnelle et sociale, que cette langue représente bien plus, pour eux, qu'un simple système de communication. Aucune autre langue, exception faite des bilingues, ne les a nourris (E. Genouvrier, 1990).

B) Berceuses, comptines et prosodie de la mère

Les berceuses, chantonnées dès les débuts de la vie du nourrisson, ont un rôle de pare-excitation. La mère utilise la musique venant de son propre corps. La voix et l'air expulsé font vibrer son corps et celui du nourrisson s'il est porté dans les bras ou très proche. Un réseau relationnel serré est tissé entre voix et corps : balancement, tapotement, bercement...La voix, le regard, l'odeur, le toucher sont indissociables.



Le bébé répond parfois par des mimiques, des bruits de bouche, de langue. Les berceuses peuvent être chantées sur des tonalités, des rythmes divers, qui renvoient à des états affectifs maternels différents : plaisir partagé avec l'enfant, tristesse, lassitude, voire absence. La mère aménage, parfois, la berceuse en fonction de l'enfant, y incluant son nom, racontant son histoire etc. Elle y fait passer ses valeurs, les intonations de sa propre langue maternelle, sa culture. Mère et enfant développent un langage commun qui dépend du babillage du bébé et de la langue de la mère. Elle caresse et enveloppe son enfant avec le « ton » de sa voix. Le « chanter juste » s'enracine dans ces premiers échanges. La voix, avec toutes ces particularités, va permettre à l'enfant de se constituer une enveloppe sonore.

En l'absence de la mère, le bébé se chantera à lui-même puis en lui-même ces mélodies. Les berceuses sont prises dans un réseau transgénérationnel bébé-mère-grand-mère : elles font remonter le monde intérieur de la mère. Elles ravivent ses expériences infantiles. Les comptines succèdent aux berceuses.

Scandées, chantées par la mère avec un jeu corporel important, (« Bateau sur l'eau », « scions, scions du bois »), elles sont reprises ensuite par les enfants à leur propre compte, dans l'échange avec les autres. L'utilisation de la voix, avec ses éléments supra-segmentaux, et du corps, a une fonction d'enveloppe structurante pour l'enfant qui lui permet petit à petit de se différencier et de s'autonomiser.

Lorsqu'un conte est raconté, voire joué, la voix participe beaucoup au plaisir de l'enfant. Au-delà du sens, il se laisse bercer, envahir par les variations, les inflexions, la hauteur tonale de la voix. Un conte illustre particulièrement l'importance du phrasé musical : dans Boucle d'or et les trois ours, la voix prise par le conteur est essentielle. Elle donne du sens et permet la représentation de la différence des sexes et des générations. L'enfant insiste pour que l'amplitude de la voix soit encore plus forte. Le plaisir et l'excitation tiennent autant à la voix qu'au contenu et permettent que l'élaboration psychique puisse se faire.



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

*« Elle gazouille... alors de sa voix la plus tendre
Couvant des yeux l'enfant que Dieu fait rayonner
Cherchant le plus doux nom qu'elle puisse donner
A sa joie, à son ange en fleur, à sa chimère :
-Te voilà réveillée, horreur, lui dit sa mère.*

Victor Hugo (Jeanne endormie/La sieste)

Si les hommes parlent : c'est avant tout pour être compris de la personne à laquelle ils s'adressent. Aussi, nul ne s'exprime de la même manière selon qu'il s'adresse à une personne âgée ou jeune, de milieu social aisé ou au contraire défavorisé....etc. Notre discours s'adapte sans cesse aux capacités de compréhension et aux intérêts de notre interlocuteur.

Les adultes ont donc une manière étrange de s'adresser à un bébé et ce phénomène est observé dans une variété de langues et de cultures. Jacques Melher et Emmanuel Dupoux ont surnommé cette forme de langage des mères : « le mamananais ».

Le LAE, ou langage adressé à l'enfant, présente en effet des caractéristiques spécifiques. Sur le plan prosodique, on constate : une élévation de la fréquence fondamentale, des contours mélodiques très marqués, des lignes mélodiques majoritairement ascendantes, une exagération des paramètres intonatifs, un rythme ralenti avec de multiples allongements vocaliques.

D'autre part, on constate une adéquation des réponses de la mère aux capacités de compréhension de l'enfant, une simplicité du vocabulaire utilisé et un nombre élevé de répétitions chez la mère. Au lieu d'un vocabulaire adulte élaboré, les mères utilisent un langage adapté au niveau de maturité et à l'âge de leur enfant.

Un tel accord n'est possible que si la mère se permet une « régression positive » vers un type de comportement et de communication verbale qu'elle a elle-même apprécié dans son enfance. Certaines mères sont d'excellents modèles verbaux pour leur enfant. Elle parle avec une diction claire, elle utilise des phrases courtes et simples, appropriées à l'âge et à l'état de



développement de l'enfant, elle accorde étroitement ses mots et ses phrases avec ceux de l'enfant, elle lui apprend de nouveaux mots, elle fournit à l'enfant un feed-back verbal immédiat et spécifique. Elle lui enseigne tout naturellement à parler, dans une ambiance de plaisir mutuel.

IV. Gabarits prosodiques, empathie et attitudes

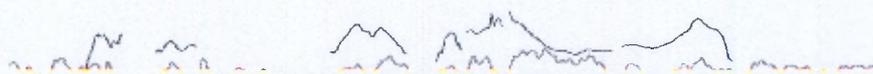
Les modulations de la voix : ton, intensité, coloration, en sont le langage secret. La voix est le lien ténu qui permet l'accès à l'affect innommable, au désir enfoui. J. Kristeva parle d' « entendre le secret dans la voix ». C'est dans le corps que s'inscrit la voix. Voix, trace de l'empreinte (ou loi) maternelle, qui s'inscrit dans la relation primaire à celle-ci. Avec l'avènement du langage, un éloignement de la relation à la mère s'effectue et amorce une relation plus distanciée introduite par le père.

Dans la dépression, la voix laisse échapper ce qui ne peut être mis en mots ou qui ne peut l'être que difficilement, dans la douleur. Les modulations de la voix sont un moyen d'accès à ce qui sous-tend la dépression et peuvent redonner un sens au langage désaffecté, dévitalisé du déprimé.

Quand une mère est déprimée, atone, silencieuse, le bébé ne peut pas expérimenter le fait que la voix a une fonction de toucher autrui, il ne peut donc pas incorporer la voix maternelle (sa mère) et par la même se trouve dans l'incapacité de s'en séparer dans un processus nécessaire de travail de deuil fondateur qui autorise son autonomie psychique. Il reste lié à sa mère sans élaboration possible, sans différenciation possible. L'affect indicible est encrypté au plus profond de lui. Il y a aussi une emprise sur l'objet archaïque primaire qui reste en lui pour toujours comme un secret enfoui, mais bien vivant.



PARTIE EXPERIMENTALE



CHAPITRE 4. Méthodologie

Nous l'avons donc vu, la prosodie a un impact réel sur les processus d'acquisition de la parole. Mais ces derniers ne sont pas non plus sans effet sur la prosodie. L'objectif de notre expérience est de montrer s'il existe ou non des perturbations prosodiques significatives au stade de la morphosyntaxe, si celles-ci sont directement liées à la nouvelle étape langagière instaurée, et si tel est le cas, d'en mesurer les effets.

Tout travail de recherche sous-tend d'un prime abord d'en définir le plus précisément possible les contours : cadre de l'étude et choix d'une population consécutive aux hypothèses et problématiques de départ.

I. Un programme de recherche : PILE

Notre mémoire s'inscrit dans un vaste plan de recherche nommé PILE, Programme International pour le Langage de l'Enfant. Celui-ci a été lancé en 2003 par le professeur Golse, pédopsychiatre, et Valérie Desjardins, psychologue. Une cellule vidéo, au sein même de l'hôpital Necker-Enfants Malades à Paris, accueille plus d'une centaine d'enfants intégrés à cette recherche et leur mère. Ceux-ci viennent régulièrement à la cellule vidéo et ce dès leur plus jeune âge jusqu'à 5 ans. Il s'agit donc d'une étude longitudinale du langage.



Jusqu'ici l'accent a été mis sur la communication précoce du jeune enfant suivant l'idée qu'un premier niveau de communication préparerait à l'émergence de la parole. Trois facteurs considérés comme des « précurseurs » de la parole ont ainsi été particulièrement étudiés : les vocalises du bébé, les mouvements des mains et des pieds du bébé, le mouvement des yeux et les battements des paupières du bébé.



II. Une Problématique par niveaux et des hypothèses.

A) Définition d'une problématique.

1- *Problématique générale :*

Alors même que les auteurs constatent une stabilisation de l'intonation à partir de 9 mois, celle-ci semblerait se réorganiser ultérieurement avec l'émergence de la syntaxe. Dès lors, nous formulons l'hypothèse selon laquelle le développement de la morphosyntaxe aurait un retentissement sur la prosodie. Il engendrerait un remaniement du système accentuel et des groupes intonatifs.

2- *Problématique par niveaux :*

La prosodie dépendrait pour partie des différents niveaux linguistiques : phonétique, phonologique, lexical, syntaxique et pragmatique. Ces divers angles d'analyse interagissent eux-mêmes constamment.

a) La prosodie phonétique.

Les phénomènes phonétiques modulent l'organisation prosodique. Ainsi, le débit de parole aurait des effets directs sur les phénomènes prosodiques : plus un locuteur parlerait vite, moins il aurait tendance à produire d'accents.

b) La prosodie phonologique ?

La parole n'est pas parfaite dans le langage en construction et l'enfant omet ou ajoute souvent des sons ou même des syllabes. Ces perturbations phonologiques seraient-elles à l'origine de perturbations prosodiques ?



Prosodie et marquage syntaxico-sémantique des énoncés ?

On peut, tout d'abord, se demander dans quelle mesure une corrélation entre la prosodie et la richesse lexicale existe et en quoi les patrons prosodiques jouent un rôle dans les premières représentations lexicales de l'enfant.

D'autre part, la syntaxe, et en particulier l'augmentation nette de la longueur moyenne des énoncés vers deux ou trois ans, est-elle à l'origine d'une réorganisation accentuelle et mélodique ? De quel ordre sont ces distorsions : d'ordre rythmique (allongements syllabiques) ou accentuel (suraccentuations) ?

c) La prosodie contribue à amorcer les modalités des énoncés.

Nous essayerons également de répondre aux questionnements suivants :

- Les modalités intonatives sont-elles utilisées, de façon très précoce, par l'enfant pour traduire une modalité linguistique (exclamation, interrogation ou déclaration) ?
- Les mères utilisent-elles en majorité des contours montants avec leur enfant ?

B) Des hypothèses :

1- Concernant les étapes du développement prosodique :

Trois étapes seraient à distinguer dans le développement prosodique :

- 1-Etape d'une prosodie sans mots.
- 2-Etape de la syllabisation avec allongement final.
- 3-Apparition des mots avec allongements syllabiques.

2- Concernant les mots grammaticaux et leur accentuation :

Les mots grammaticaux, inexistants au départ, apparaissent dans le langage d'un enfant à partir de l'âge de 2 ou 3 ans. Cette nouvelle acquisition s'accompagnerait d'un phénomène inhabituel d'accentuation des petits mots du langage.



III. Choix de la population

Notre étude porte sur l'évolution des contours prosodiques de six enfants âgés de 24 à 36 mois. Nous avons volontairement sélectionné trois garçons et trois filles : ceci pour tenter de mettre en évidence d'éventuelles différences d'organisation prosodique en fonction du sexe. Trois d'entre eux sont intégrés au programme PILE, dans la cohorte des enfants témoins. Les trois autres font partie des recherches menées par l'INSERM par madame Le Normand. Afin de préserver l'anonymat de nos sujets, les prénoms ont été modifiés.

Le choix des sujets de cette étude s'est opéré selon différents critères de sélection que sont :

- l'absence de troubles auditifs.
- un développement a priori harmonieux.
- Le français comme langue maternelle des parents et comme langue parlée à l'enfant.

Sujet n°1 : Manon

Fiche d'identité : Née le 7 juillet 2003

Intégrée au programme PILE : le 5 février 2004

Informations sur les parents : Vie en couple

Niveau d'études : universitaire

Les langues : Parlée(s) au bébé par la mère : le français

Parlée(s) au bébé par le père : français

Parlée(s) entre les deux parents : français

Fratric : Une sœur aînée

Les enregistrements : -25 mois, 9 jours : enregistrement le 16 septembre 2005

-26 mois, 14 jours : enregistrement le 21 octobre 2005

-27 mois, 11 jours : enregistrement le 18 novembre 2005

-33 mois (2 ans, 9 mois) : enregistrement le 11 mai 2006

-34 mois (2 ans, 10 mois) : enregistrement le 1^{er} juin 2006.



Sujet n° 2 : Quentin

Fiche d'identité : Né le 15 octobre 2003,

Intégré au programme PILE le 18 mars 2004

Informations sur les parents : Vie en couple

Niveau d'études : universitaire

Langue(s) : Parlée(s) au bébé par la mère : français

Parlée(s) au bébé par le père : français

Parlée(s) entre les deux parents : français

Fratric : une sœur aînée

Enregistrements : **Enregistrement à l'âge de 24 mois**

Quentin a peur des caméras. Il est difficile de le rassurer. Sa parole est devenue intelligible même si de nombreux mots sont encore déformés (bulle pour libellule). On observe aussi une nette amélioration au niveau de son langage. Quentin construit désormais de petites phrases bien structurées.

Enregistrement à l'âge de 28 mois

Quentin semble très angoissé. La maman ne parvient pas à comprendre de quoi il a peur exactement : des travaux (bruit dans la cour) ou des caméras. Il n'a de cesse de demander à sa maman de rentrer à la maison.

Enregistrement à l'âge de 31 mois.

Enregistrement à l'âge de 36 mois

Langage évalué à l'aide de l'ECOSSE et de la BEPL-A.

Sujet n° 3 : Eva



Fiche d'identité : Née le 21 janvier 2005
Intégrée à PILE le 19 avril 2005 (à l'âge de 5 mois).

Informations sur les parents : Vie en couple
Niveau d'études : universitaire

Langue(s) : Parlée(s) au bébé par la mère : français
Parlées au bébé par le père : français et arabe
Parlée entre les deux parents : français

Fratrerie : Un frère né en 2001 et une sœur née en 2003.

Les enregistrements : -Tournage tapis le 8/02/07, Eva est âgée de 24 mois et 28 jours
-Bilan orthophonique le 12/07/07, âgée de 29 mois, 21 jours

Sujet n°4 : Simon

Fiche d'identité : Né le 30 septembre 2005
Intégré à PILE le 16 février 2007

Informations sur les parents : Vie en couple
Niveau d'études : école secondaire avec baccalauréat
pour l'un et études universitaires pour l'autre.

Langue(s) : Parlée(s) au bébé par la mère : français
Parlée(s) au bébé par le père : français
Parlée(s) entre les deux parents : français
Langue parlée par une tierce personne : vietnamien (grand-père paternel)

Fratrerie : pas de frère ou de sœur.

Enregistrements : -Tournage du 20/10/2007, Simon est âgé de 2 ans et 20 jours
-Tapis le 28/05/2008, Simon est âgé de 2 ans, 7 mois et 28 jours

Sujet n°5 : Zoé



Fiche d'identité : Née le 10 décembre 2005.

Niveau d'études des parents : BAC +4

Enregistrements : Zoé a été vue dans une crèche le 13 décembre 2007 et le 9 juin 2008

Sujet n°6 : Thomas

Fiche d'identité : Né le 31 juillet 2005

Parents : ingénieurs

Enregistrements : Thomas a été vu dans une crèche le 13 décembre 2007 et le 9 juin 2008.

EN RESUME :

- 16 fichiers sons ont été analysés sous PRAAT et sous CLAN, au niveau linguistique et prosodique : 7 fichiers pour des enfants âgés de 24 à 27 mois et 9 pour des enfants âgés de 28 à 36 mois.
- 3 garçons et 3 filles ont été étudiés
- 4 enfants sont issus de la cohorte PILE, les 2 autres ont été vus dans le cadre de recherches INSERM.
- 2 enfants sont nés en 2003, les 4 autres sont nés en 2005.



CHAPITRE 5. Présentation du matériel

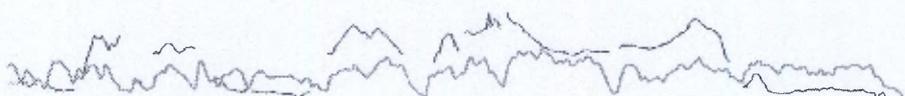
I. Choix du matériel pour une transcription prosodique normalisée

A) La maison Fisher Price, conditions d'enregistrement.

Le jeune enfant se prête généralement de mauvaise grâce aux situations de tests quand il ne les rejette pas totalement. Aussi n'est-il pas évident d'analyser sa parole. Pour amener l'enfant à s'exprimer, il est alors plus adapté de lui proposer une situation de jeu non contraignante, dans un climat sécurisant.

Pour répondre à ces impératifs d'évaluation liés à la précocité de nos sujets, il a été choisi d'utiliser la maison Fisher Price comme support d'échanges. Ce matériel standardisé est en effet tout particulièrement adapté à l'observation du langage chez le tout jeune enfant. Il imite son milieu naturel de vie avec les quatre pièces principales de la maison et les personnages d'une famille qui pourrait bien être la sienne. Les figurines familiales comprennent deux adultes, deux enfants et un bébé. On retrouve aussi certains meubles de la maison (trois lits, deux tables, deux fauteuils et quatre chaises), un chien et plusieurs éléments figuratifs (un escalier avec porte mobile, un garage avec porte coulissante, un cheval à bascule, une sonnette à la porte d'entrée, une poussette et deux voitures).

L'enfant joue et échange avec un partenaire adulte qui lui est familier (sa maman, sa nounou...). C'est donc dans un cadre apaisant, favorable à l'expression spontanée des deux partenaires de la dyade, que la situation de jeu s'instaure. L'enfant peut alors commenter ses actes, raconter des événements vécus ou imaginaires, initier toutes sortes d'actions attribuées à



des personnages en séquence isolées, comme en scénarios complexes (scène du repas, du réveil, du coucher, de la promenade).

Les conditions de cette méthode d'évaluation du langage sont les mêmes pour chaque enfant, ce qui permet une comparaison intersubjective des corpus.

B) Le Projet PFC (prosodie du français contemporain).

Le projet PFC a pour objectif de normaliser les transcriptions prosodiques diverses de façon à amener les chercheurs à travailler sur une même base. Il s'agit de rendre compte des informations suprasegmentales dans le traitement de gros corpus, et ce d'une manière simple et optimale.

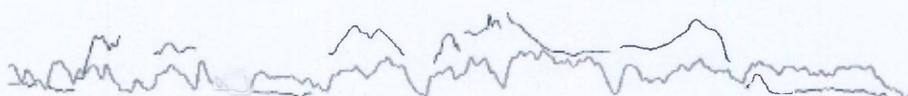
D'un point de vue phonologique, l'auditeur doit pouvoir analyser et transcrire des énoncés très variables selon des principes de codage établis. Le texte ainsi que quelques minutes d'entretien sont codés grâce au logiciel Praat pour tous les locuteurs. Pour le premier balayage des données, le codage est réalisé sur la base d'une transcription orthographique. Il n'y a pas encore d'analyse à ce niveau.

II. Choix des logiciels d'analyses

A) Le logiciel d'analyse prosodique PRAAT :

Praat est un programme informatique qui permet l'analyse des aspects phonétiques de la parole, l'élaboration de synthèse de parole et la manipulation de données telles que des analyses statistiques et la construction de grammaires (cf document en annexe).

Cet outil a été élaboré par Paul Boersma et David Weenink de l'Institut de Phonétique d'Amsterdam. Il en existe plusieurs versions plus ou moins abouties. Le système délivre une représentation de la prosodie, facile à lire et à interpréter, qui repose sur une méthode de



stylistique automatique des variations mélodiques perçues. C'est là, un point fondamental : les variantes acoustiques ne sont indiquées que si elles ont des corrélats perceptifs. Le codeur peut ainsi travailler sur des données propres, quantifiées et cognitivement pertinentes.

Les intérêts de ce logiciel pour notre étude sont multiples. En effet, outre l'enregistrement de fichiers audio qui pourront être par la suite analysés, Praat permet une transcription, un étiquetage et une segmentation des données audio. Ces enregistrements sont d'ailleurs acceptés sous divers formats.

D'autre part, une analyse phonétique et acoustique de la parole peut être réalisée grâce aux différentes modalités du programme : spectrogramme, analyse de formants, sonogramme (pour le niveau segmental), et le pitch, la courbe de la fréquence fondamentale, l'intensité et la durée (pour le niveau suprasegmental). Cette analyse peut ensuite faire l'objet de travaux statistiques par des analyses de covariances, etc.

Du point de vue de la lisibilité, les variations de F_0 sont représentées au cours du temps sous formes de contours se succédant sur une portée musicale. La durée est un paramètre essentiel de la prosodie du français contemporain. Ceci permet d'identifier différents types de gestes mélodiques, de manipuler de manière non empirique des niveaux intonatifs, de définir des registres etc...

Praat permet également de manipuler et de modifier le signal de parole notamment par l'utilisation de filtres, la modification des contours intonatifs et de la durée. De plus, il est possible de faire de la synthèse de parole et de construire des outils d'apprentissage : réseau de neurones et élaboration de grammaires.

Si ces logiciels informatiques permettent un traitement visuel et acoustique pertinent du signal sonore, il n'en reste pas moins que l'analyse prosodique ne peut faire l'économie d'une écoute approfondie. Nos oreilles restent un outil d'analyse des plus précieux pour la prosodie.



