



HAL
open science

**TITULO : LA PROSODIE DANS L'ACQUISITION DE
LA NÉGATION : ÉTUDE DE CAS D'UNE ENFANT
MONOLINGUE FRANCAISE**

Christelle Dodane, Gladis Massini Cagliari

► **To cite this version:**

Christelle Dodane, Gladis Massini Cagliari. TITULO : LA PROSODIE DANS L'ACQUISITION DE LA NÉGATION : ÉTUDE DE CAS D'UNE ENFANT MONOLINGUE FRANCAISE. Revista ALFA, UNESP, Brésil, 2010, 54 (2), pp.335-360. hal-01303398

HAL Id: hal-01303398

<https://hal.science/hal-01303398>

Submitted on 18 Apr 2016

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

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

Copyright

TITULO : LA PROSODIE DANS L'ACQUISITION DE LA NÉGATION : ÉTUDE DE CAS D'UNE ENFANT MONOLINGUE FRANÇAISE

Christelle DODANE¹ et Gladis MASSINI-CAGLIARI²

RESUMO :

La négation représente une étape cruciale dans l'acquisition du langage, car elle permet à l'enfant de se positionner au sein de l'interaction, bien avant l'apparition des marques de la première personne. Si les différentes étapes de son acquisition ont déjà fait l'objet d'une description approfondie, la plupart des modèles se sont limités à une approche morpho-syntaxique ou sémantique, négligeant complètement la prosodie. Pourtant, le niveau prosodique est l'un des premiers à se mettre en place au niveau prélinguistique et il joue un grand rôle dans la transition vers le niveau linguistique. Dans cet article, nous présentons les données longitudinales d'une enfant monolingue francophone enregistrée de 14 à 28 mois, en interaction spontanée avec ses parents. Toutes les occurrences de « non » ont été extraites automatiquement (243 énoncés), puis analysées acoustiquement (durée syllabique, fréquence fondamentale, intensité). Les résultats font apparaître que les premières occurrences de « non » émergent à 14 mois sous une forme redoublée et exagérée au niveau prosodique, suivies à 19 mois, par des « non » réalisés en isolation ou à l'intérieur d'un énoncé (en position initiale ou finale). De façon intéressante, la réalisation des « non » en isolation change au cours du temps. Dans un premier temps, de 14 à 21 mois, ils sont majoritairement produits avec des contours montants et une durée syllabique croissante, de 22 à 25 mois, avec des contours montant-descendant et de 26 à 28 mois, avec des contours plats ou descendants et une durée syllabique réduite, qui les rend proches de la forme adulte. Un tel changement au niveau prosodique semble refléter une meilleure maîtrise linguistique dans l'expression de la négation à partir de 25 mois et cela d'autant plus qu'au même moment, apparaissent les marqueurs de la première personne dans le langage de l'enfant.

PALAVRAS-CHAVE : Prosodie. Acquisition du langage. Négation. Français.

Introduction

¹ DODANE, Université Paul Valéry Montpellier 3, Laboratoire DIPRALANG, Département des Sciences du Langage, Montpellier, France, 34199, Route de Mende.

² MASSINI-CAGLIARI, UNESP, Faculdade de Ciências e Letras, Departamento de Linguística, Araraquara, Brasil, Rod. Araraquara-Jau, Km. 01 – CEP 14800-901 – S.P.