B) Le logiciel d'analyse linguistique CLAN (CHILDES)

Le système CLAN (Computerized language analysis) permet de manipuler et d'étiqueter le langage oral. Il a été instauré par Mac Whinney et Snow en 2000.

Lorsque les productions de l'enfant sont de bonne qualité, on réalise directement une transcription graphémique sans intermédiaire phonologique, en redressant de façon rigoureuse certains mots de l'enfant, si besoin est, tout en étant prudent à ne pas « améliorer » le langage de l'enfant lors de la transcription.

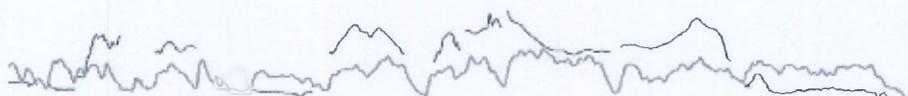
Presque toutes les catégories grammaticales produites par les enfants sont transcrites en français écrit standard, comme des mots séparés. Comme beaucoup de fins de mots sont silencieuses en français, il y a seulement un petit nombre de marqueurs grammaticaux qui sont inclus ensemble dans la forme écrite d'un mot, même dans le langage adulte (participe passé, forme infinitive des verbes, marques du féminin des êtres vivants, première et deuxième personne du pluriel des verbes). On pourra donc aisément mettre en évidence les progrès de l'enfant en morphosyntaxe.

Les codes relatifs aux mots grammaticaux (déterminants, pronom, prépositions) sont issus des conventions du CHILDES. Les onomatopées et interjections ne sont pas incluses dans ces catégories.

Pour chaque enfant, on peut calculer des indices :

- L'indice de **productivité lexicale**, qui correspond au nombre total de mots émis.
- L'indice de **diversité lexicale**, qui correspond au nombre de mots différents émis.
- La **longueur moyenne des énoncés** (LME ou MLU)
- La **catégorie grammaticale** des mots
- Le nombre d'**occurrences** d'un mot.

Le calcul de la longueur moyenne des énoncés (LME) est réalisé à partir du nombre d'énoncés et du nombre de mots. Cet indice correspond au ratio nombre de mots / nombre d'énoncés.



CHAPITRE 6. Procédure

I. Le recueil des données

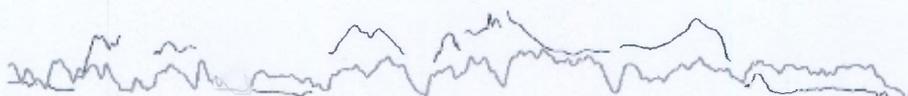
La séance de jeu, d'une durée de 20 à 30 minutes, est enregistrée sur bande vidéo, ce qui permet d'obtenir les 100 GI, généralement nécessaires pour toute analyse statistique fiable (Rondal & al, 1985). Pour certains enfants inhibés, pour lesquels le nombre de productions recueillies lors de la première évaluation est trop faible, une seconde séance s'avère parfois nécessaire. Celle-ci, en mettant l'enfant dans une situation déjà vécue, permet souvent d'obtenir plus de productions. Le recueil a lieu dans le milieu naturel de l'enfant : à domicile, à la crèche ou à l'école.

Les sessions se déroulent de façon identique d'une séance à l'autre. L'enfant est assis devant une table à sa hauteur où sont disposés la maison ouverte et les jouets. Il peut jouer librement avec le matériel proposé. L'adulte, assis à ses côtés, doit se comporter comme un partenaire de jeu bienveillant. Il répond aux requêtes verbales et non verbales de l'enfant, l'accompagne dans son jeu par des interactions verbales ou gestuelles, le laisse parler autant que possible sans intrusion et l'incite à parler s'il reste silencieux, sans lui poser de questions mais en formulant des stimulations verbales, utilisant au plus près le contexte du jeu. (Le Normand, 1986 ; Le Normand 1991).

II. Transcription des données et procédures d'analyse

Une fois les données recueillies, il s'agit de les retranscrire sur des logiciels de traitement de la parole propres à servir de support à une analyse prosodique.

Deux assistants entraînés transcrivent les énoncés du dialogue enregistré en suivant les conventions de segmentation et de transcription du français parlé.



A) Les principes de codage

*Fiabilité inter-juges des résultats :

Plusieurs écoutes des productions orales ont été réalisées. Suite à une première série d'analyses de fichiers-son sous Praat, nos résultats ont été confrontés à l'avis de Madame Le Normand. Nous avons procédé à une deuxième écoute en tenant compte des remarques qui nous avaient été données pour une analyse plus fine et plus objective des corpus.

*Des étapes

Après avoir créé un textgrid correspondant au fichier son de l'enregistrement, il s'agit de transcrire cet enregistrement en respectant quelques étapes :

- segmenter le son en unités en insérant des frontières
- transcrire les paroles de chaque locuteur dans la tire qui porte son nom
- repérer et noter les différents types de chevauchements

*Les règles :

Lorsque l'on transcrit, on veille à respecter les règles suivantes :

- il est important d'aligner le plus fidèlement possible le son avec le texte au moyen des frontières
- pour un même locuteur, il peut y avoir plusieurs unités intonatives qui se suivent et qui seront marquées par plusieurs frontières
- l'alternance de code (passage d'une langue ou d'une variété de langue à une autre) n'est pas mentionnée

* Les unités intonatives :

En règle générale :

(1) On considère que l'on a une unité intonative majeure (UIM) quand apparaît une frontière intonative continuative (accent final réalisé par un ton montant) ou conclusive (ton descendant), et qu'elle est suivie d'une pause subjective (c'est-à-dire d'un allongement perceptible de la dernière syllabe du mot, ou d'une pause silencieuse).

(2) Une unité intonative majeure peut contenir des éléments au statut syntaxique très variable (une ou plusieurs propositions, un syntagme nominal, un régulateur ou marqueurs de discours



(3) Une montée ou une chute intonative qui est immédiatement suivie par un enchaînement du discours n'occasionne pas une segmentation en deux UIM, on considère alors que l'on a qu'une seule unité intonative.

B) La méthode de codage

La transcription a été effectuée sous PRAAT sur les bases de la perception des proéminences terminales de mots. Chaque transcription comprend 5 paliers:

- P1 : segmentation en groupes intonatifs (GI) et texte
- P2 : classification des événements prosodiques en groupes bien formés ou perturbés
- P3 : qualification de la prosodie
- P4 : nombre de syllabes par GI
- P5 : pragmatique.

1- P1 : segmentation en groupes intonatifs (GI)

Dans un premier temps, il s'agit de découper le signal sonore en GI, groupes intonatifs, en veillant à ne garder qu'un seul accent par GI. Les difficultés de cette tâche résident dans la nature même de cet accent. Et nous rejoignons ici le débat idéologique qui subsiste entre accent secondaire et accent primaire.

Un GI est un groupe terminé par un contour continuatif ou conclusif majeur, le cas échéant suivi d'une pause. Une pause est un temps sans parole d'une durée supérieure à 400 ms.

Puis, il s'agit de transcrire le texte oral le plus fidèlement possible à ce qui est dit et en bonne orthographe. On ajoute la transcription phonologique lorsque les productions sont déformées notamment chez l'enfant. Les différents locuteurs sont identifiés grâce aux sigles LA pour locuteur adulte et LE pour locuteur enfant.



P2 : classification des événements prosodiques en groupes bien formés ou perturbés

Les faits prosodiques ont été annotés de la façon suivante :

1. GI+ : le GI est bien formé.
2. GI- : Le GI est mal organisé. Les perturbations sont de différents ordres.

2- P3 : qualification de la prosodie

a) Différents qualificatifs possibles :

Nous avons relevé des perturbations prosodiques de quatre niveaux:

* Niveau tempo-phonétique (critère de bas niveau) : AS, EVP, UVP

AS : Les erreurs phonétiques qui génèrent des **allongements syllabiques** incongrus. Ces allongements doivent être de plus de 50% par rapport à la durée de référence, cette dernière étant calculée par rapport à la distribution de la syllabe en cours de traitement, finale ou interne de groupe (ex. dans *le chien*, la syllabe est accentuable, donc allongeable, cet allongement ne doit pas excéder 50% de la même syllabe en contexte inaccentué).

-Les distorsions prosodiques **d'ordre rythmique** : Les troubles rythmiques sont définis par le ratio « nombre de pauses sur nombre de syllabes ».

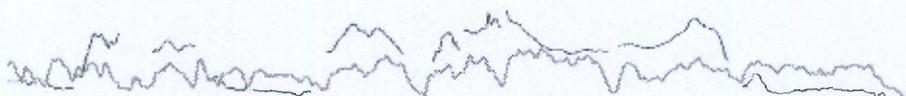
-**EVP** : Tempo trop rapide, voix saccadée, écrasement de la variation prosodique.

-**UVP** : Tempo lent, allongements interminables.

* Lexical (critère au niveau du mot) : AM

AM : Les erreurs **d'accents morphologiques (AM)** associées à une construction erronée de pieds métriques (WS donne SW) ; dans ces contextes, l'accent du mot accentogène est reporté sur son dépendant non accentuable (ex. dans *le bébé dort*, le déterminant reçoit un accent alors que le nom n'est pas proéminent).

*Syntaxique (critère de haut niveau) : SA



-Les erreurs **intonosyntaxiques** pour lesquelles les hiérarchies de frontières prosodiques et syntaxiques ne s'alignent pas et donnent lieu à une suraccentuation (SA). Cette dernière se caractérise par la réalisation d'un contour majeur à l'intérieur d'un syntagme (ex. la maman surveille petit bébé).

Où 'S' et 'W' désignent respectivement des syllabes fortes (strong) et faibles (weak).

*Pragmatique

Il y a parfois discordances entre prosodie et pragmatique.

b) Des exceptions, un diagnostic différentiel

Nous n'avons pas tenu compte d'un certain nombre de groupes intonatifs lorsque ces derniers étaient prononcés dans un contexte chargé affectivement (pleurs, rires...). Il s'agissait de ne relever que les distorsions prosodiques liées à l'acquisition du langage et de ne pas tenir compte de celles résultant d'un contexte émotionnel intense.

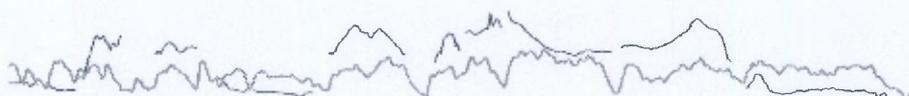
De même, la parole chuchotée ou peu audible n'a pas non plus été prise en compte, les contours intonatifs n'étant souvent pas bien définis.

Les glottages, raclements de gorges, hemmage, et divers bruits vocaux ont également été éliminés de notre analyse.

Pour ce qui concerne les contours intonatifs des adultes, les phénomènes suivants n'ont pas été considérés comme incorrects en tant qu'événements courants du discours spontané :

- les allongements en fin de rhème qui marquent une énumération.
- les allongements liés à la recherche du mot, une hésitation, la poursuite de la pensée.

Le « parler-bébé », ou motherèse, entraîne souvent des exagérations qui ne sont pas sans conséquence sur la prosodie maternelle. Les GI ont été jugés « négatifs » dans la mesure où nous avons considéré que le locuteur voulait accentuer son discours pour mieux se faire comprendre de l'enfant. Autrement dit, dans d'autres circonstances, notamment face à un adulte lambda, il n'aurait sans doute pas autant accentué son discours.



Par exemple, dans « Quentin 36 mois », la mère désigne « la **GROSSE** balle » en appuyant exagérément sur l'adjectif, imitant ainsi son enfant qui s'est emparé de la « **RO** balle ».

3- P4 : Nombre de syllabes par GI.

Cette étape consiste à compter le nombre de syllabes à l'intérieur du GI. Ceci permettra ultérieurement d'établir un éventuel lien : nombre de syllabes / qualité de la prosodie chez les jeunes enfants.

4- P5 : Pragmatique.

Trois modalités sont distinguées dans cette tire :

- déclarative (decl)
- interrogative (quest)
- exclamative (excl)



CHAPITRE 7. Présentation et analyse des résultats

I. Les indicateurs nécessaires à l'analyse

A) Définition des indicateurs de richesse lexicale :

La richesse lexicale se mesure grâce à divers indicateurs :

-PRODUCTIVITE : C'est une mesure de fluence calculée en comptant le nombre total d'énoncés ou de mots.

-Le nombre de TOKEN ou Le nombre d'OCCURRENCES: Il correspond au nombre total de mots produits, c'est-à-dire en comptant les mots autant de fois qu'ils sont répétés.

-Le nombre de TYPES est le nombre de **mots différents produits**, c'est-à-dire en ne comptant qu'une seule fois les mots répétés.

-Le RTO (rapport types/occurrences) ou la mesure types/tokens : Elle permet d'évaluer la richesse du vocabulaire. Ce chiffre correspond au rapport entre le nombre de types et le nombre d'occurrences.

B) La base de données

Nous avons comparé les résultats linguistiques des six enfants étudiés à une base de données constituée de 316 enfants âgés de 2 à 4 ans. Ces informations ont été recueillies par



M.T. Le Normand, C. Parisse et H. Cohen (2008). Les 316 enfants ont été recrutés dans des crèches parisiennes des environs de Paris. La sélection des sujets s'est faite sur deux critères principaux : l'usage du français comme langue maternelle et un niveau cognitif non-verbal dans la norme.

Les résultats sont classés en fonction du sexe de l'enfant et de son milieu socio-culturel (cf annexes), ce qui permet une bonne comparaison de nos 6 sujets.

II. Profils linguistiques et prosodiques des 6 sujets observés

Pour chacun des enregistrements analysés, il sera présenté les résultats prosodiques, aux divers âges de l'enfant, sous la forme de graphiques. Nous mettrons en parallèle les résultats de l'enfant et ceux de l'adulte avec lequel il dialogue.

Dans le souci de rendre ces derniers les plus représentatifs possible, des couleurs ont été choisies pour symboliser les différentes catégories de GI :

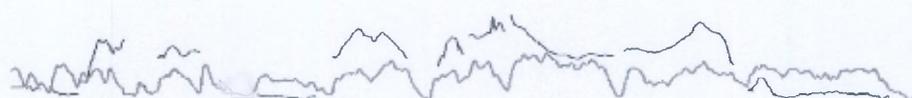
- En rose** : les GI+
- En vert** : les erreurs rythmiques et temporelles (AS, UVP, EVP)
- En bleu** : les erreurs accentuelles (AM, SA)

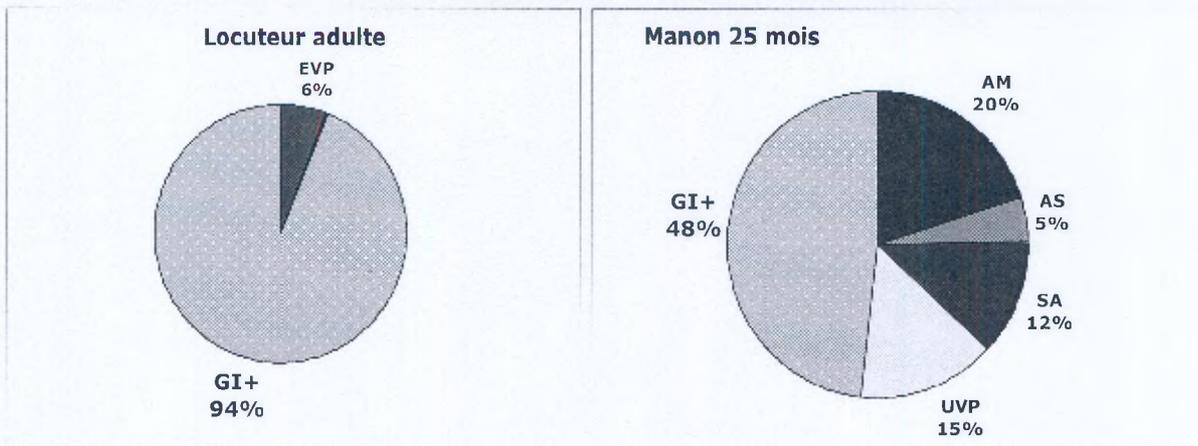
A) **Sujet n°1: Manon**

1- Profils prosodiques aux divers âges de S1

a) A 25 mois

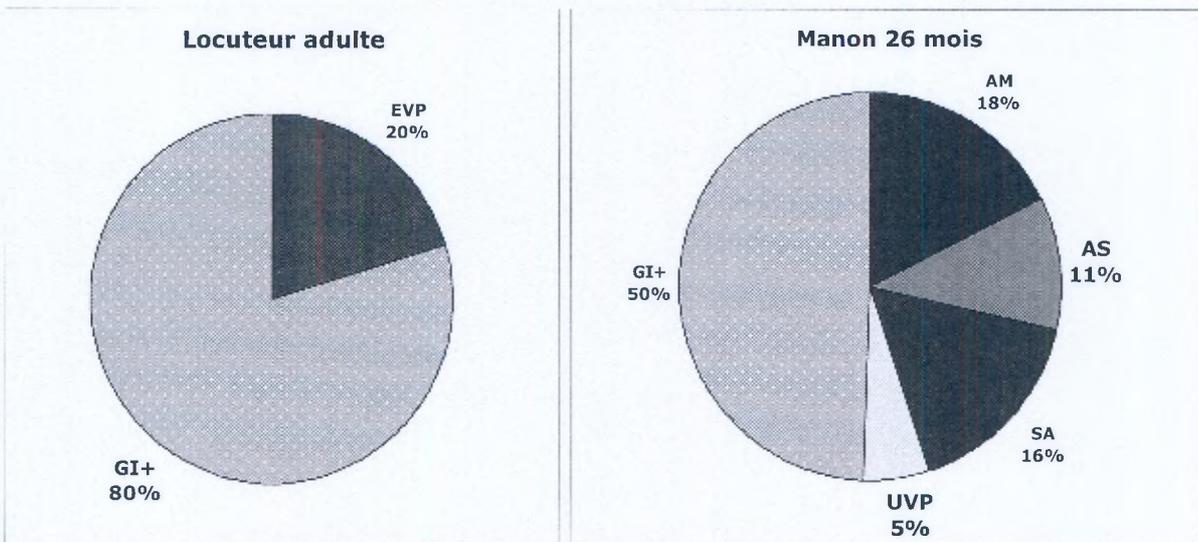
Manon se montre très bavarde durant l'échange. Sa maman s'exprime distinctement avec une mélodie très intonée (94% des GI sont corrects). Plus de la moitié des groupes intonatifs de Madeleine à 25 mois sont mal formés (52% de GI-).





Les perturbations sont principalement d'ordre accentuel : 32 % de troubles accentuels (20% au niveau morphologique AM, 12% au niveau syntaxique SA). Une part non négligeable des GI (20%) est également jugée perturbée sur le plan du tempo et du rythme : UVP (15%) et AS (5%).

b) A 26 mois :

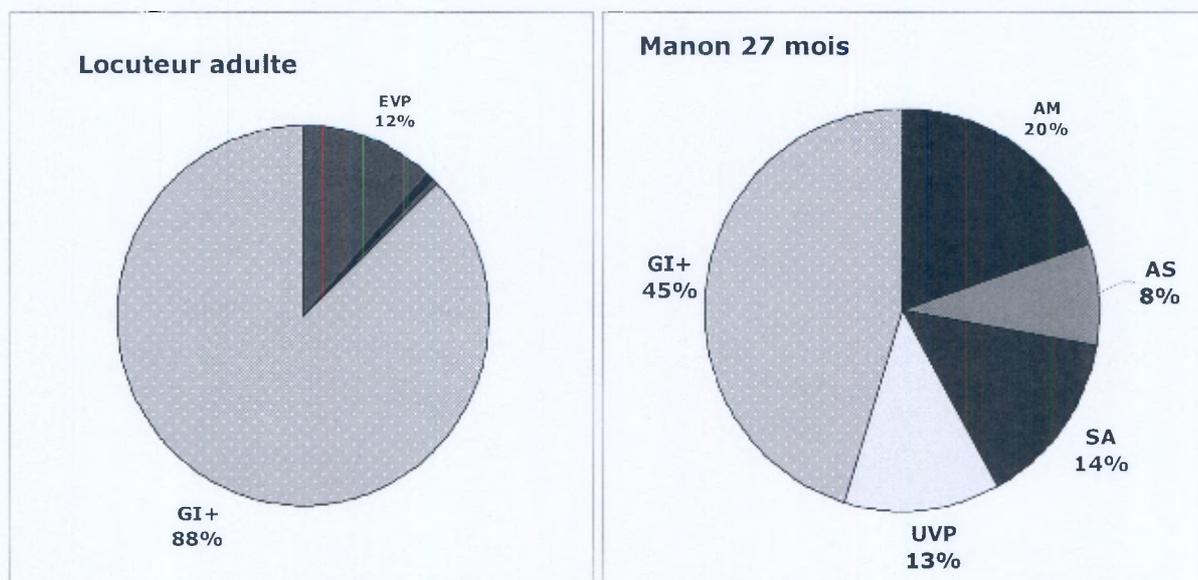


La mère de Manon parle relativement vite comme on peut le constater sur ce graphique. Environ 20% des groupes intonatifs sont qualifiés d'EVP (rythme trop rapide). Les contours prosodiques de Manon à 26 mois traduisent toujours une instabilité dans son organisation prosodique. Ils sont pour moitié incorrects. La majorité des perturbations concerne surtout l'accentuation : 34% de GI incorrects dont 18% d'accents de mots (AM) et



16% de suraccentuation (SA). L'organisation rythmique est également jugée modifiée avec 11% d'allongement syllabique (AS) et 5% d'UVP.

c) A 27 mois :

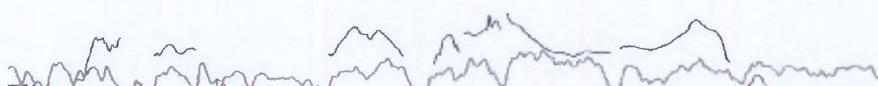


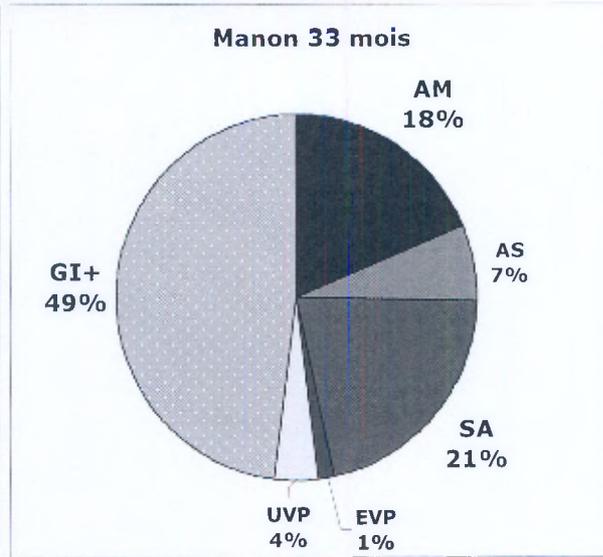
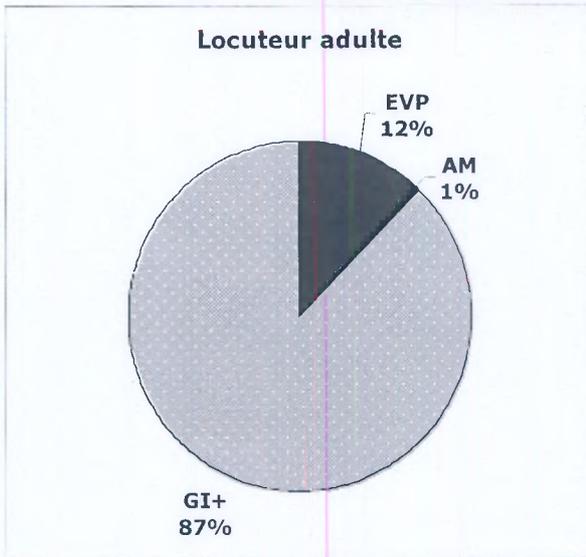
A 27 mois, le profil prosodique de Manon semble encore très similaire aux deux autres. Il faut dire que deux mois sont sans doute insuffisants pour noter une réelle évolution. Il ressort que la tendance au « parler-vite » de la mère est toujours là avec 12% de contours notés EVP.

Les perturbations prosodiques sont ici en premier lieu accentuelles (34% d'erreurs), en second lieu rythmique (21% d'erreurs).

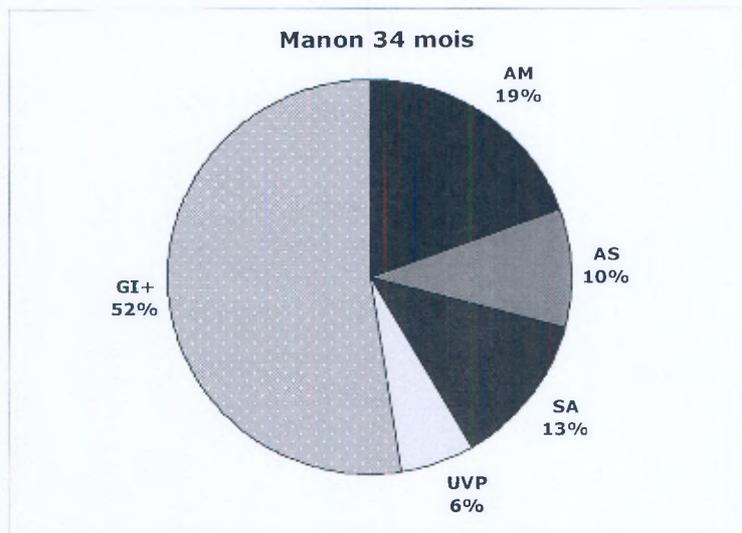
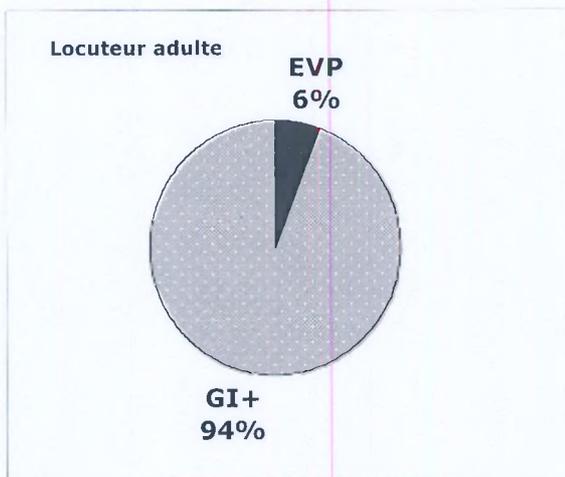
d) A 33 mois :

La prosodie de Manon semble se normaliser. A 33 mois, on retrouve toujours de grosses perturbations accentuelles (39% des GI) mais on note une diminution nette des erreurs temporelles et rythmiques avec seulement 7% d'allongements syllabiques et 5% de troubles rythmiques.





e) A 34 mois :



A 34 mois, plus de 52% des GI sont jugés corrects (GI+). L'organisation prosodique de Manon à 34 mois est très proche de celle observée un mois auparavant.

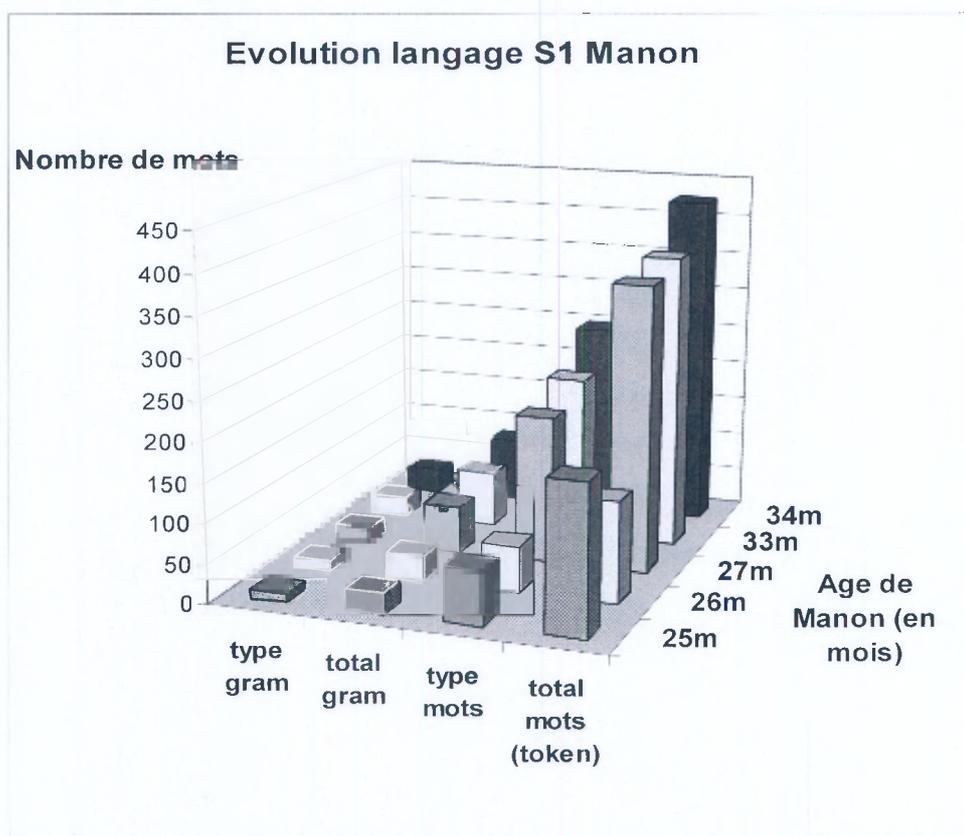


2- Evolution linguistique et prosodique de S1 :

a) Profil linguistique :

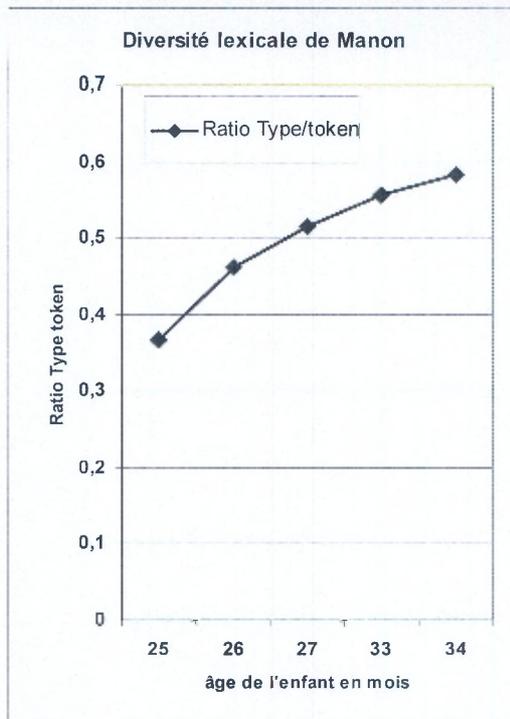
Voici le tableau des compétences linguistiques de Manon entre 25 et 34 mois :

	type gram	total gram	type mots	total mots (token)	Ratio Type/token	LME
25 mois	11	27	69	188	0.367	1,5
26 mois	14	33	59	128	0.461	2.047
27 mois	19	60	187	363	0.515	1.855
33 mois	25	71	208	374	0.556	2.34
34 mois	30	83	248	426	0.582	2.83



Entre 25 mois et 34 mois, on assiste à un accroissement très net des capacités langagières de Manon, tant sur le plan du lexique que sur celui de la syntaxe.





Ses productions verbales augmentent de façon remarquable entre 26 et 27 mois puisqu'elle produit presque 3 fois plus de mots à 27 mois qu'un mois auparavant (363 mots prononcés pour 128 à 26 mois).

De même, le lexique s'accroît de façon notable, à la même période passant de 59 mots différents utilisés à 187 mots différents.

Nous avons comparé les résultats de Manon aux résultats des petites filles de son âge (cf tableau comparatif en annexe) :

◆ A 25 mois

Manon est au dessus de la moyenne des petites filles de son âge (24 mois) au niveau du nombre de mots différents produits (69) alors que la moyenne est de 50, 05. Le nombre total de mots produits est également supérieur à la moyenne des enfants de son âge (188 pour une moyenne de 131).

Les nombres de mots grammaticaux différents produits (TYPE) et de mots grammaticaux au total (TOKEN) sont également légèrement supérieurs à la moyenne attendue pour une petite fille de 24 mois.

◆ A 26 mois

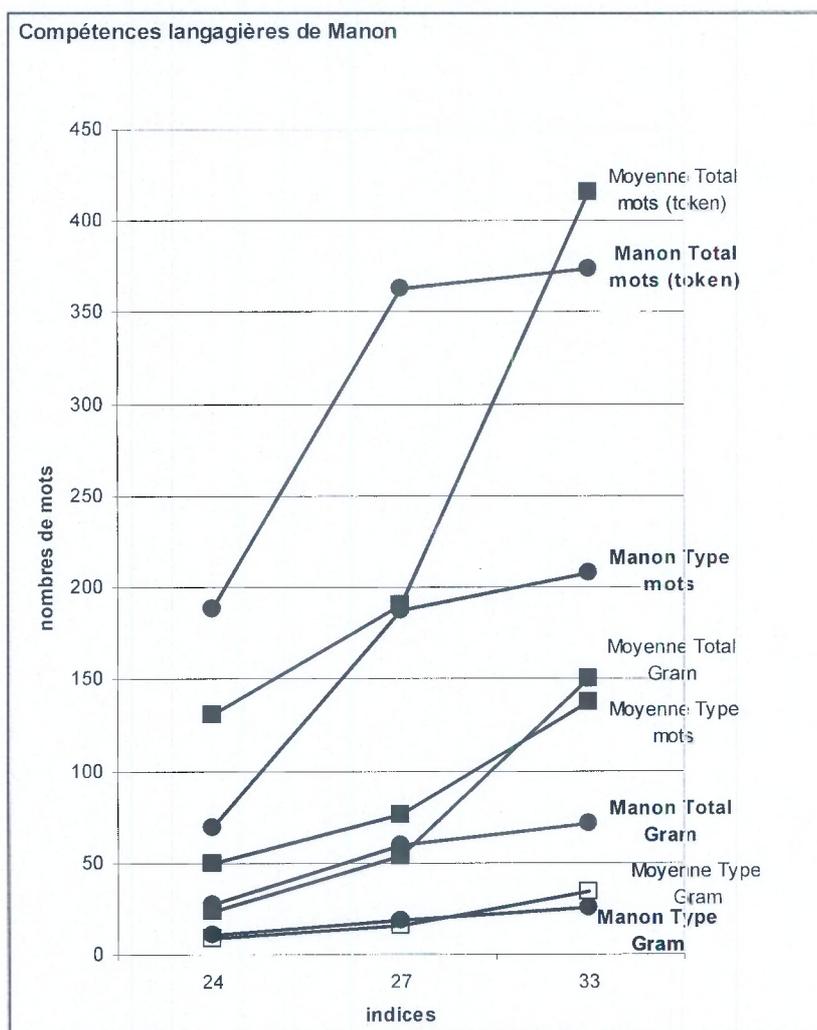
Le lexique grammatical (pronoms, déterminants, prépositions) de Manon est plus riche que la moyenne des fillettes de son âge : avec 19 mots grammaticaux différents employés pour une moyenne de 16 mots. Elle emploie 187 mots différents alors que la moyenne (WORD TYPE) est à 76.



Manon possède donc un lexique de production riche.

◆ A 33 mois

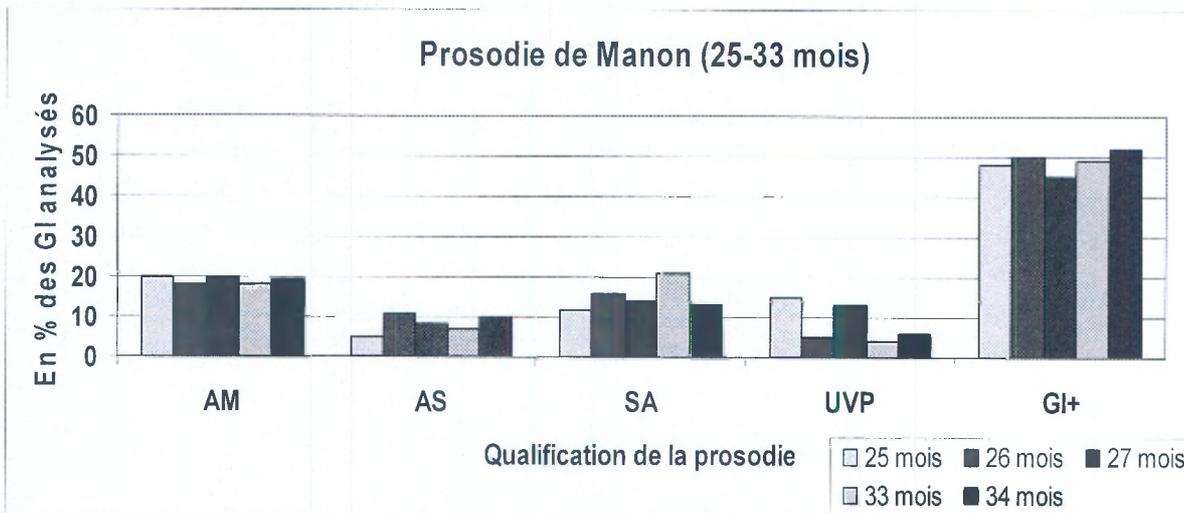
L'indice de diversité lexicale (Type mots) de Manon à 33 mois est supérieur à la moyenne des enfants de son âge. Manon utilise 208 mots différents alors que les fillettes de son âge n'en sont qu'à une moyenne de 138. Par contre, au niveau grammatical, le lexique de Manon est moins riche que celui des enfants de son âge, tant sur le plan de la diversité des mots grammaticaux que sur le plan du nombre d'occurrences.



En conclusion, Manon est globalement au-dessus de la moyenne des enfants de son âge pour ce qui est de sa richesse lexicale.



b) Profil prosodique :



Ce diagramme met en évidence **une grande stabilité** dans l'organisation prosodique de Manon entre 25 et 34 mois. La proportion de GI corrects (GI+) et la répartition des erreurs prosodiques varient peu.

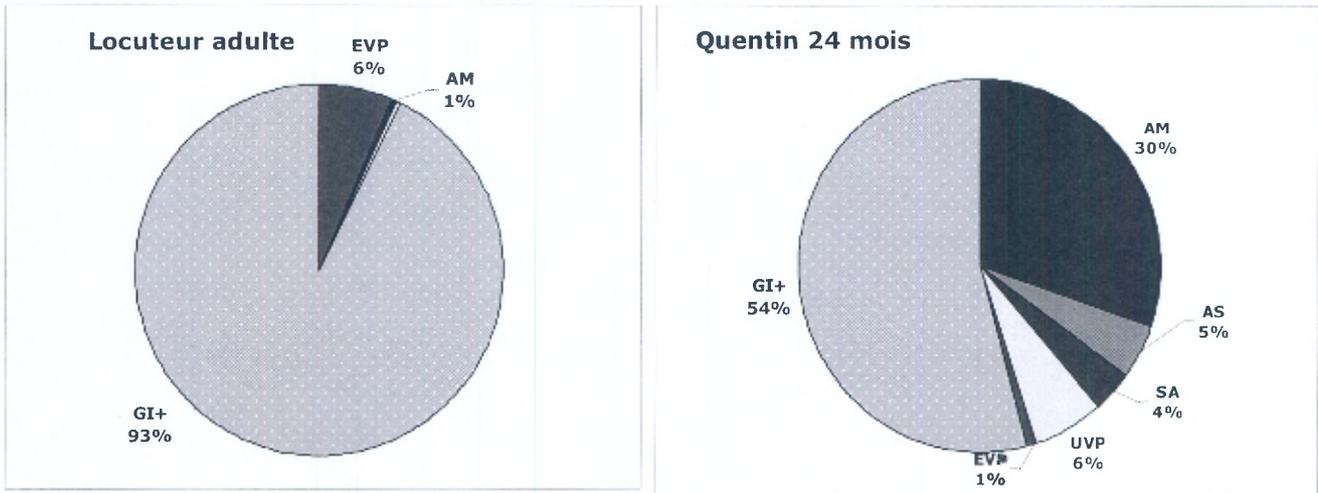
Le graphique souligne également **d'importantes perturbations prosodiques** puisque plus de la moitié des GI sont mal formés. Ce constat va dans le sens d'un remaniement prosodique autour de la tranche d'âge étudiée. On observe aussi une **légère diminution des erreurs d'ordre rythmique** telles que les « UVP ». On peut supposer que Manon, améliorant ses capacités articulatoires et phonologiques, peut s'exprimer de manière plus fluide, et donc plus rapide. Précisons d'ailleurs, qu'il n'a pas été tenu compte de la catégorie « EVP » d'erreurs prosodiques, cette dernière ne représentant, au mieux, que 2% des groupes intonatifs de Manon. On peut penser que la difficulté à produire certains phonèmes, chez les jeunes enfants, en cours d'acquisition langagière, ralentit leur vitesse d'élocution. Il ne paraît pas alors possible de rencontrer ce type de perturbations prosodiques chez les 24-36 mois.



B) Sujet n° 2 : Quentin

1- Présentation par âge

a) A 24 mois



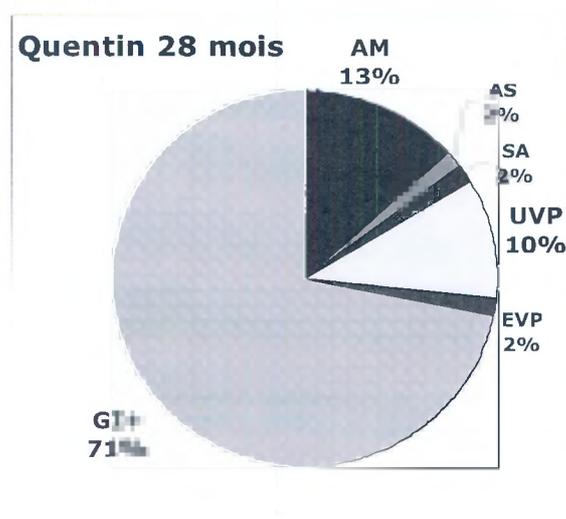
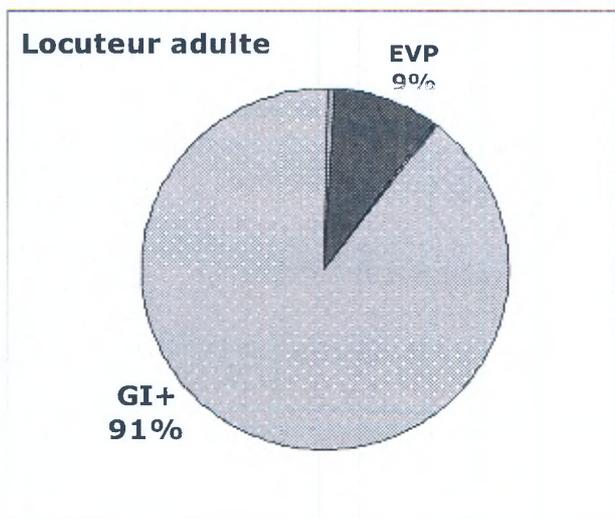
De nombreux accents morphologiques perturbés (AM) sont relevés (30% des GI) pour Quentin à 24 mois. Ainsi, le groupe nominal « une petite **ff**ille » donne lieu à une accentuation exagérée par difficulté de prononciation de la fricative « f ». Il y a augmentation de l'énergie déployée.