Avant l'entrée dans le stade linguistique, l'enfant peut utiliser différents moyens de communication tels que des moyens visuels (contacts oculaires, échanges de regards, fixation oculaire), gestuels (gestes symboliques et gestes de pointage précurseurs de la désignation linguistique) et vocaux (utilisation de différentes intonations en fonction du contexte). Dans cette étude, nous nous concentrerons plus particulièrement sur le rôle de la prosodie, à laquelle l'enfant est particulièrement sensible au début de la vie (Mehler et al., 1978 ; Jusczyk, 1998) et qui structure de façon précoce ses premières productions. Ainsi, le « protolangage » de l'enfant contient déjà vers 6-8 mois les caractéristiques rythmiques et intonatives de sa langue maternelle (Konopczynski, 1990 ; Konopczynski, 1991), ce qui le rend reconnaissable par des auditeurs de la même communauté linguistique (de Boysson-Bardies et al., 1984). On observe une récurrence de patrons mélodiques affectés de traits contrastifs constants et précis, qui s'opposent entre eux. L'enfant fait une utilisation linguistique des schémas mélodiques, la mélodie du babillage étant devenue intonation. A la fin du dixième mois, l'enfant dispose déjà de quelques schèmes prosodiques oppositifs, mais vides. Ces schèmes forment un cadre prosodique qui va progressivement se remplir et recevoir le niveau segmental (Konopczynski et Tessier, 1994). Au stade du premier mot, les schèmes intonatifs et la rythmique spécifique de la langue maternelle jouent un rôle essentiel en fournissant le format prosodique des premières productions. L'enfant produit de vrais énoncés, structurés au niveau intonatif et rythmique, dans lesquels apparaissent vers 12 mois, les premières formes lexicales reconnaissables par l'adulte (le premier mot ou stade holophrastique). Ces émissions vocales ont des significations complexes et sont interprétées par l'entourage comme de véritables phrases révélatrices d'une attitude intentionnelle, dont la fonction est de désigner, d'exprimer et d'ordonner. Ces formes « proto-déclaratives » permettent à l'enfant d'entrer en contact et de maintenir l'interaction avec l'adulte, mais surtout d'atteindre un but convoité de façon tout-à-fait intentionnelle. Si l'enfant se montre capable de façon aussi précoce d'utiliser des patrons mélodiques affectés de traits contrastifs et de les opposer entre eux pour exprimer une intention claire à son entourage (l'appel par exemple), il est probable qu'il continue à utiliser l'intonation pour pallier un manque de maîtrise linguistique au moment où il va entrer dans le stade linguistique. Nous pensons notamment que la prosodie va fournir à l'enfant des moyens d'expression qui vont lui permettre de se positionner dans l'interaction, bien avant d'arriver à maîtriser les marques linguistiques d'autodésignation telles que les marqueurs de la première personne (pronoms « je, me, moi » et prénom). Or, l'acquisition de la négation (~ 18 mois) précède de quelques mois l'apparition des pronoms et elle constitue l'un des premiers phénomènes

morphosyntaxique marqués à émerger dans le langage de l'enfant. Selon Bates et al. (1976, 1979), les actes de langage tels que la demande, la déclaration et la négation sont déjà présents lors de la phase des énoncés à un mot (stade holophrastique) et se placent dans une perspective de continuité entre les fonctionnements pré-linguistiques et linguistiques. L'intégration de la négation constitue une étape cruciale pour l'organisation du langage et de la pensée car elle permet à l'enfant de se positionner par rapport à l'autre au sein de l'interaction (valeur énonciative), bien avant l'apparition des pronoms personnels « je » et « tu » (Morgenstern, 2006). Ainsi, dès 12 mois, l'enfant peut exprimer la négation grâce à une forme gestuelle telle que faire non de la tête (« communicative headshake ») ou de la main. Chez les enfants sourds, les premiers signes manuels négatifs émergent autour de 18-20 mois et après leur apparition, les enfants cessent d'utiliser la forme gestuelle dans les contextes linguistiques (Anderson et Reilly, 2002). Depuis les recherches de Bellugi et Klima (Bellugi, 1967 ; Klima & Bellugi, 1966), un grand nombre de travaux se sont intéressés à l'acquisition des formes linguistiques utilisées pour exprimer la négation, en tentant de déterminer leurs différents stades d'apparition. Ainsi, Bellugi (1967) a distingué trois stades majeurs dans le développement de la négation en anglais en s'appuyant sur une description de type syntaxique : a) un premier stade où la négation est externe à la phrase et se localise en position initiale (comme dans « no see Mommy » par exemple), b) un deuxième stade où la négation est interne à la phrase (comme dans « I no leave » ou « I no put dress ») et où de nouvelles formes apparaissent telles que la forme contractée avec un auxiliaire (comme dans « I can't fit here », c) un troisième stade où la négation est utilisée de la même façon que dans les phrases produites par des adultes. À partir de l'étude longitudinale de trois enfants anglophones (1 ;7 à 2 ;3), Bloom (1970) propose un autre classement composé de deux stades, le premier concernant l'apparition des premières formes de négation et comprenant la négation anaphorique (lorsque le « non » ne s'applique pas au reste de l'énoncé) et non-anaphorique, et le second, lorsque l'enfant exprime syntaxiquement le rejet ou le déni (ayant déjà exprimé la non-existence dans le stade précédent). Ainsi, trois catégories sémantiques émergent successivement, avec par ordre d'apparition la non-existence (référent non présent dans le contexte, lorsque l'enfant espérait sa présence), le rejet (existence ou existence imminente d'un référent rejeté ou opposé par l'enfant, souvent exprimé par le marqueur « non ») et le déni (prédicat nié). Wode (1977 : 100) critique ce modèle car il ne prend en compte ni la phonétique et l'intonation, ni les intentions communicatives de l'enfant. Il propose ainsi un nouveau modèle en quatre étapes, qui reflète selon lui une séquence universelle dans le développement de la négation : une première étape où la négation

s'exprime à l'aide d'un mot produit en isolation (« no, nein, non, naõ... »), une deuxième étape où elle s'exprime à l'aide de plusieurs mots, où elle est localisée en position externe (comme dans « pas ça, non », « de tomber non ») et peut être soit anaphorique (apparition plus précoce), soit non anaphorique, une troisième étape où elle est réalisée à l'intérieur de la phrase (adverbes « pas », « nicht » ou « not ») et où le « non » est davantage utilisé en fonction non anaphorique, une quatrième étape où elle est correcte et similaire aux productions adultes. La première étape semble attestée dans les différentes langues étudiées (cf. Tab. 45-47, in Clahsen, 1982 : 166-168), probablement parce que le marqueur « non » apparaît en isolation au sein de l'input, dans des positions perceptuelles saillantes, c'est-à-dire au début ou à la fin des phrases et sous forme accentuée (Clahsen, 1998). Par ailleurs, c'est l'un des mots les plus fréquemment utilisés pendant la période à un mot (Bloom, 1973). Selon Wode (1977), la négation externe à la phrase est une tendance trans-linguistique, mais Weissenborn et al. (1989) n'ont pu réussir à valider l'existence d'un tel stade dans leurs données concernant trois langues différentes (français, allemand et hébreu). Par ailleurs, selon les études, la négation non anaphorique peut émerger avant la négation anaphorique (Park, 1979) ou de façon simultanée (Clahsen, 1982). Enfin, à la suite de Bloom (1970), Choi (1988) propose un autre modèle, prédisant dans un premier temps, l'émergence des catégories de non-existence, d'interdiction, de rejet et d'échec, certaines utilisant les mêmes marqueurs, dans un deuxième temps, l'émergence des catégories de déni, d'incapacité et de négation épistémique et dans un troisième temps, l'émergence de la négation normative et inférentielle correspondant aux formes adultes. La plupart de ces modèles se focalisent sur une description de type morpho-syntaxique ou sémantique, mais à l'exception de Wode (1977), ils ne mentionnent pas les niveaux phonétiques et prosodiques, et spécialement l'intonation. Or, si nous nous plaçons dans une perspective de continuité entre les stades pré-linguistique et linguistique, il est fortement probable que la prosodie permette à l'enfant d'exprimer son opposition bien avant l'émergence des marqueurs de négation et que, au moment de l'apparition de la négation à un mot, elle lui offre des moyens d'expression venant compléter un niveau linguistique encore insuffisamment développé. Si la phase de négation à un mot semble attestée dans un grand nombre d'études, il n'existe cependant, à notre connaissance, que peu de travaux ayant exploré de façon systématique la réalisation prosodique de ce type d'énoncés. Or, nous l'avons vu plus haut, les enfants sont capables, dès la fin du dixième mois (Konopczynski, 1991), d'opposer des contours mélodiques entre eux pour exprimer des modalités linguistiques différentes, telles que l'appel et l'ordre et cela, bien avant l'apparition des premiers mots. Vont-ils mobiliser ces capacités intonatives pour mieux exprimer leur

refus au moment de l'émergence de la négation à un mot ? Vont-elles leur permettre d'accéder à une palette expressive plus riche que ne leur permettrait l'utilisation d'un seul et unique marqueur de négation ? Par ailleurs, dans les énoncés à plus de deux mots, est-ce que la prosodie ne va pas, là-aussi, donner à l'enfant des moyens supplémentaires pour renforcer l'expression de la négation (la focalisation de certains marqueurs par exemple) ? Toutes ces questions méritent d'être approfondies et il est probable que l'étude de la prosodie contribue à enrichir et compléter les différentes catégories jusque là mises au jour par les modèles évoqués plus haut. Dans cet article, nous tenterons d'apporter une première pierre à l'édifice en analysant l'expression prosodique dans l'acquisition de la négation en français.