On retrouve également des difficultés d'appréhension rythmique et temporelle (12% des GI perturbés à ce niveau là). Les 6% de GI qualifiés d'UVP ne sont sans doute pas sans lien avec les difficultés phonologiques rencontrées au cours de l'acquisition de la parole et du langage.

b) A 28 mois

On observe d'emblée une nette amélioration de la prosodie pour Quentin avec plus de 71% de GI+. La diminution sensible des erreurs AM explique pour une large part cette normalisation.

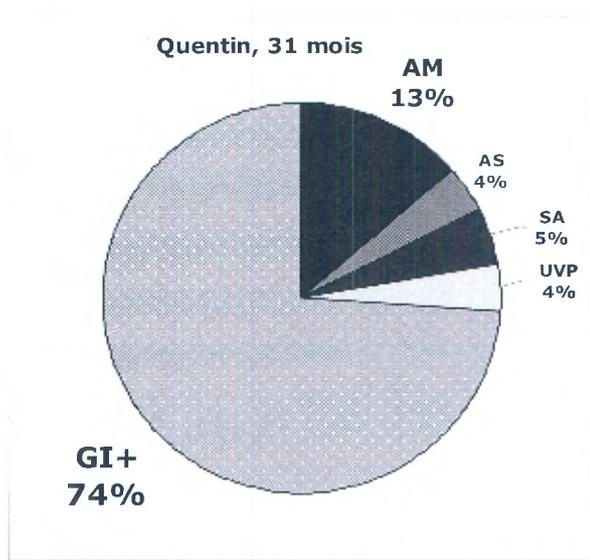
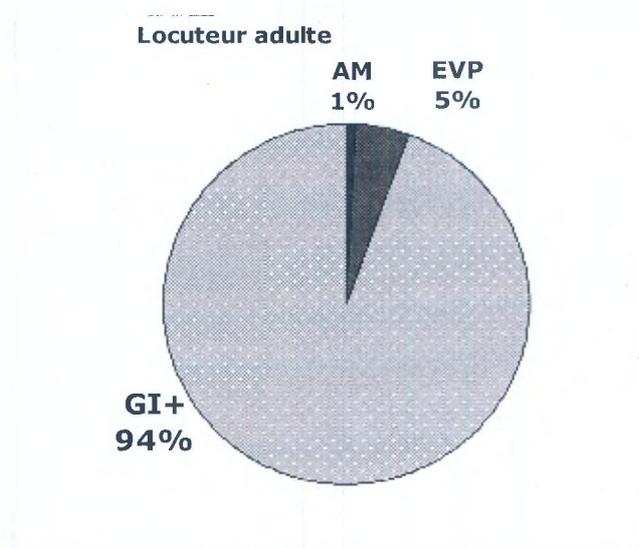


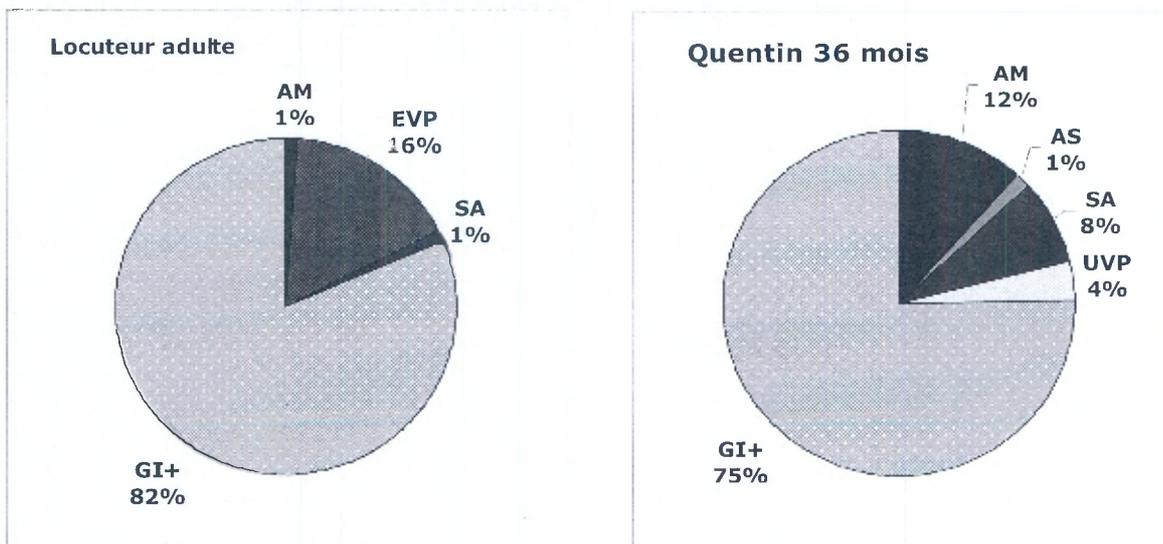


Les erreurs AM, qui ne concernent plus que 13% des GI (et non plus 30% pour Quentin à 24 mois) reste néanmoins toujours le type de perturbation le plus fréquent. Ainsi, Quentin prononce le groupe nominal « et les poissons » de la manière suivante : « et les foiss sons » en accentuant la première syllabe au lieu de la seconde. Suivent des erreurs relatives à un tempo excessivement lent, notées « UVP », qui représentent 10 % des GI analysés.

c) A 31 mois et à 36 mois

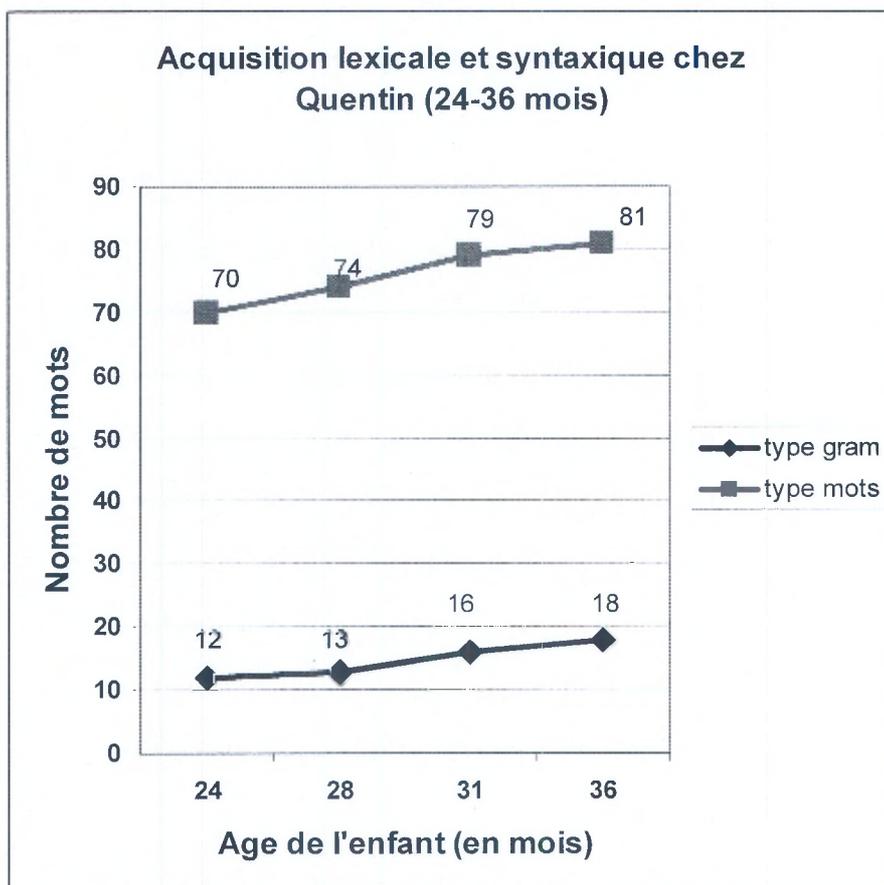
Les deux profils Quentin 31 mois et Quentin 36 mois sont très similaires avec 74% de GI+ pour le premier et 75% pour le second. Les erreurs concernent toujours essentiellement des accents morphologiques abîmés (AM) (12% ou 13% des GI).





2- Conclusions :

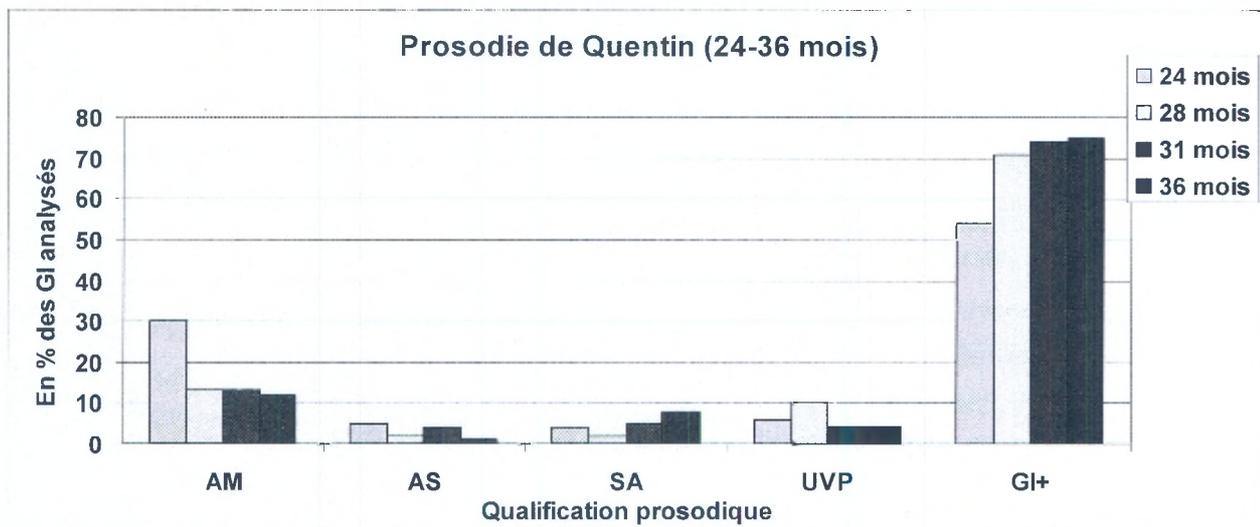
Sur le plan des acquisitions lexicales, nous avons pu constater que Quentin progresse entre 24 et 36 mois, mais que cette progression est beaucoup plus lente que celle de Manon :



Les énoncés de Quentin s'allongent également, comme nous pouvons le remarquer dans la colonne LME du tableau de ses résultats linguistiques :

Age en mois	type gram	total gram	type mots	total mots (token)	Ratio Type/token	LME
24	12	22	70	159	0,44	1,62
28	13	58	74	179	0,41	1,75
31	16	48	79	207	0,38	1,86
36	18	43	81	288	0,28	2,5

Quant au niveau prosodique, nous avons regroupé les profils des différents âges de Quentin, sur un même schéma, pour les comparer :

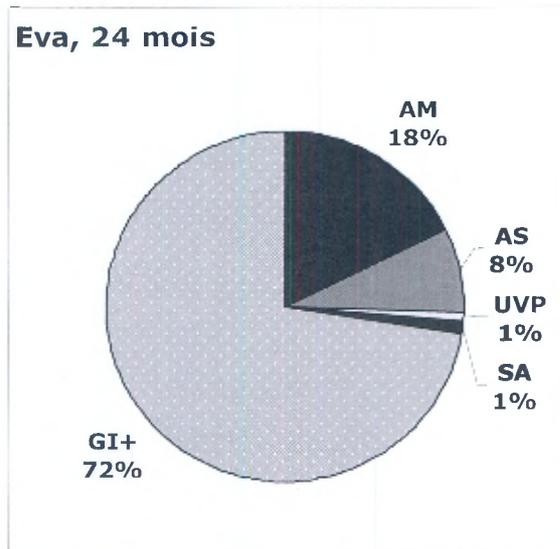
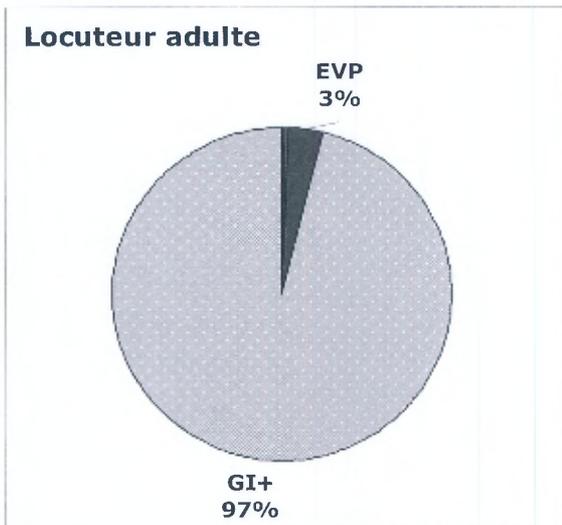


L'organisation prosodique de Quentin diffère entre 24 mois et 28 mois. De manière générale, sa prosodie s'améliore sur cette même période. On observe, ainsi, une diminution notable des erreurs accentuelles AM et une augmentation certaine des contours jugés corrects (GI+). La prosodie de Quentin semble, ensuite, très stable entre 28 et 36 mois au vu de ce diagramme en bâtons. Nous pouvons remarquer, par ailleurs, une légère augmentation des erreurs accentuelles d'ordre syntaxique. Ce mouvement semble accompagner l'acquisition de la morphosyntaxe.



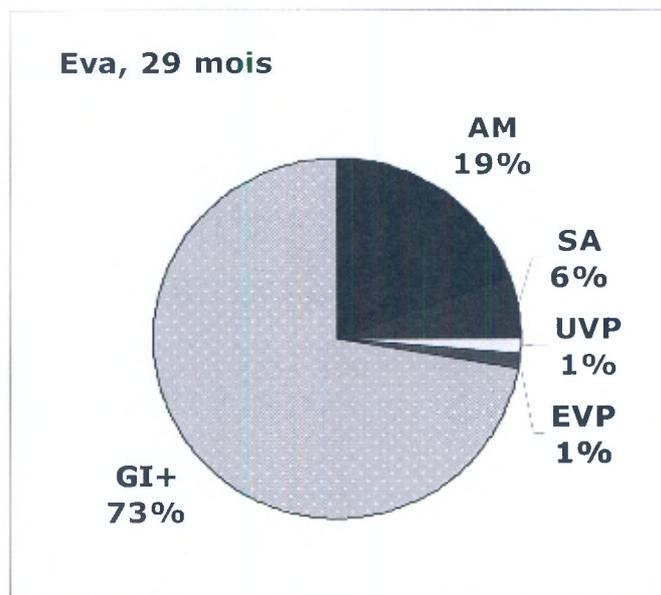
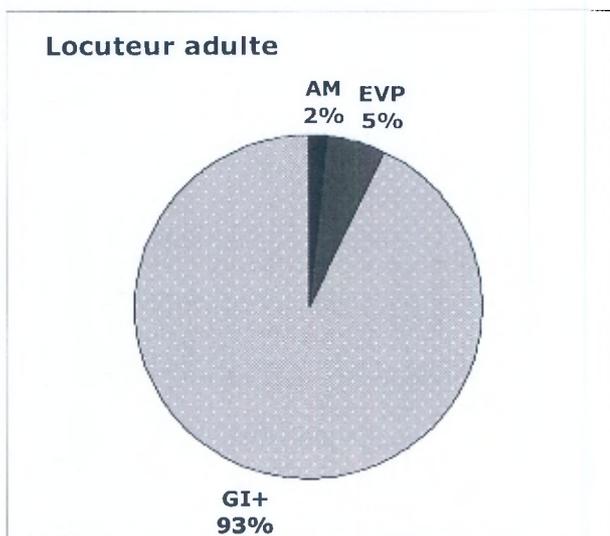
C) Sujet n° 3 : Eva

1- À 24 mois :



2- À 29 mois :

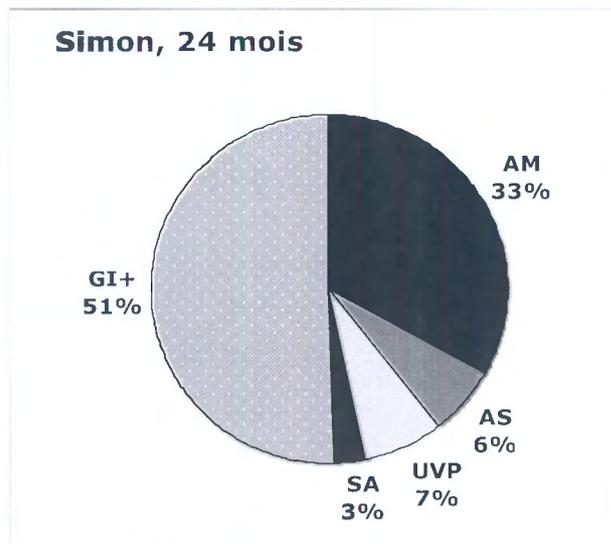
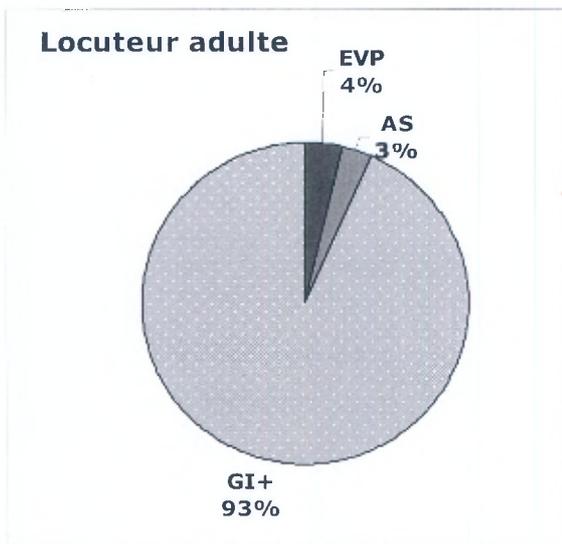
Alors qu'à 24 mois, le discours d'Eva est encore émaillé de nombreux allongements syllabiques (8% des GI), on ne relève pratiquement plus de perturbations rythmiques ou temporelles à 29 mois.



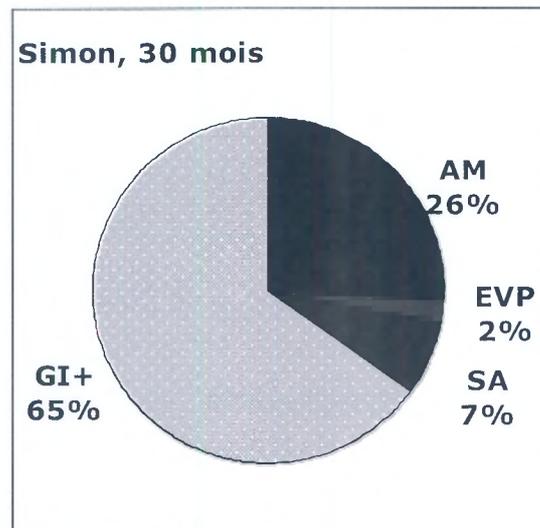
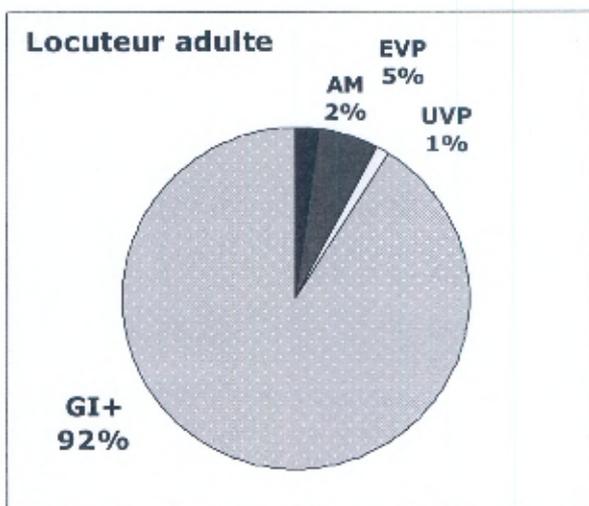
Eva présente, à 29 mois, un profil prosodique très proche de celui de Quentin à 31 mois avec 74% de GI+. Comme pour les deux autres enfants, S1 et S2, les perturbations sont très largement des erreurs d'accents de mots (18% des GI à 24 mois et 19% à 29 mois).

D) Sujet n°4 : Simon

1- A 24 mois :



2- A 30 mois :



La prosodie de Simon entre 24 et 31 mois semble se normaliser. Le pourcentage de groupes intonatifs bien formés augmente pour passer de 51% des GI à 65%. On observe là encore une diminution nette des erreurs rythmiques et temporelles qui passent de 13% des contours intonatifs à 2%.

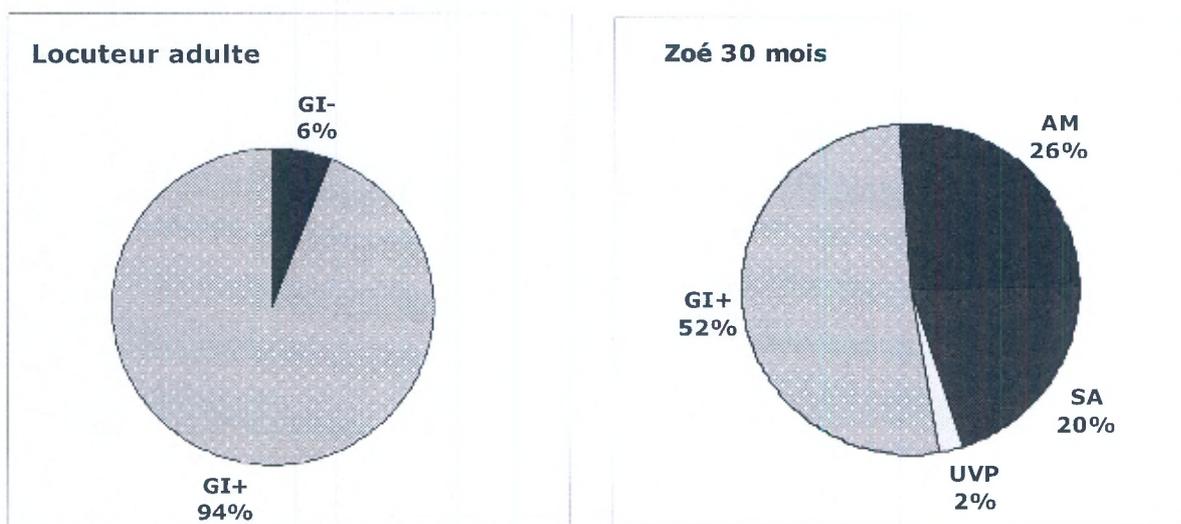
E) Sujet n°5 : Zoé à 30 mois

1- A 24 mois

L'enregistrement de Zoé à 24 mois ne nous permet pas de tirer des conclusions sur son organisation prosodique. Elle se montre, en effet, très peu bavarde durant l'échange et ne produit pas un nombre de GI suffisant pour une analyse fiable.

Ses productions sont souvent constituées d'une seule syllabe « non », « oui » ou de deux syllabes : « veut pas », « paque », « d'accord ». On retrouve surtout des perturbations de type AM en premier lieu, et AS en second lieu.

2- A 30 mois

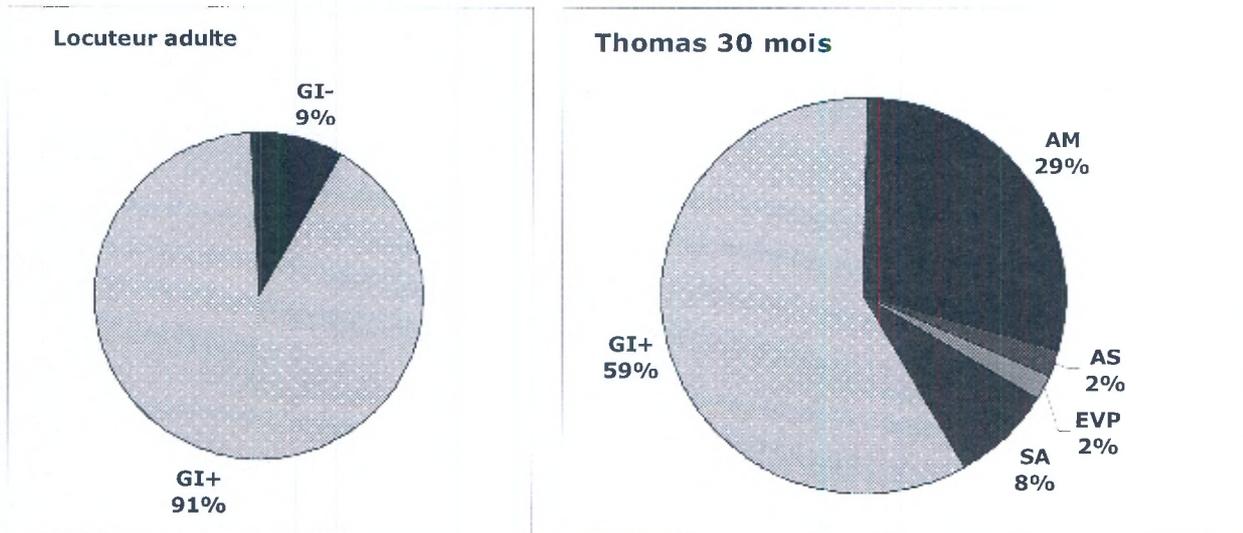


A 30 mois, Zoé présente une prosodie « normale » pour seulement la moitié des contours avec 52% de GI positifs. Les contours incorrects se répartissent principalement en



deux types d'anomalies : 26% d'AM et 20% de SA. C'est donc presque uniquement l'accentuation qui est touchée par la réorganisation prosodique (seuls 2% de GI perturbés sur le plan du rythme).

F) Sujet n°6 : Thomas à 30 mois



Le profil prosodique de Thomas, 30 mois, présente des similitudes avec les profils de Zoé, Simon, Eva et Quentin au même âge. Il semble en effet que les perturbations rythmiques qui semblent bien réelles à 24 mois, cèdent la place à des difficultés accentuelles.

Celles-ci sont surtout visibles au niveau du mot ; car, si l'enfant est capable de produire des énoncés de plusieurs mots, il reste qu'il se contente de répondre par un mot dissyllabique la plupart du temps.

En RESUME :

Contrairement aux théories énoncées par la plupart des auteurs, la prosodie ne serait pas définitivement stable à l'âge de 9 mois. Tous nos résultats concourent à affirmer l'existence d'une période de remaniement prosodique vers 2 ans. En témoigne la part non négligeable de contours prosodiques perturbés retrouvée pour chaque profil prosodique, même s'il existe une grande variabilité interindividuelle dans l'importance des erreurs et leur répartition.



III. Analyse comparative des résultats

A) Comparaison des profils linguistiques

1- *Selon différents indicateurs linguistiques :*

Nous avons voulu effectuer une analyse sémantico-syntaxique des productions des enfants. Il s'agit d'évaluer la façon dont sont intégrées progressivement les règles grammaticales : d'abord de manière globale selon les critères de la LME, puis en détails par catégories lexicogrammaticales ou classes de mots.

a) La longueur moyenne des énoncés (LME)

La LME, longueur moyenne des énoncés, est un bon outil de comparaison des enfants entre eux sur le plan langagier. Cet indice est calculé en effectuant le rapport du nombre total de mots sur le nombre total d'énoncés analysés. Il permet de situer le locuteur sur une échelle de complexité. Cette échelle établie par BROWN (1973) :

ETAPE :	LME (en morphèmes par énoncé)	AGE	Caractéristiques
I	1 à 2	12 à 26 mois	Énoncés à 1 ou 2 mots
II	2 à 2,5	27 à 30 mois	Énoncés à 2 mots et +
III	2,5 à 3	31 à 34 mois	Phrases simples
IV	3 à 3,75	35 à 40 mois	Phrases complexes
V	3,75 à 4,5	41 à 46 mois	Coordination de phrases
V+	4,5 et +	+ de 47 mois	

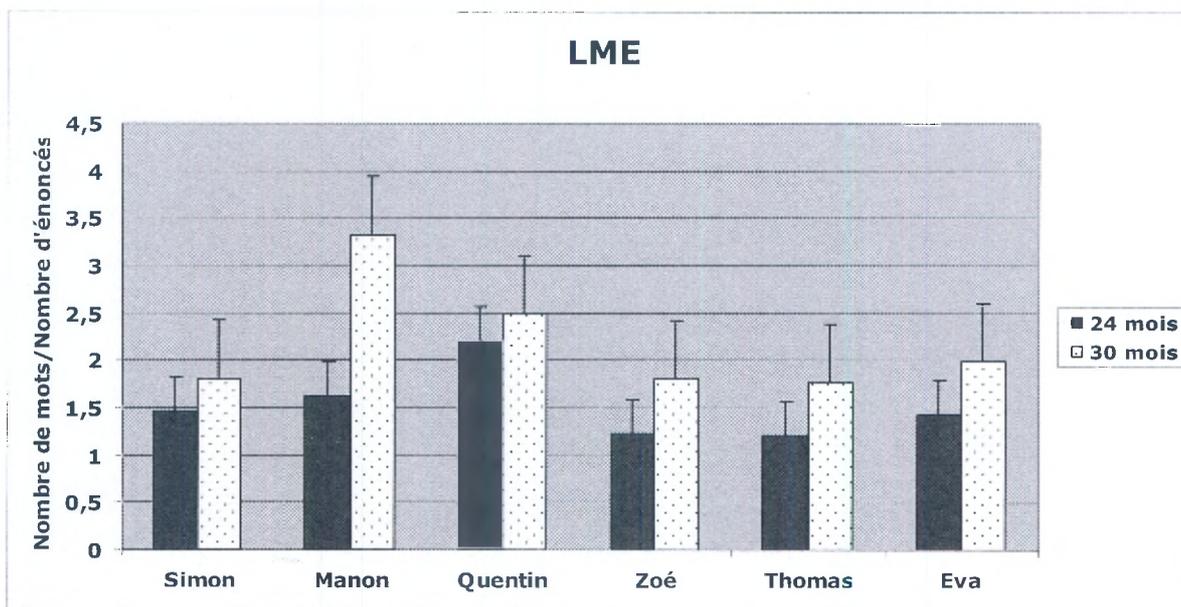
Normalement, la corrélation est forte entre la LME et le nombre de mots (types): plus l'enfant augmente son vocabulaire, plus sa LME augmente. Toutefois, au-delà des 4 morphèmes par énoncé, on constate que la complexité est davantage liée au contexte qu'à une



véritable complexification syntaxique. L'utilisation de cet indice se limite donc au seuil LME = 4, correspondant à l'âge de 3 ans (Plaza et Le Normand, 1999).

Les valeurs utilisées dans le graphique suivant ont été tirées des analyses prosodiques sous Praat. Il ne s'agit donc pas d'une véritable « longueur moyenne des énoncés » mais d'une « longueur syllabique moyenne des groupes intonatifs », c'est-à-dire le nombre moyen de syllabe par GI.

Nous ne pourrions donc pas comparer nos sujets à des normes extérieures de développement. La LME est calculée sur la base des énoncés ; or un énoncé correspond rarement à un seul groupe intonatif.



Deux enfants semblent un peu plus avancés que les autres en terme de longueur syllabique par groupe intonatif à 24 et à 30 mois : Manon (S1) et Quentin (S2). Il semble que toutes les valeurs se situent dans une « norme » linguistique relative à leur tranche d'âge.

b) Analyse lexicale selon divers indicateurs

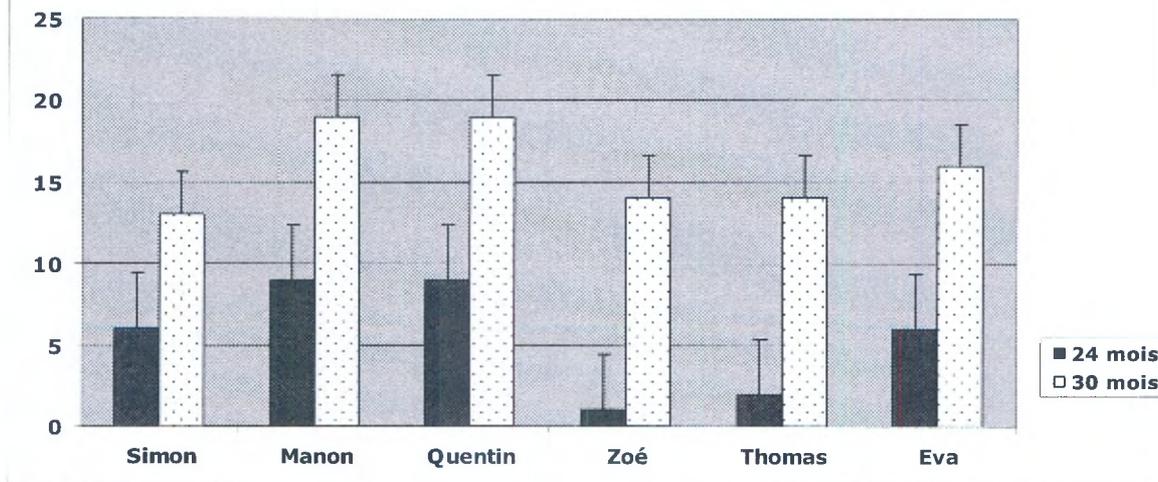
◆ Le nombre de mots grammaticaux (TYPE)

En ce qui concerne le nombre de mots grammaticaux différents, Manon et Quentin semblent, là encore, un peu plus avancés que les autres enfants à 24 et à 30 mois.

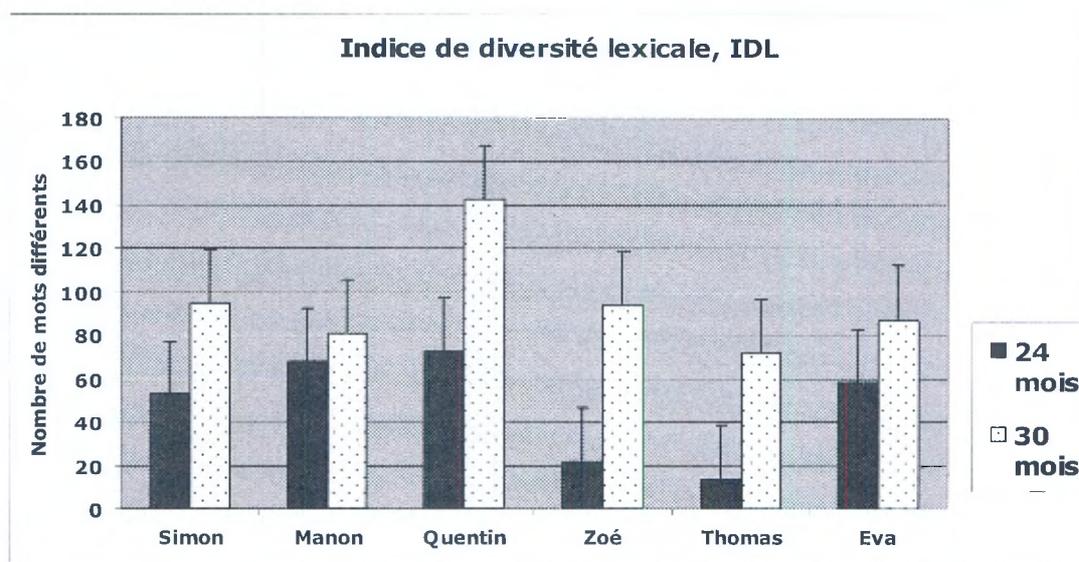
En témoigne le diagramme suivant :



Mots grammaticaux



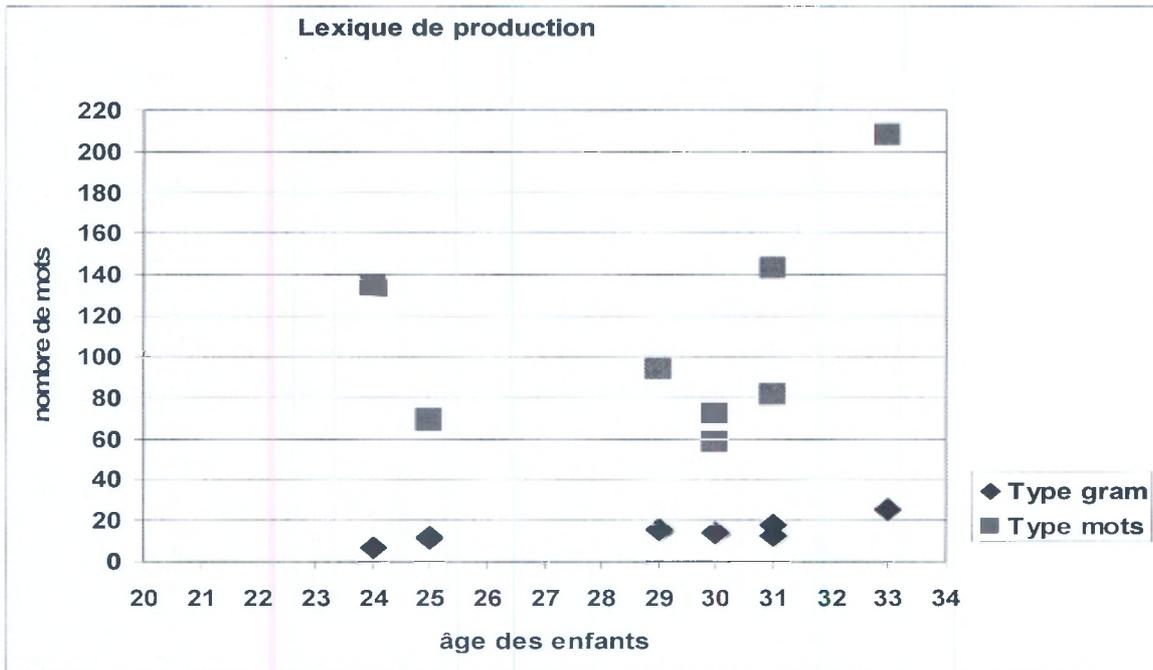
◆ L'indice de diversité lexicale : IDL



A l'âge de 24 mois, Zoé et Thomas ont un indice de diversité lexicale bien inférieur à celui des autres enfants. L'écart est rattrapé par la suite à 30 mois, âge auquel on ne note plus de nette différence entre les IDL des enfants. Quentin dispose d'un très bon stock lexical en production à 30 mois.

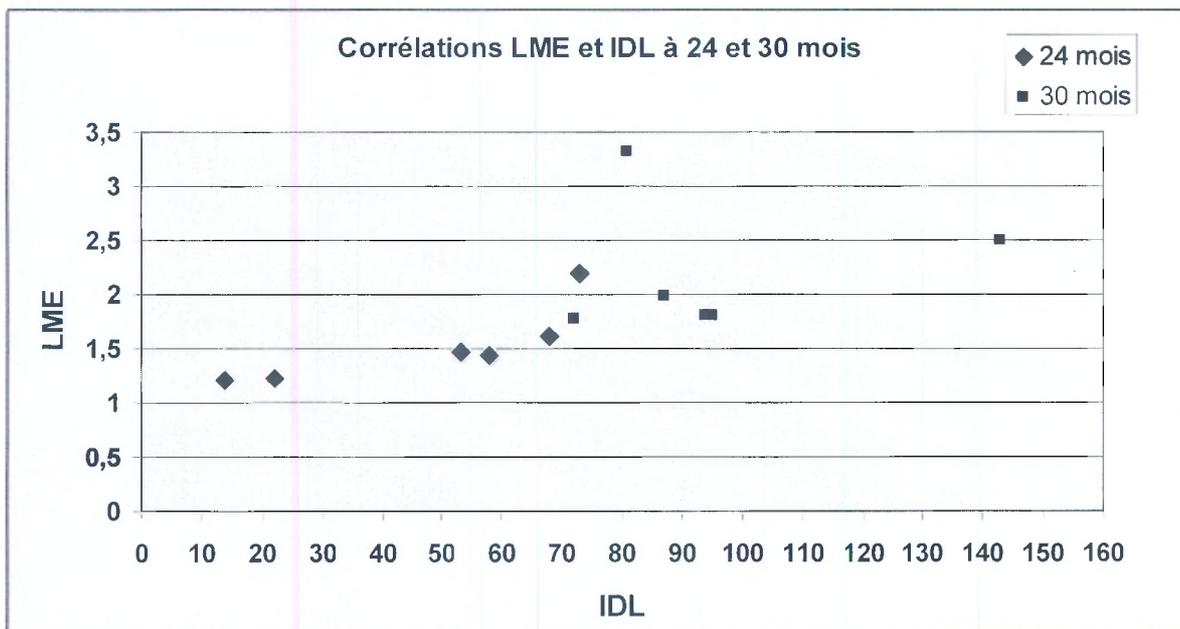


◆ Le lexique aux différents âges des enfants :



Il y a une très nette corrélation entre le stock lexical de mots grammaticaux et le stock lexical global d'une part, et d'autre part, les stocks lexicaux des enfant âgés de 24 mois et ceux des enfants âgés de 30 mois environ.

2- Corrélation LME et IDL



Au vu de ce nuage de points, nous pouvons dire que plus l'enfant possède un lexique diversifié et riche, plus ses énoncés seront longs, et inversement. La relation entre les deux variables semble linéaire.

B) Variations prosodiques interindividuelles

1- Selon les âges des enfants

Ce tableau présente les résultats des analyses sous PRAAT de la prosodie de nos six sujets. Nous avons considéré les différents types d'erreurs prosodiques et avons souhaité analyser leur importance en fonction de l'âge des enfants. Deux groupes ont, pour cela, été constitué : les 24-27 mois et les 28-36 mois.