Méthodologie

Corpus et participants

Nous avons étudié les productions d'une enfant monolingue francophone, Madeleine, filmée mensuellement à son domicile entre l'âge de 10 et 39 mois, en situation d'interaction spontanée avec son entourage (une séance durant en moyenne une heure). Ces enregistrements font partie du corpus COLAJE³, dont les vidéos et les transcriptions sont disponible sur la base de données CHILDES⁴. Madeleine produit ses premiers mots à 13 mois et la longueur moyenne de ses énoncés varie de 1,5 morphèmes à 14 mois, 2,94 morphèmes à 25 mois, 4,19 morphèmes à 29 mois et 4,97 morphèmes à 35 mois (cf. figure n°1). Dans cette étude, nous utiliserons uniquement les données longitudinales correspondant à l'émergence et au développement de la négation, de 14 à 27 mois.

*Figure n°1 : évolution de la longueur moyenne des énoncés (M.L.U.)
de Madeleine en fonction de l'âge (14-39 mois).*

Transcriptions et codage

Chaque séance a fait l'objet d'une transcription intégrale à partir de la convention CHAT (MacWhinney & Snow, 1990) avec le logiciel CLAN (MacWhinney, 2000a, 2000b). Toutes

³ ANR COLAJE, Communication et Langage chez le Jeune Enfant (<http://anr-leonard.ens-lsh.fr>).

⁴ Base de données CHILDES : <http://childes.psy.cmu.edu/data/> (Romance/French/ Paris.zip).

les prises de parole de la mère et de l'enfant ont été transcrites orthographiquement et seules les productions enfantines ont fait l'objet d'une transcription phonétique étroite sur une ligne secondaire (%pho). Tous les énoncés comportant des occurrences de « non » ont été ensuite extraits automatiquement (243 énoncés au total). A partir des analyses acoustiques détaillées ci-dessous, la forme globale du contour intonatif de la totalité de ces énoncés a été codée sur une autre ligne secondaire (%pro) en fonction de quatre grandes classes de contours (cf. figure n°2) : contours simples ou unidirectionnels (montant : désormais M , descendant : désormais D, plat : désormais P, contours à une inflexion montant-descendant : désormais MD ou descendant-montant : désormais DM, contours complexes à 2 inflexions montant-descendant-montant : désormais MDM... et contours très complexes à plus de 2 inflexions montant-descendant-montant-descendant : désormais MDMD).

Figure n°2 : codage des différents types de contours fo.

Nous avons choisi un codage très simple, basé uniquement sur les inflexions de la ligne mélodique, car les premiers énoncés des enfants sont majoritairement de configuration simple (unidirectionnels ou à une inflexion), spécialement les « non » produits en isolation et redupliqués au sein d'un énoncé. Deux autres lignes ont été ajoutées, comportant les durées syllabiques en ms (%dur) et la valeur des différents points d'inflexion de la courbe de fréquence fondamentale en Hertz (%fre). Le contexte de chacune de ces productions a été également détaillé dans une ligne supplémentaire (%sit). Les mesures acoustiques ont été réalisées avec le logiciel Praat⁵ sur un nombre total de 243 énoncés. Toutes les productions ont été échantillonnées à 44 kHz, 16 bits, sur un ordinateur Intel Core2 CPU U7600, 1,20 GHz, 790 MHz (0,99 Go de RAM). Le contour de fréquence fondamentale (désormais, *fo*) a été extrait (100-1000 Hz), puis post-traité (suppression des sauts d'octave, lissage, interpolation). En cas d'erreur de détection, ce qui est fréquent avec les voix enfantines, il a été nécessaire de recourir à une représentation spectrographique à bandes étroites (largeur de bande : 43 Hz ; frequency range : 0-500 Hz) pour comparer la détection automatique de *fo* avec l'évolution du premier harmonique sur le spectrogramme. Chaque production a été annotée grâce à une grille de segmentation à 4 niveaux comportant l'étiquetage phonétique, le codage par type de contours, l'annotation des différents points d'inflexion du contour de *fo* et du contour d'intensité (cf. figure n°3).