TABLEAU des résultats PRAAT pour les TIRES « Prosodie et GI qualification » :

Qualification GI (en %)	AM	AS	SA	EVP	UVP	GI+	
Les 24-27 mois	Simon24	33	6	3	0	7	51
	Eva24	18	8	1	0	1	72
	Quentin24	30	5	4	1	6	54
	Manon25	20	5	12	0	15	48
	Manon26	18	11	16	0	5	50
	Manon27	20	8	14	0	13	45
Les 28-36 mois	Quentin28	13	2	2	2	10	71
	Eva29	19	0	6	1	1	73
	Simon30	26	0	7	2	0	65
	Zoé30	26	0	20	0	2	52
	Thomas30	29	2	8	2	0	59
	Quentin31	13	4	5	0	4	74
	Manon33	18	7	21	1	4	49
	Manon34	19	10	13	0	6	52
Quentin36	12	1	8	0	4	75	



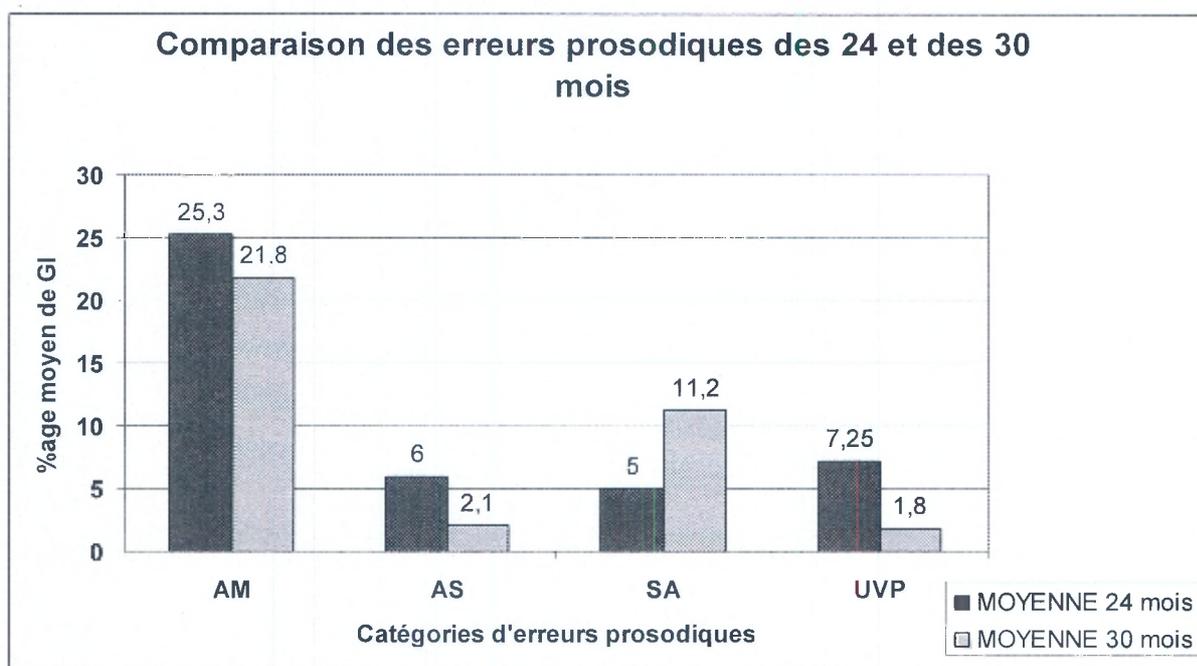
Sur la base de ces valeurs, nous avons calculé le pourcentage moyen de groupes intonatifs bien formés (GI+), pour chaque tranche d'âge :

- Pourcentage moyen de GI+ chez les 24-27 mois : **53,33%**
- Pourcentage moyen de GI+ chez les 28-36 mois : **63,33%**

Alors qu'en moyenne, à peine plus de la moitié des groupes intonatifs des 24-27 mois sont jugés correct (53,33%), les 28-36 mois produisent 63,33% de « GI+ ». On peut donc conclure à une régularisation prosodique dans le langage des six sujets étudiés au cours de leur troisième année de vie.

2- Selon les catégories de perturbations prosodiques

Nous avons voulu, ensuite, mettre en évidence une éventuelle différence dans la répartition des perturbations prosodiques entre les 24 et les 30 mois. Pour cela, une moyenne a été calculée pour les valeurs de chaque type d'erreurs et pour chaque âge. Le tableau qui suit nous présente ces moyennes :



La comparaison des données des 24 et des 30 mois, sur la base de moyennes, nous permet de dresser trois constats :

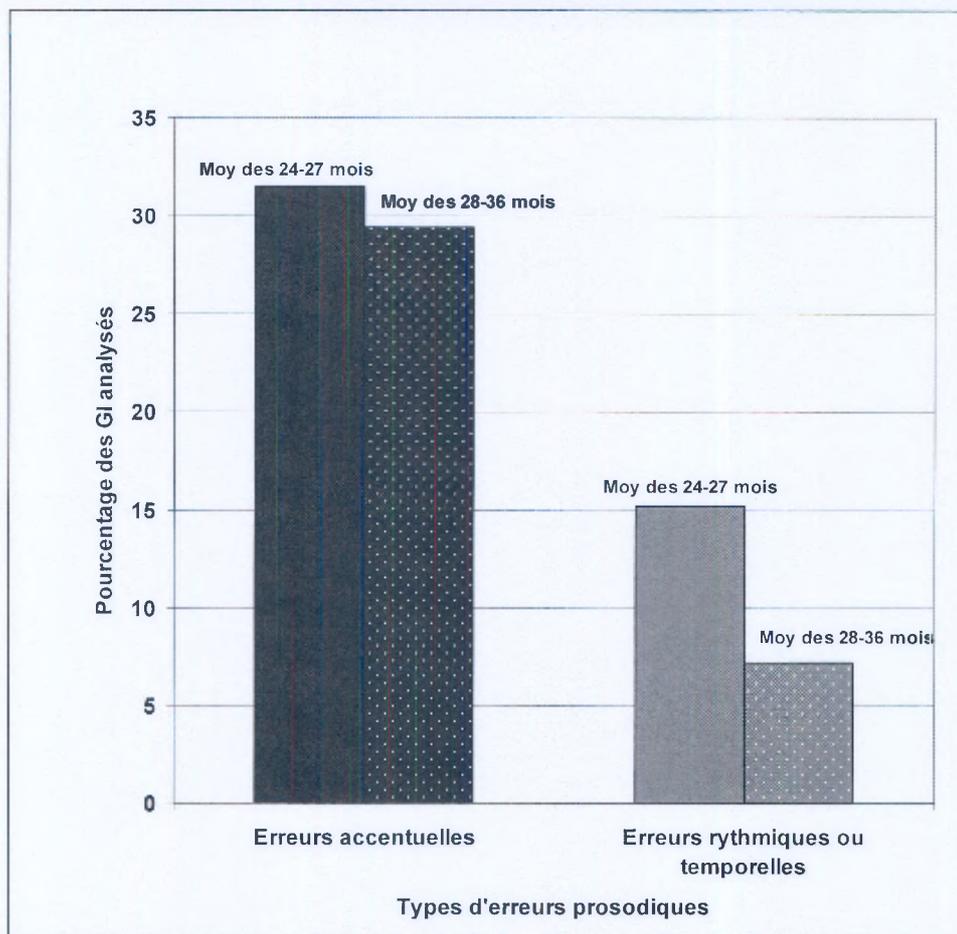


- Tout d'abord, nous pouvons constater que la perturbation prosodique la plus couramment rencontrée dans le discours des « deux-trois ans » concerne **l'accentuation de mot**. La fréquence de survenue de cette distorsion prosodique peut s'expliquer par les difficultés que le jeune enfant rencontre dans ses acquisitions langagières au niveau phonologique, lexical et syntaxique.
- D'autre part, nous pouvons noter, en moyenne, **une diminution sensible, entre 24 et 30 mois, de la proportion de perturbations rythmiques**. Les deux types de perturbations rythmiques concernées sont: l'allongement syllabique (AS) et le tempo lent (noté UVP). Les pourcentages extrêmement faibles, voire nuls le plus souvent, d'erreurs « EVP » (rythme trop rapide), n'ont pas été pris en compte.
- Enfin, nous pouvons relever une **augmentation dans la proportion d'erreurs prosodiques de type SA** (suraccentuation), entre 24 et 30 mois. On assiste donc à une modification du niveau linguistique concerné par les erreurs accentuelles. Si les perturbations accentuelles concernent toujours davantage les mots (21,8% d'accents de mots AM) à 30 mois, l'écart se rétrécit avec la proportion d'erreurs **d'accents de phrase**. La part des « SA » dans le total des GI, passe en effet, de 5% chez les 24 mois en moyenne, à 11,2% à 30 mois.

Ces résultats vont dans le sens d'une maîtrise de l'acquisition de la morphosyntaxe sur les contours prosodiques entre 24 et 36 mois.

Un dernier constat peut être établi sur la base du graphique suivant qui compare les données prosodiques de deux groupes d'enfants : les 24-27 mois et les 28-36 mois :



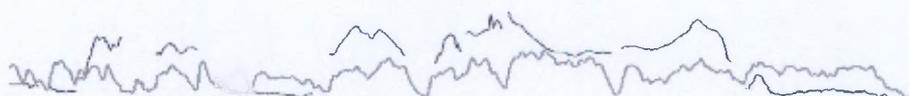


Nous pouvons, en effet, relever une nette diminution des erreurs de type « rythmique ou temporelle » entre les deux tranches d'âges. Le rythme est une organisation temporelle qui se maîtrise de mieux en mieux quand l'enfant allonge ses phrases, précisément durant la période entre 24 et 36 mois.

3- Deux profils S1 et S2 qui diffèrent :

La comparaison des évolutions prosodiques et langagières de Manon et Quentin, nous amène à dresser deux constats :

- Alors même que Manon conserve une prosodie très perturbée (pour près de la moitié des contours) durant sa troisième année de vie, Quentin en améliore très nettement l'organisation dès l'âge de 28 mois.



- Au niveau linguistique par contre, Manon voit son stock lexical s'enrichir de manière très importante alors que la progression de Quentin dans ce domaine est beaucoup plus minime.

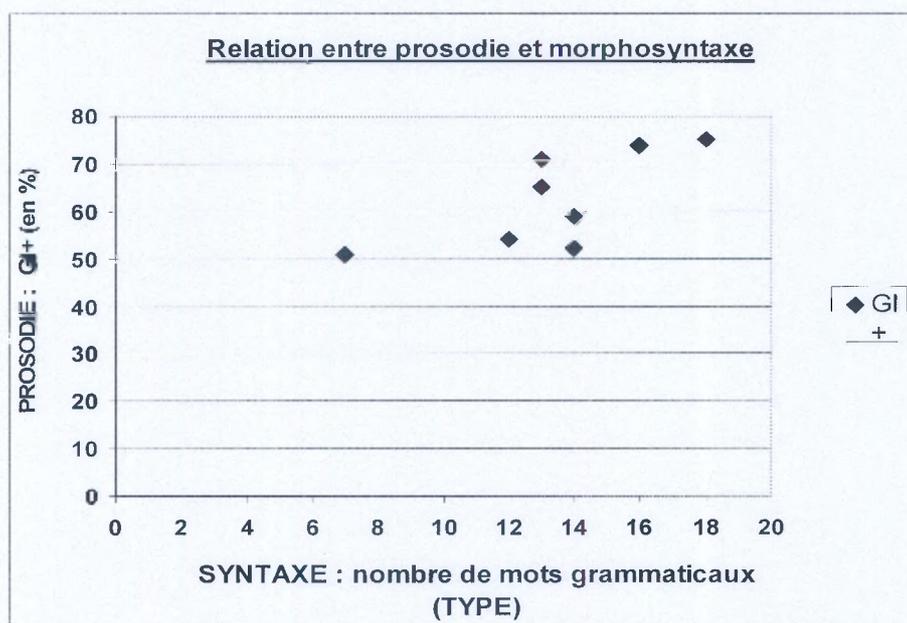
En conclusion, Manon semble avoir davantage progressé sur le plan linguistique alors que les progrès de Quentin ont touché davantage son organisation prosodique, ce qui irait dans le sens d'une indépendance des deux variables prosodie/langage.

C) Prosodie et morphosyntaxe

1- Mise en évidence d'une relation

Nul ne conteste qu'une étroite corrélation existe entre les différents niveaux linguistiques dans le langage émergent. Ce lien a pu encore être mis en évidence dans les analyses linguistiques comparatives de nos six sujets. En revanche, le lien prosodie/langage semble moins évident.

Le graphique suivant, constitué à partir de données linguistiques et prosodiques des six sujets de notre étude souligne ce lien. Celui-ci met, en effet, en évidence une corrélation entre la constitution des groupes intonatifs du discours (en % des GI) de l'enfant et ses compétences grammaticales.



La relation nombre de mots grammaticaux TYPE/prosodie semble linéaire, eut égard à l'aspect du nuage de points ci-dessus. Notons, cependant, que les données relatives aux compétences de Manon, n'ont pas été prises en compte dans notre graphique. Son stock lexical global, et plus particulièrement celui des mots grammaticaux, est bien plus riche que la moyenne des enfants de son âge, ce qui ne rend pas ses résultats très représentatifs.

2- *Mots grammaticaux et accentuation*

Nous avons pu relever de nombreux phénomènes d'accentuation des petits mots du langage, notamment les **déterminants et les prépositions**. Ces perturbations accentuelles touchent souvent les articles aux dépens des noms qui les suivent. Par exemple, dans Quentin 28 mois, on assiste à l'accentuation du déterminant dans le groupe nominal « à **le** / **mer** », constitué dès lors, de deux groupes intonatifs distincts : « à **le** » et « **mer** »

Nous pouvons émettre l'hypothèse développementale selon laquelle l'enfant aurait besoin d'accentuer davantage, ces petits mots habituellement inaccentués, pour se les approprier et les acquérir ainsi progressivement. Ce phénomène d'acquisition engendrerait des remaniements accentuels d'ordre morphologique (AM) ou syntaxique (SA). On relève ainsi des phénomènes accentuels SA pour le 1^{er} GI et AM pour le second dans : « à **la** / **voiture** » chez Quentin 28 mois.

On observe aussi la présence de nombreux fillers qui préfigurent l'acquisition des déterminants. Dans Quentin, 24 mois, des sons vocaliques sont émis avant le nom comme dans /e papa/ pour « un papa », /avas/ pour « la vache » ou bien un coup de glotte « CG » avant un groupe nominal comme dans / « CG » petite fiye/ pour « une petite fille »,

D) **Matrice de corrélation :**

Une matrice de corrélation regroupe les corrélations intervariables entre elles, les coefficients indiquant l'influence que les variables ont les unes sur les autres. La valeur 1 signifie que les deux variables sont corrélées, c'est une relation dite linéaire. Plus le



coefficient est proche de 0 moins les variables sont liées. Plus il est proche de -1, plus les variables sont inversement liées. Le calcul R de Pearson nous a permis d'obtenir les coefficients de corrélation du tableau ci-après.

Nous avons également utilisé les seuils de Pearson pour juger de la significativité ou non des valeurs calculées. Pour une analyse comprenant 4 sujets, la corrélation devient significative pour un coefficient compris entre 0,80 et 1 ou entre -0,80 et -1 si la corrélation est inverse. Ces valeurs significatives ont été surlignées en jaune :

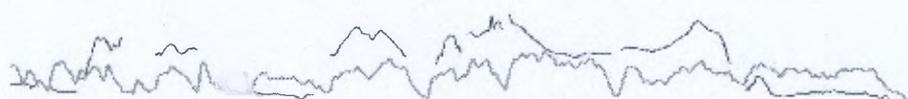
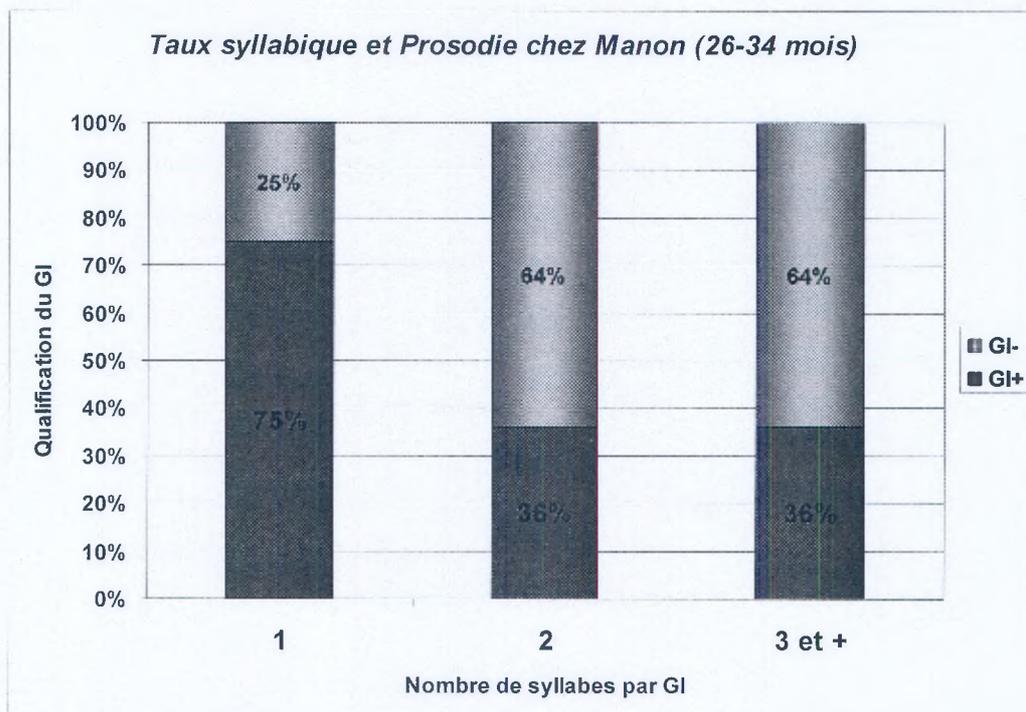
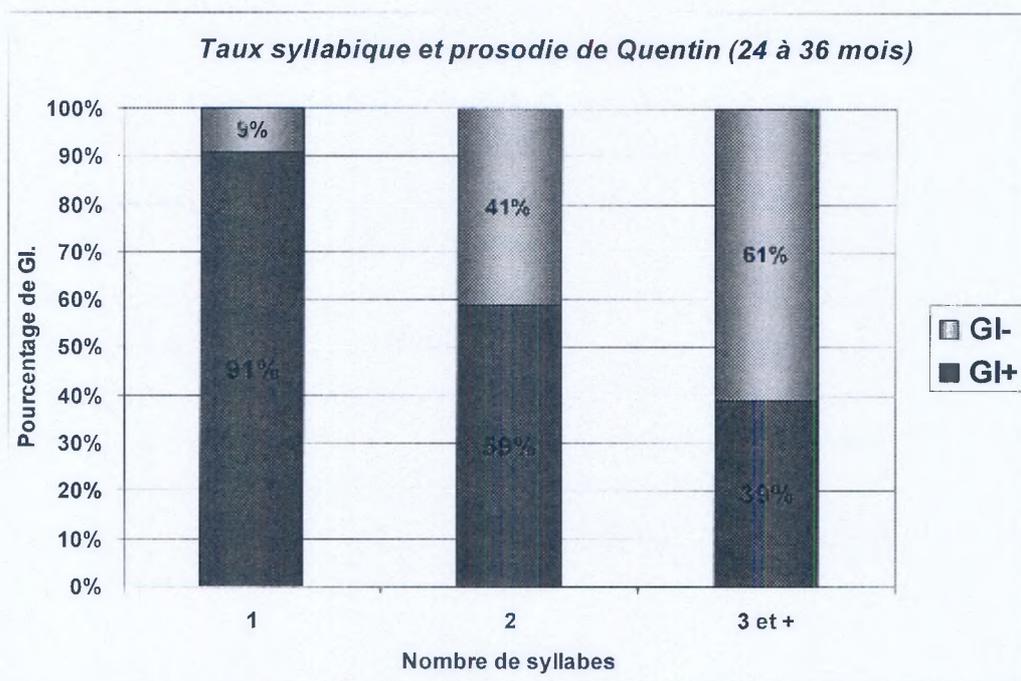
Selon ce tableau, il existe une étroite corrélation entre les variables linguistiques. Une corrélation négative existe entre certaines variables prosodiques et certaines variables linguistiques.

	Mots	LME	Type	Token	Type-MG	Token-MG	GI+ 1syll	GI+ 2syll	GI+ 3syll
Mots	1	0,934	0,941	0,568	0,992	0,908	-0,932	-0,738	0,16
LME	0,934	1	0,993	0,803	0,9	0,709	-0,817	-0,92	0,191
Type	0,941	0,993	1	0,812	0,898	0,75	-0,868	-0,922	0,299
Token	0,568	0,803	0,812	1	0,474	0,272	-0,521	-0,972	0,487
Type-MG	0,992	0,9	0,898	0,474	1	0,911	-0,899	-0,664	0,045
Token-MG	0,908	0,709	0,75	0,272	0,911	1	-0,957	-0,451	0,258
GI+ 1syll	-0,932	-0,817	-0,868	-0,521	-0,899	-0,957	1	0,657	-0,456
GI+ 2syll	-0,738	-0,92	-0,922	-0,972	-0,664	-0,451	0,657	1	-0,384
GI3+	0,16	0,191	0,299	0,487	0,045	0,258	-0,456	-0,384	1

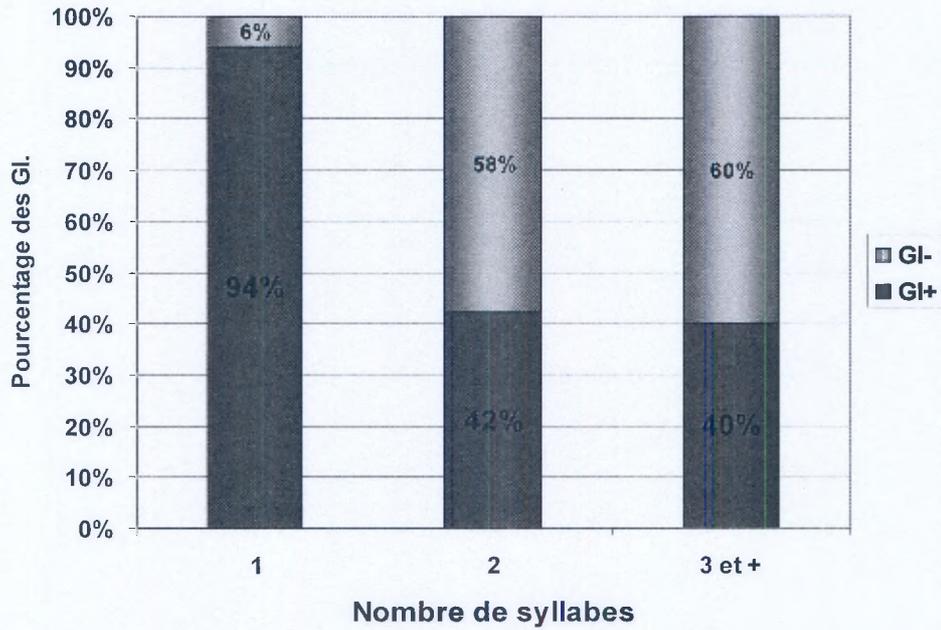


E) La prosodie et le taux syllabique

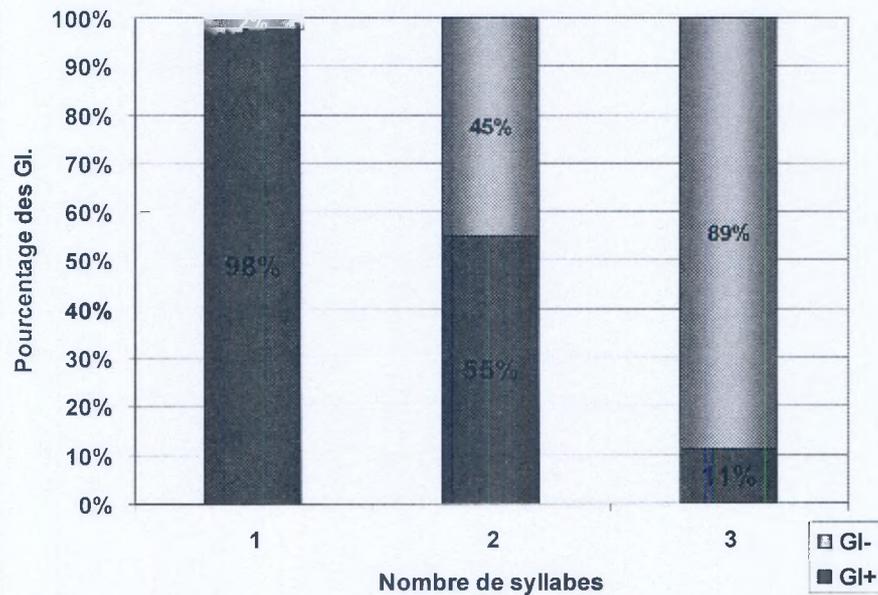
Les graphiques suivant ont été réalisés à partir des données de quatre enfants parmi les six. Ils démontrent l'existence d'un lien étroit entre la maîtrise de la prosodie et le nombre de syllabe par groupe intonatifs. L'enfant est dans une phase d'expansion grammaticale.



Taux syllabique et prosodie chez Simon 24-30 mois



Taux syllabique et prosodie, Eva (24-30 mois)



En conclusion : Plus l'enfant allonge les syllabes, plus sa prosodie est maîtrisée.



EN RESUME : Le système prosodique des deux-trois ans

D'après nos résultats, les productions des enfants de deux à trois ans révèlent de nombreuses perturbations prosodiques. Le langage est marqué **par une désorganisation temporelle et mélodique**, on y relève :

- ✓ **Des erreurs relevant de l'aspect temporel et rythmique du langage (AS, EVP, UVP).** Celles-ci sont surtout présentes dans le discours des plus jeunes enfants et plus rares à 36 mois.

- ✓ **Des erreurs relevant de l'aspect accentuel du discours (AM et SA).** Les erreurs d'accents morphophonologiques (AM) sont plus nombreuses que les erreurs intonosyntaxiques (SA). Ces dernières entraînent des clashes accentuels et une sursegmentation syntaxique. Cette absence d'ajustement entre le niveau suprasegmental et le niveau syntaxique entrave la fluence verbale, la fluidité du discours.



CHAPITRE 8. Discussion

I. Les limites de notre étude :

A) Recueil des données:

1- *Au niveau acoustique :*

Comme le souligne Philippe Martin, « *L'étude expérimentale de l'intonation présuppose une collecte des données de parole appropriée tant pour la lecture que pour le spontané. [...] Malgré les performances des analyseurs de mélodie inclus dans Praat, les tracés de Fo (la fréquence fondamentale), risquent d'être entachés d'erreurs en présence de niveau de bruit important, d'autres sources sonores, de chevauchements de voix...* ».

La cellule vidéo de PILE se prête assez bien à des enregistrements de bonne qualité. La pièce est suffisamment isolée du bruit et des échos et plusieurs microphones sont installés dans la pièce, non loin des locuteurs. Cependant, certains de nos enregistrements effectués dans des crèches sont de moins bonne qualité. La présence de bruit de fond et la faiblesse des voix sont gênants et ont pu perturber l'analyse des fichiers PRAAT, tant au niveau du traitement informatique du son (fréquence fondamentale) que de l'analyse en elle-même par l'auditeur.

2- *Au niveau de la représentativité de nos sujets*

Les six enfants de notre étude sont tous issus d'un milieu socioculturel plutôt favorisé. Leurs parents ont suivis un cursus d'études universitaires pour la plupart. Certains sont ingénieurs. Ce biais de sélection ne nous permet pas de généraliser nos conclusions, d'autant que les parents sollicités pour le projet PILE étaient tous volontaires



et donc motivés par le langage. Cette attention particulière pour le langage a pu améliorer les compétences langagières des enfants.

3- *Au niveau de la tranche d'âge étudiée*

Notre étude longitudinale n'a porté que sur une courte période (de 24 à 36 mois). Il aurait été intéressant d'étendre l'analyse sur une plus longue période.

B) Aspect quantitatif de l'étude :

L'analyse sous PRAAT de 100 GI par enregistrement pour le locuteur enfant, requérant un certain temps, nous nous sommes volontairement limités dans le nombre de cas étudiés. Une des limites de cette étude se situe donc au niveau du nombre de sujets étudiés. Pour pouvoir généraliser nos constats à tous les enfants de deux à trois ans, il serait intéressant d'effectuer la même analyse sur une cohorte d'au moins 40 sujets, et de comparer les résultats.

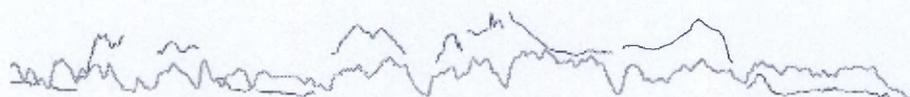
Il fut, par ailleurs, parfois difficile de recueillir les 100 GI attendus, notamment quand l'enfant se montrait très peu bavard.

C) Difficultés de codage.

Les erreurs d'appréciation du langage des sujets constituent aussi un biais possible. De fait, il est possible qu'il y ait eu un effet d'habitation de notre part en faveur des sujets

D) Difficultés d'interprétation des résultats :

Si l'enfant commence à former de petites phrases autour de deux ou trois, la plupart de ses énoncés ne sont constitués que d'une syllabe. Or, tous les « oui », « non », « oh »



etc., ont été jugés « GI+ ». La proportion de GI+ est donc sans doute majorée par ces nombreuses productions, qui ne traduisent en rien l'émergence de la morphosyntaxe.

De même, l'enfant répond souvent par un simple mot dissyllabique, en le déformant parfois un peu sur le plan prosodique, sans que cette perturbation puisse être considérée comme un fruit de l'émergence de compétences syntaxiques.

Après avoir mis en évidence une désorganisation puis une réorganisation prosodique dans la parole du jeune enfant, quels sont les éléments explicatifs qui pourraient nous éclairer sur ce phénomène.

II. Facteurs explicatifs

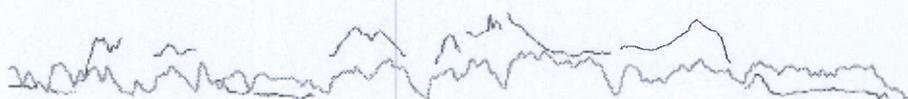
La prosodie serait modulée par différents facteurs:

-pragmatiques: la prosodie du jeune enfant est influencée par celle de son entourage, et en particulier de sa mère qui lui fournit des modèles avec une prosodie particulière.

-linguistiques : phonétique, phonologique, lexical, syntaxique. Ces diverses composantes d'analyse jouent un rôle sur le niveau prosodique et interagissent elles-mêmes constamment.

A) Phénomène d'imitation du motherese

Nous savons que les mères s'adressent de manière singulière à leur enfant au travers du « motherese ». Cette façon de parler, « instinctive » inclut des exagérations, des suraccentuations, une modification du rythme. Or, ce parler très intonné, est par là même plus facilement perceptible et permet à l'enfant de reproduire plus facilement la forme sonore entendue. Les distorsions prosodiques, seraient-elles, alors, la résultante de phénomène d'imitation du motherese par l'enfant. Dans l'échange suivant, la mère de



Quentin accentue fortement l'adjectif possessif « ta » que l'enfant reprend en premier ensuite : Mère : « C'est **ta** maman » ?

Enfant: « **ta de maman** » !

Les déterminants ont également parfois été accentués de manière excessive par la mère, puis par l'enfant comme dans « **Le** lapin ».

Ceci étant, l'explication est largement insuffisante, dans la mesure où le motherese n'est plus aussi prégnant chez la mère lorsque l'enfant a deux ou trois ans.

B) La prosodie phonologique. Quels effets sur les schémas rythmiques ?

Les allongements vocaliques, très présents dans le discours des 24 mois, pourraient être dus à une mauvaise conscience phonologique. Ainsi, l'enfant qui omet une syllabe dans un mot, pourrait néanmoins allonger la durée d'une des syllabes de sa production, pour rendre celle-ci plus proche de la forme sonore attendue.

C) La prosodie phonétique.

Nous avons pu observer la modulation de l'organisation prosodique par des phénomènes phonétiques, notamment dans l'accélération du débit de parole. En effet, lorsque le locuteur parle vite, notamment la mère de Manon, on assiste souvent à un écrasement de la variation accentuelle (c'est le phénomène prosodique EVP).

D'autre part, les difficultés d'émission de certains phonèmes pour le jeune enfant, peuvent entraîner des perturbations prosodiques au niveau morphologique, comme des accents morphologiques.

D) L'acquisition de la syntaxe

L'augmentation nette de la longueur moyenne des énoncés (LME) engendre des distorsions prosodiques repérables dans le langage de l'enfant entre 2 et 3 ans. Ces distorsions seraient rythmiques (allongements syllabiques) ou accentuelles (suraccentuations sur la phase terminale d'un groupe intonatif).



III. La relation prosodie-morphosyntaxe.

Arguments en faveur d'une indépendance des deux composantes :

Nous savons que ces deux systèmes n'évoluent pas de la même manière, ils ne sont pas traités au même moment : l'un est très précoce voire inné (théorie innéiste du langage), puisqu'il s'agit de la reconnaissance d'une forme vocale (l'enveloppe mélodique de la voix), l'autre, le traitement des indices grammaticaux, est plus tardif et s'inscrit dans l'acquisition du langage.

De plus, les informations prosodiques et linguistiques sont traitées par deux zones cérébrales différentes (cf théorie).

Nous avons pu constater une grande variabilité interindividuelle dans nos résultats. Deux enfants, Manon et Quentin, présentent des profils sensiblement différents. En effet, Manon développe ses compétences langagières bien plus vite qu'elle ne normalise ses contours prosodiques, alors que pour Quentin les acquisitions langagières sont plutôt lentes, surtout sur le plan phonologique. Quentin obtient de bien meilleurs résultats que Manon sur le plan de la proportion de GI+, de 28 à 36 mois, mais il présente un léger retard de parole à l'âge de 4 ans.

Ces constats seraient en adéquation avec la seconde hypothèse de Martin, selon laquelle les hauts et bas niveaux seraient indépendants.

En même temps, une telle dissociation entre les performances prosodiques et les performances morphologiques est-elle généralisable à tous les sujets âgés de 2 ou 3 ans ? Et comment expliquer cette dissociation ? L'enfant de deux ou trois ans, ne s'appuierait-il pas sur une modification de la prosodie pour acquérir des compétences langagières ?

La matrice de corrélation et la comparaison taux syllabique/prosodie vont dans le sens de l'existence d'un lien.



D'autre part, les perturbations prosodiques ne sont-elles pas la conséquence directe des difficultés à acquérir la morphosyntaxe ?

Arguments en faveur d'une interdépendance des deux composantes :

Effets des difficultés dans l'émergence de la parole et du langage sur la prosodie :

-Des difficultés phonologiques entraînent souvent une mauvaise accentuation des mots (AM).

-La matrice de corrélation et la comparaison taux syllabique/prosodie nous montrent que plus le lexique et la syntaxe se développe et moins les GI sont jugés corrects. En effet, les chances de modifications accentuelles ou intonatives augmentent avec l'allongement des énoncés.

Effets de la prosodie sur l'émergence de la morphosyntaxe :

-La prosodie particulière de l'enfant pourrait avoir des effets sur la réception de son message. On sait que le marquage prosodique d'une phrase est souvent nécessaire à une bonne interprétation de sa structure syntaxique et donc de son sens par l'auditeur.

Conclusion : il y a bien une dissociation prosodico-grammaticale. On peut donc supposer que l'enfant a besoin de déformer ses contours prosodiques, d'accentuer certaines syllabes normalement inaccentuées, pour acquérir des compétences langagières. La réorganisation de la prosodie serait un passage obligatoire pour l'émergence de la morphosyntaxe, chez les enfants âgés de 2 à 3 ans, période de l'explosion des mots grammaticaux.



CONCLUSION :

Au terme de ce mémoire, résumons l'état de notre recherche concernant l'aspect prosodique du langage des enfants observés entre deux et trois ans :

Nous avons pu constater :

-de fortes perturbations rythmiques et mélodiques dans le discours des enfants. On relève en effet entre 50 et 75 % d'erreurs prosodiques entre 24 et 36 mois, alors même que les contours prosodiques étaient jugés stables après l'âge de 9 mois. La présence répétée et persistante d'allongements syllabiques et d'erreurs accentuelles, confère au langage des deux-trois ans une spécificité du développement.

-Une certaine régularisation, cependant, des profils prosodiques de nos sujets autour de l'âge de 27-30 mois.

-Une évolution intéressante dans la répartition des erreurs prosodiques. En effet, on constate une part importante de troubles d'accentuation pour les 24-26 mois. Mais, les troubles rythmiques se rencontrent surtout chez les 24 mois.

-Une nette corrélation quantité syllabique/qualification des GI... même si un énoncé monosyllabique ne nous permet guère de conclure à GI- (car nous ne pouvons comparer une syllabe à une autre, surtout au niveau des allongements syllabiques).

La question de la relation entre niveau syntaxique et niveau prosodique reste sans certitude. En effet, si on observe une relation entre compétences langagières et qualité de l'organisation prosodique pour les GI comprenant une ou deux syllabes, on ne peut conclure à un lien significatif pour les GI de 3 syllabes ou plus, pour nos 6 sujets.



L'organisation prosodique semble être liée à différents variables : relationnelles et linguistiques :

-Variable relationnelle : La mère offre à son enfant des patterns d'organisation prosodique. Elle module et exagère son intonation pour rendre plus accessible son message. Elle s'adapte sans cesse à son enfant, tant au niveau du vocabulaire choisi que des contours mélodiques de sa voix (contours très souvent montants). De son côté, l'enfant utilise la prosodie pour communiquer un message à autrui. La prosodie est donc indéfectiblement liée au contexte d'énonciation.

-Variable linguistique : Il nous apparaît clairement, en effet, que le rythme, la mélodie, l'accentuation sont autant d'indices à la disposition de l'enfant pour acquérir la grammaire de sa langue.

Plusieurs perspectives d'études s'ouvrent à ce travail :

De nouvelles questions ont émergé et pourraient faire l'objet d'un futur travail de recherche. On peut se demander : « à partir de quel âge la prosodie, perturbée à l'âge de 24 mois, se normalise-t-elle ? ». En effet, si on s'en tient à nos résultats, il semblerait que l'organisation prosodique se régularise peu à peu autour de 27-30 mois. Mais, nous n'avons pas pu définir à partir de quel âge cette organisation devient similaire à celle d'un locuteur adulte « expert ». Pour cela, il conviendrait d'étudier la prosodie chez des enfants après 36 mois, au cours de leur 4^e année de vie.

De nouvelles orientations dans la prise charge orthophonique :

-Un nouvel éclairage au niveau des bilans : Au niveau du bilan de parole et langage, chez le jeune enfant, il serait intéressant de déterminer si les difficultés relèvent davantage du niveau grammatical ou du niveau prosodique afin de proposer une rééducation adaptée. Il serait tout particulièrement intéressant de partir d'un enregistrement, pour une analyse fine de la parole et des contours prosodiques de l'enfant.

-La rééducation : Pour traiter les difficultés de rythme, on pourra s'appuyer sur des techniques comme la méthode verbo-tonale ou le rythme corporel. Ces méthodes, qui mettent en jeu le corps dans son intégralité, permettront à l'enfant de ressentir la mélodie et le rythme de la parole et l'aideront, par là même, à construire son langage



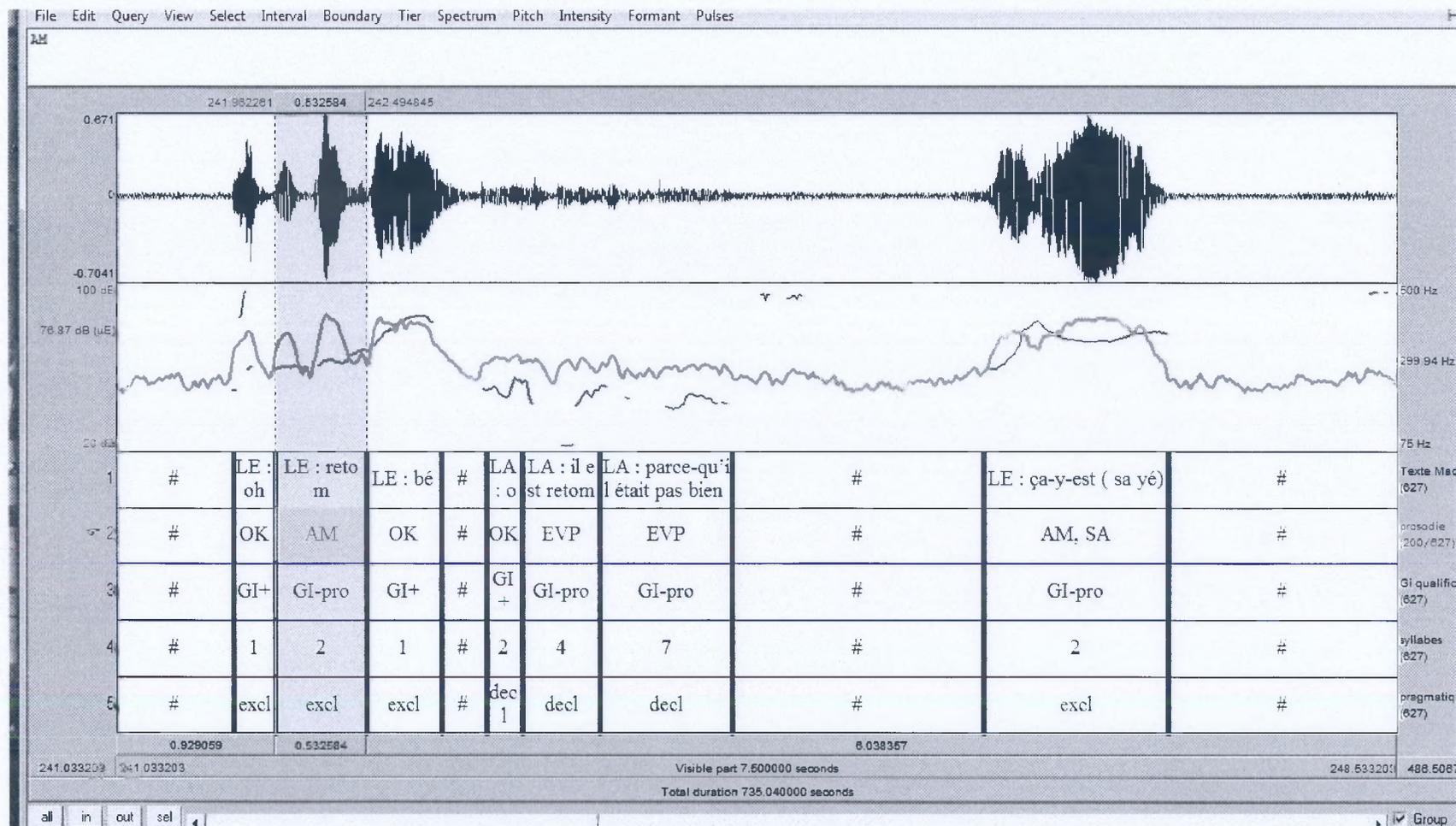
DOCUMENTS

ANNEXES :

Annexe 1 : le développement du langage normal :

AGE	PERCEPTION	PRODUCTION
Avant la naissance	* Réaction à la voix, de préférence à celle de sa mère * Distinction de changements acoustiques	
De la naissance à 1 mois	* Discrimination et préférence pour la voix de la mère et pour la langue maternelle	* Cris, pleurs
	* Discrimination catégorielle des contrastes de la parole	* Sons végétatifs et réactionnels indiquant le confort ou l'inconfort
	* Sensibilité à l'intonation et au rythme	
De 1 à 5 mois	* Capacités de catégorisation	* Vocalisations avec ouverture et fermeture de la bouche
	* Reconnaissance d'une syllabe dans des énoncés différents	* Premier « arrheu » avec sons glottaux
		* Roucoulements (2 à 4 mois)
		* Sons vocaliques
De 5 à 7 mois	* préférence pour le motherese	* Vocalisations maîtrisée
	* Catégorisation des voyelles selon la langue maternelle	* Jeux de variations et d'imitation d'intonations
	* Détections des indices prosodiques dans différentes langues.	* Babillage canonique ou redupliqué
De 8 à 10 mois	* détection des frontières de syntagmes	* Babillage diversifié
	* Préférences pour les formes de mots respectant l'accentuation et les contraintes phonotactiques de la langue cible	* Contours d'intonation influencés par la langue maternelle
	* Début de la compréhension en contexte	* 1ers gestes communicatifs
De 10 à 12 mois	* Détection de frontières de mots	* Premiers mots
	* Reconnaissance de mots connus hors contexte	
	* Compréhension d'une trentaine de mots en contexte	
De 12 à 16 mois	* Compréhension de 100 à 150 mots en moyenne	* Production moyenne de 50 mots (16 mots), majoritairement des mots
De 16 à 20 mois	* Compréhension de 200 mots en moyenne	* Production moyenne de 50 à 170 mots (explosion lexicale)
	* Distinction de catégories de mots	* Augmentation de la production de verbes et d'expressions
De 20 à 24 mois	* Compréhension de relations	* Rapide augmentation du vocabulaire (de 250 à 300 mots)
		* Premières combinaisons de mots
De 24 à 36 mois	* Compréhension des locutions spatiales et temporelles	* Production de phrases simples
	* Obéit aux ordres complexes	* Utilise « toi, lui, moi » puis « je »