⁵ Praat : <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Figure n°3 : grille d'annotation d'un énoncé de Madeleine (10 mois) sous Praat.

Les informations acoustiques concernant le relevé des différents points d'inflexion de chaque contour de *fo* (%fre), le codage de la forme du contour de *fo* (%pro) et la durée des différents segments (%dur) ont été reportés sur la transcription CLAN. Par ailleurs, la transcription phonétique initialement réalisée à l'oreille, a été entièrement vérifiée et affinée en fonction du résultat de la segmentation phonétique établie avec Praat. Nous avons notamment complété la transcription avec l'ajout des proéminences mélodiques (indiquées par le symbole « ° »), des proéminences d'intensité (« * ») et des allongements syllabiques (indiqués en gras), comme dans l'énoncé suivant, transcrit selon la norme SAMPA : /°***na**~-sE-pa-**twa**!/. A partir des relevés de fréquence, nous avons calculé la fréquence fondamentale moyenne (désormais *fom*) et la pente mélodique de chaque contour en ½ tons⁶. A partir des relevés de durées syllabiques, nous avons calculé le rapport de durée entre la syllabe finale (SF) et la syllabe anté-pénultième dans le cas d'énoncé d'une longueur égale ou supérieure à deux syllabes. Pour qu'une différence de durée soit perçue, il faut que le rapport minimum entre temps courts et temps longs soit \geq à 1.55 (Fraisse, 1956). Sur la transcription, nous n'avons indiqué l'allongement sur la syllabe finale en gras que lorsque le rapport de durée SF/SNF était supérieur ou égal à ce seuil.

Résultats

Les « non » produits par Madeleine entre l'âge de 14 et 28 mois (243 énoncés au total) sont réalisés soit de façon redupliquée (production de plusieurs non d'affilée, exemple 1, produit à 14 mois), soit en isolation (exemple 2, produit à 19 mois), soit à l'intérieur d'un énoncé (exemple 3, produit à 19 mois). Pour faciliter nos analyses, nous avons étudié de façon séparée ces trois catégories de « non » (exemplifiées dans la figure n°4). Les premières occurrences de « non » apparaissent à 14 mois sous la forme de « non » redupliqués et à 19 mois, sous la forme de « non » produits en isolation et de « non » produits à l'intérieur d'un énoncé (figure n°5). La proportion de ces deux types de négation va augmenter avec l'âge, notamment pendant la période 26-30 mois, mais les « non » en isolation restent les plus

⁶ Formule utilisée pour la conversion en ½ tons : $40\log_{10}(x/100)$, x étant la valeur à transposer en demi-tons.

fréquents à tous les âges étudiés. Les « non » redupliqués, alors qu'ils constituaient les premières occurrences de « non », disparaissent à partir de 26 mois.

Figure n°4 : passages extraits des transcriptions correspondant aux trois types de négation rencontrés chez Madeleine (1) « non » redupliqués, « non » en isolation et « non » à l'intérieur d'un énoncé.

Figure n°5 : nombre total d'occurrences de « non » redupliqués au sein d'un même énoncé, réalisés en isolation ou à l'intérieur d'un énoncé, par Madeleine de 12 à 30 mois.

Si nous nous référons maintenant à l'évolution du nombre de « non » produits par Madeleine, en fonction de l'âge (figure n°6), toutes catégories confondues, nous pouvons remarquer que le « non » émerge à 14 mois (3 occurrences) pour atteindre un pic de 37 occurrences à 25 mois. Cette période correspond à ce que l'on appelle communément la phase du « non » au cours de laquelle l'enfant s'affirme et se différencie de ses parents (dans la vidéo correspondante, Madeleine proteste souvent et dit « non » à tout ce que lui propose sa mère). Au même moment (cf. annexe n°2), il est intéressant de noter que l'utilisation du « moi » explose (93 occurrences à 25 mois) et que le pronom personnel « je » émerge (15 occurrences).