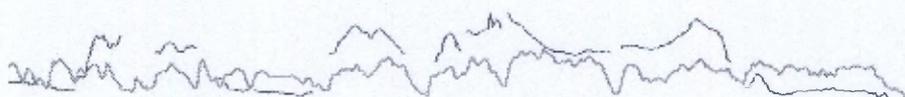




Annexe 3 : Exemples de transcription sous clan

@begin

*MOT: des choses toutes les •
*MOT: tous les deux •
*MOT: d'autres choses •
*MOT: d'accord ? •
*MOT: ah ah •
*CHI: xx •
*MOT: bah vas-y •
*MOT: fais ce que tu veux mon grand •
*MOT: ça c'est quelle couleur ? •
*CHI: ça c'est euh •
*CHI: ça c'est.. •
*CHI: ça c'est •
*CHI: couleur •
*CHI: bleu •
*MOT: tu me dis les couleurs ? •
*CHI: et j'arrive pas •
*MOT: bah •
*MOT: dessus •
*MOT: voilà •
*MOT: après tu mets le petit •
*MOT: voilà •
*CHI: et l'autre •
*MOT: celui-là derrière •
*MOT: hop •
*MOT: en fait regarde •
*MOT: je t'explique •
*MOT: alors •
*MOT: tu mets dedans •
*CHI: oui •
*MOT: voilà •
*MOT: on met tout dedans •
*MOT: touc •
*MOT: touc •
*MOT: touc •
*MOT: et tu les prends à l'envers •
*MOT: et tu les sors comme ça •
*MOT: et tu les mets dessus •



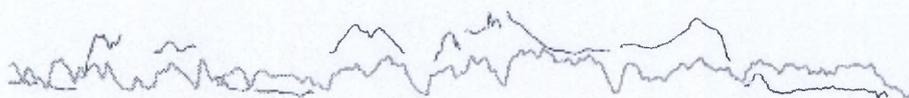
*MOT: d'accord ? •
*CHI: oui •
*MOT: non dessus •
*MOT: dessus chéri •
*MOT: sinon après •
*MOT: tu vas •
*MOT: tu vas perdre •
*MOT: voilà •
*MOT: quelle couleur ? •
*CHI: ça c'est •
*MOT: eh •
*CHI: ça c'est •
*CHI: bleu ! •
*MOT: oui •
*MOT: et ça c'est quelle couleur ? •
*CHI: et ça c'est •
*CHI: ça c'est •
*CHI: vert •
*MOT: oui •
*MOT: et ça ? •
*CHI: et ça c'est •
*CHI: jaune •
*MOT: oui •
*CHI: et et •
*CHI: et comme ça •
*CHI: tu xxx •
*CHI: xxx •
*CHI: xx •
*MOT: ça c'est •
*CHI: orange •
*MOT: rouge •
*CHI: rouge •
*MOT: et ça c'est •
*MOT: bleu •
*CHI: et •
*MOT: oh •
*MOT: le tout petit il veut pas tenir ? •
*MOT: c'est un coquin ! •
*CHI: tu vois toi •
*MOT: bravo ! •
*CHI: et •
*CHI: ya même ma •



*CHI: ma nounours •
*MOT: oui ! •
*MOT: oh là là •
*CHI: c'est mon nounours ! •
*MOT: c'est ton nounours ? •
*CHI: bah oui ! •
*MOT: il est beau ! •
*CHI: et ya même la remorque •
*MOT: la remorque •
*CHI: la xxx •
*MOT: tu dis quoi ? •
*CHI: la xxx •
*CHI: xxx •
*CHI: xx •
*CHI: xxx •
*CHI: xx •
*MOT: et ça c'est quoi ? •
*MOT: qu'est-ce qu'il ya ? •
*CHI: j'arrive pas •
*MOT: t'arrives pas ? •
*CHI: xxx •
*MOT: à faire quoi ? •
*CHI: à enlever ça •
*MOT: bah tu tires •
*CHI: tirer ? •
*MOT: oui •
*CHI: j'arrive pas •
*MOT: bah voilà •
*MOT: t'as réussi •
*CHI : xxx •
*CHI: xxx •
*CHI: il va aller où ? •
*CHI: xxx •
*CHI: comment s'appelle ? •
*MOT: qui ? •
*CHI: comment s'appelle ? •
*MOT: le monsieur ? •
*CHI: oui •
*MOT: Xavier •
*CHI: non •
*MOT: christelle •
*CHI: il va aller où •



*CHI: Christelle ? •
*MOT: elle est de l'autre côté •
*MOT: dans la salle •
*CHI: ya pipi là •
*MOT: ya quoi ? •
*CHI: pipi •
*CHI: des toilettes •
*MOT: ya des toilettes ? •
*MOT: ah oui ! •
*CHI: elle veut aller à la •
*CHI: xx •
*CHI: veut aller à la •
*CHI: mer •
*CHI: elle veut aller à la mer •
*CHI: xx •
*CHI: oui ! •
*CHI: on va aller à la mer •
*CHI: xx •
*MOT: qu'est-ce que tu racontes •
*MOT: tu dis •
*MOT: n'importe quoi ! •
*CHI: pourquoi •
*CHI: n'importe •
*CHI: quoi ? •
*MOT: parce que tu veux aller où ? •
*CHI: veut aller à la •
*CHI: mer xx •
*CHI: il est où le toboggan ? •
*MOT: ah je sais pas •
*MOT: yavait un toboggan ? •
*MOT: à tes souhaits ! •
*MOT: là ? •
*CHI: yavait un pot •
*CHI: a pas de pot •
*CHI: pourquoi pas de pot ? •
*CHI: ah oui xx •
*CHI: oh la xx •
*CHI: oh •
*CHI: allô les pompiers ! •
*CHI: qui jouent •
*CHI: allô les pompiers •
*MOT: ya la maison •



*MOT: qui brûle •
*CHI: allô les pompiers •
*CHI: eh •
*CHI: xxx •
*CHI: xxx •
*CHI: xxx •
*CHI: c'est ma nounours •
*MOT: oui •
*MOT: oh là là •
*CHI: tu veux un câlin •
*CHI: à mon nounours •
*MOT: si tu veux •
*CHI: comment il s'appelle ? •
*MOT: euh •
*MOT: nounours ? •
*CHI: non •
*CHI: comment s'appelle ? •
*MOT: caramel •
*CHI: caramel ? •
*MOT: oui •
*CHI: c'est caramel ? •
*MOT: oui c'est caramel ! •
*MOT: oh •
*CHI: mon caramel •
*CHI: il m'a touché •
*MOT: tu présentes caramel •
*MOT: à la caméra ? •
*MOT: tu touches pas •
*MOT: oh ! •
*CHI: si j'ai touché •
*MOT: t'es un coquin ! •
*CHI: comment s'appelle ? •
*MOT: comment je t'ai dis ? •
*CHI: oui •
*MOT: ça •
*CHI: caramel •
*MOT: caramel •
*CHI: oui ! •
*CHI: c'est la fête ! •
@end



Annexe 3 : Tableaux de niveau langagier pour les 24-39 mois

Diversité et productivité lexicale chez des enfants en âge préscolaire : facteurs de sexe, développementaux et socioculturels.

Production de langage chez des enfants de haut niveau socio-culturel : par âge

Age in months (mo)	24 mo	27 mo	30 mo	33 mo	36 mo	39 mo
Word Type^c						
Mean	52.61	76.29	98.94	148.23	165.81	241.45
SD	29.342	41.566	42.326	44.455	44.987	370.195
Word Token^c						
Mean	129.22	237.52	250.16	429	478.13	486.95
SD	83.628	162.563	153.43	160.072	216.997	257.654
Verb Type^d						
Mean	15.16	25.17	28.11	44.23	50.77	53.50
SD	9.883	15.424	14.696	16.465	14.422	20.655
Verb Token^d						
Mean	33.50	62.17	63.88	114.61	123.90	125.27
SD	23.692	41.393	39.166	40.979	57.919	59.682
Grammatical Type^d						
Mean	9.61	18.82	23.77	35.57	39.81	38.59
SD	7.163	10.725	11.123	8.4	10.97	10.64
Grammatical Token^b						
Mean	24.83	66.58	82.33	153.19	175.36	170.81
SD	27.929	64.238	58.177	63.484	79.172	85.585
MLU^a						
Mean	1.66	2.47	2.73	3.49	3.83	3.71
SD	0.3	0.801	0.606	0.622	0.701	0.422

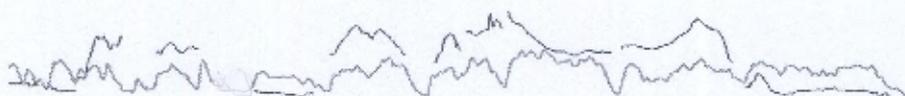
Production langagière par sexe et par âge (Moyenne et Ecart-type des garçons)

Age in months (mo)	24 mo	27 mo	30 mo	33 mo	36 mo	39 mo
Word Type^d						
Mean	35.86	51.23	80.24	120.48	129.36	229.48
SD	19.93	18.18	45.15	44.79	49.11	382.62
Word Token^d						
Mean	80.095	172.82	199.47	319.19	353.41	451.76
SD	61.67	146.91	153.38	140.52	158.08	244.62
Verb Type^d						
Mean	8.81	16.88	24.05	37.05	41.64	50
SD	6.91	12.45	15.58	15.96	18.66	20.92
Verb Token^d						
Mean	18.05	41.35	51.67	92.52	99.41	127.57
SD	16.44	37.34	39.25	48.15	50.24	58.08
Grammatical Type^d						
Mean	4.71	12.23	17.38	28.47	31.73	35.90
SD	3.63	8.75	10.52	10.48	12.55	11.72
Grammatical Token^d						
Mean	9.62	40.71	58.47	108.38	129.54	157.62
SD	9.80	56.78	59.56	54.15	66.48	87.22
MLU^d						
Mean	1.36	2.04	2.28	3.18	3.38	3.57
SD	0.25	0.79	0.70	0.85	1.01	0.49



Production langagière par sexe et par âge (Moyenne et Ecart-type des filles)

Age in months (mo)	24 mo	27 mo	30 mo	33 mo	36 mo	39 mo
Word Type ^d						
Mean	50.05	76	99.47	137.8	153.17	150.58
SD	30.74	46.41	32.64	48.67	55.93	40.33
Word Token ^d						
Mean	131.21	190.71	251.13	415.47	442.667	451.83
SD	91.70	128.86	90.36	188.31	252.83	225.30
Verb Type ^d						
Mean	13.89	22.07	29.93	39.47	45.44	46
SD	9.91	15.26	11.70	18.51	17.15	15.39
Verb Token ^d						
Mean	31.84	49.07	67.07	103.87	107.28	114.67
SD	24.13	37.35	32.43	45.66	66.55	52.85
Grammatical Type ^d						
Mean	8.32	15.93	24.87	33.73	36.17	35.17
SD	7.68	10.78	10.03	10.11	13.43	8.50
Grammatical Token ^d						
Mean	23.32	53.86	80.33	150.53	156.61	149.17
SD	29.21	47.51	36.32	77.07	93.63	65.10
MLU ^d						
Mean	1.56	2.12	2.63	3.17	3.36	3.33
SD	0.41	0.77	0.57	0.48	0.77	0.52



BIBLIOGRAPHIE :

LIVRES :

BRIN, F., COURRIER, C., et coll. (2004). *Dictionnaire d'orthophonie*. Paris: ortho édition, 298p.

CASTAREDE, M-F., KONOPCZYNSKI, G. (2007), *Au commencement était la voix*, Ramonville Saint-Agne, Eres

DANON BOILEAU, MOREL, (2000), *Grammaire de l'intonation, l'exemple du français oral*, Paris, Ophrys

DE BOYSSON-BARDIES, B. (2005), *Comment la parole vient aux enfants*, Paris, Odile Jacob

DELATTRE, P. (1966), *Vers une grammaire intonative du français*

GENOUVRIER, E. (1990), *L'Enfance de la Parole, De la naissance à la grande école : les premiers apprentissages du français*, Paris, Nathan

GOLSE, B. (1999), « Le développement du langage », dans GOLSE, B., COHEN-SOLAL, J., *Au début de la vie psychique, le développement du petit enfant*, p.215-235, Paris, Odile Jacob

KARMILOFF, K., KARMILOFF-SMITH, A. (2003), *Comment les enfants entrent dans le langage*, Paris, Retz



KONOPCZYNSKI, G. (1997). *Le soliloque chez l'enfant entre 1 et 2 ans. Polyphonie pour Ivan Fonagy*. Editions l'Harmattan, 263-273.

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

LACHERET-DUJOUR, A. (2003), *La prosodie des circonstants en français parlé*, Peeters Leuven, Société de Linguistique de Paris.

LE HUCHE, F., ALLALI, A. (1991, 2001). *Anatomie et physiologie des organes de la voix et de la parole. La voix*, Tome 1, pp.13-16, 95-99, Masson : Collection phoniatre, Paris.

LE NORMAND, M.-T. (2006). *Premiers mots et émergence des catégories syntaxiques chez l'enfant*. Société de Neurophysiologie Clinique de Langue Française, Neurophysiologie du langage- Paris, Elsevier SAS, 3-46.

LE NORMAND, M.-T. (2007). Modèles psycholinguistiques du développement du langage in CHEVRIE-MULLER C., NARBONA J., *Le langage de l'enfant aspects normaux et pathologiques*. Paris : Masson, 3^{ème} édition, 248 p.

LEON, M., LEON, P. (1997). *La prononciation du Français.*: Nathan université, 186 p. Paris

MARTIN, P. (1987), *Prosodic and Rhythmic Structures in French*, *Linguistics*, pp. 925-949

MARTIN, P. (1999), *Intonation: a Case for Experimental Phonology*, *Actes du Colloque de Royaumont*, ICP, Grenoble

MARTINOT, C. (1998), *L'acquisition du français langue maternelle*, Larousse, Bordas, Paris.



PINKER, S. (1994), *L'instinct du langage*, Odile Jacob, Paris,

OSSI, M., DI CRISTO, A., HIRST, D., MARTIN, P., NISHINUMA, Y., (1981), *L'intonation, de l'acoustique à la sémantique*, Paris, Klincksiek, CNRS.

ROSSI, M. (1999), *L'intonation, le système du français : description et modélisation*, Paris, OPHRYS, collection l'essentiel.

WIOLAND, F. (1991), *Prononcer les mots du français: des sons et des rythmes*. Paris, Hachette.

ARTICLES:

AUCHLIN, A., SIMON A-C. (2004), *Gabarits prosodiques, empathie(s) et attitudes*, université de Genève, FNRS-université de Louvain, CILL 30, n°1-3, 181-206

CASTAREDE, M-F. (2001), *Les notes d'or de sa voix tendre, Oralité et chant*, Presses universitaires de France, Revue française de psychanalyse, 2001/5, Volume 65, p. 1657-1673.

CHRISTOPHE, A., DUPOUX, E., BERTONCINI J., et MELHER, J. (1995), "Do infants perceive word boundaries? An empirical study of the bootstrapping of lexical acquisition", *Journal of the Acoustical Society of America*, 3, 1995, p. 1570-1580.

DI CRISTO, A. (1981), Aspects phonétiques et phonologiques des éléments prosodiques », *modèles linguistiques*, tome III, fasc. 2, p 24-83.

DI CRISTO, A. (2000). Interpréter la prosodie, *XXIIIème Journées d'Etude sur la Parole-Aussois* (pp. 15-20).



DI CRISTO, A. (2003), De la métrique et du rythme de la parole ordinaire : *l'exemple du français*, le rythme de la prose, Revue Semen, 16 avril 2003.

GOLSE, B., DESJARDINS, V. (2004), « Du corps, des formes, des mouvements et du rythme comme précurseurs de l'émergence de l'intersubjectivité et de la parole chez le bébé », *Journal de la psychanalyse de l'enfant*, n°35, p.171-191, Paris, Bayard

HIRSH-PASEK, K., KEMLER NELSON D.G., JUSCZYK P.W., WRIGHT CASSIDY K., DRUSS B. et KENNEDY L., "Clauses are perceptual units for young infants », *Cognition*, 26, 1987, p.269-286.

JOANETTE, Y. et MONETTA, L., « Hémisphère droit et communication verbale. », *Rééducation orthophonique*, n°219, septembre 2004, p 9 à 21.

JUSCZYK P.W., HIRSH-PASEK K., KEMLER NELSON D.G., KENNEDY L., WOODWARD A. et PIWOZ J. "Perception of acoustic correlates of major phrasal units by young infants", *Cognitive Psychology*, 24, 1992, p 252-293.

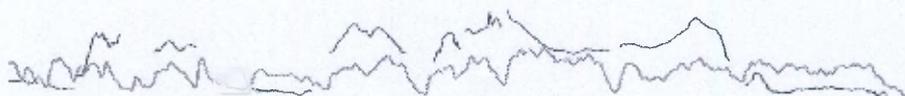
KONOPCZYNSKI, G. (1990). *Le langage émergent : Caractéristiques rythmiques*. Hambourg : Helmut Buske Verlag, 350 p.

KONOPCZYNSKI, G. (1991). *Le langage émergent II : Aspects vocaux et mélodiques*. Hambourg : Helmut Buske Verlag, 435 p.

KONOPCZYNSKI, G. (2000). The development interactive intonology model: applications to French. *Parole*, 7/8, 177-201.

LABRUNE, L. (2005). Autour de la syllabe : les constituants prosodiques mineurs en phonologie. *Phonologie et phonétique. Série Cognition et Traitement de l'Information*, chapitre 4, Traité IC2, 101-111.

LACHERET-DUJOUR, A., LYCHE, CH., MOREL, M. *Pour une transcription prosodique normalisée au sein du projet PFC (phonologie du français contemporain) :*



champ d'action et perspectives. Université de Caen, France, et universités d'Oslo et Tromsø, Norvège.

LE NORMAND, M.T., PARISSÉ, C. (juin 2000), *How children build their morphosyntax: the case of French*. *J Child Lang* 27: 2., p. 267-292.

LE NORMAND, M.T., PARISSÉ, C. (2001), *Local and global characteristics in the development of morphosyntax by French children*, *First Language* 21: 62., p. 187-203.

LE NORMAND, M.T., PARISSÉ, C. et COHEN H. (janvier 2008), *Lexical diversity and productivity in French preschoolers: Developmental, Gender and Sociocultural factors*, *Clinical Linguistics and Phonetics*.

MARTIN, PH., (2006), *Intonation du français : parole spontanée et parole lue*, UFRL, université Paris 7 Denis Diderot.

PARISSÉ, C., LE NORMAND, M.-T. (2006). *Une méthode pour évaluer la production du langage spontané chez l'enfant de 2 à 4 ans*, *Glossa*, 97, 58-59.

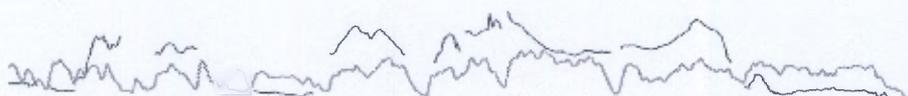
SIMON, A-C. (juin 2007), *Guide méthodologique : transcription outillée- prosodie*, UC Louvain.

SNOW, D., BALOG, H-L. (2002), "Do children produce the melody before the words? A review of developmental intonation research", *Lingua*, USA, Purdue university, department of audiology and speech sciences.

VINTER, S. (1998), « Développement des productions vocales : évaluation et implications cliniques », *Rééducation orthophonique*, n°196, p.43-58, Paris

VINTER, S. (2001), « Les habiletés phonologiques chez l'enfants de deux ans », *Glossa* n°77, p.4-19, Paris

VINTER, S. (2001), « babillage et développement du langage », *Ortho magazine*, N°36, p.18-22, Paris, Masson



VINTER, S. (2004), « Le B.A.BA du bébé », Ortho magazine, N°55, p.15-23, Paris, Masson

VINTER, S (2005), « Du babillage aux premiers mots », Ortho Magazine, N°58, p.15-25, Paris, Masson

MEMOIRES et THESES :

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

MARTEL, K. (2001), *Thématisation et prosodie chez des enfants de 25 à 41 mois en interaction avec des adultes*, thèse de doctorat, linguistique, Université de Caen, Basse Normandie. 288p.

PARISSE, C., (Février 2003), *Perception et développement du langage*, thèse d'habilitation à diriger les recherches, Faculté de Paris-Sud Orsay.

PHILIPPE, C. (2005-2006), *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

ZORMAN, M. (novembre 1998), *Le langage oral : du nouveau-né à l'élève*, note de synthèse, Laboratoire cogni-sciences et Apprentissages, IUFM Académie de Grenoble.

AUTRES :

- Site Internet de PILE : www.psynem.necker.fr/Pile

- Site Internet, articles de MT le Normand : <http://publicationslist.org/marielenormand>