Figure n°6 : nombre total d'occurrences de « non » réalisés par Madeleine de 12 à 30 mois.

« Non » redupliqués

Les premiers « non » produits par Madeleine apparaissent uniquement de façon redupliquée au sein d'un même énoncé. Ainsi à 14 mois, elle produit une suite de trois « non » au sein d'un même énoncé, avec un contour MD (+2,26/-1,62 ½ tons), avec une proéminence de hauteur et de durée sur le deuxième « non ». A nouveau, à 16 mois, elle produit une suite de onze « non », séparées les uns des autres par une pause d'une durée moyenne de 196 ms. Chaque « non » est produit avec un contour M dont la montée mélodique moyenne est de 5,53 ½ tons et la durée syllabique moyenne, de 338 ms.

Figure n°7 : nombre de types de contours de fo réalisés sur les non redupliqués, en fonction de l'âge.

A partir de 19 mois, Madeleine commence à produire d'autres catégories de « non » (en isolation et à l'intérieur d'un énoncé, voir plus loin), mais elle continue à produire des « non » redupliques. A cet âge, elle produit deux suites de « non ». La première est composée de deux « non », séparés par une pause de 316 ms et produits chacun avec un contour MD, situé à une hauteur très élevée (f_{om} : 730 Hz/1514 Hz/1369 Hz). La montée mélodique est très importante (+13 ½ tons) et elle est suivie d'une descente mélodique beaucoup plus réduite (-1,73 ½ tons). La deuxième est composée de quatre « non » séparés les uns des autres par une pause d'une durée moyenne de 237 ms et chacun produit avec un contour M (f_{om} : 406 Hz/878 Hz), avec une gradation progressive dans les aigus et une forte amplitude mélodique (+7,44 ½ tons). Dans ces deux énoncés, les fréquences produites par Madeleine sont extrêmement élevées, surtout par rapport aux « non » produits en isolation au même âge (cf. tableau n°1). A 21 mois, elle produit un énoncé comprenant une suite de deux « non » redupliques, séparés par une très longue pause de 1060 ms et réalisé chacun avec un contour MD et une durée syllabique longue (623 ms en moyenne). Bien que ces contours soient moins amples que dans les cas précédents, on relève quand même une gradation prosodique, le deuxième contour étant plus marqué mélodiquement (+3,54 et -3,58 ½ tons) que le premier (+1,78 et -2,78 ½ tons). A 23 mois, Madeleine produit quatre « chaînes » de « non », dont l'une d'entre elles n'a pu être analysée en raison d'un chevauchement avec la voix de la mère. Le premier énoncé (suite de trois « non ») est réalisé avec un contour MD caractérisé par une forte montée mélodique (+7,15 ½ tons) et une descente plus restreinte (-2,31 ½ tons). La durée des syllabes s'allonge progressivement pour terminer par un allongement sur la syllabe finale (201-256-559 ms), plus de deux fois plus longue que la syllabe précédente (rapport de durée SF/SNF : 2,18). Les deux énoncés suivants sont composés chacun de deux « non », réalisés avec des contours de f_0 différents. La première chaîne est produite avec un contour D (630 Hz/540 Hz, - 2,68 ½ tons), sans allongement final (363-375 ms, rapport de durée SF/SNF : 1,03), la prééminence mélodique et d'intensité portant sur le premier « non ». La deuxième chaîne est produite avec un contour MD (295 Hz/374 Hz/303 Hz, +4,12/-3,66 ½ tons) et une prééminence mélodique et d'intensité sur la première syllabe. Enfin, à 25 mois, Madeleine produit trois nouvelles « chaînes » de « non », les dernières relevées dans le corpus. La première, une suite de cinq « non » (/na~ # na~°na~ # na~na~/) est produite avec une suite de contours de grande amplitude mélodique, de type M (intervalle moyen : + 5 ½ tons) ou MD (intervalle moyen : +3,35/-13,29 ½ tons), avec un allongement peu marqué sur la dernière occurrence de « non » (rapport SF/SNF : 1,4 < 1,55). La deuxième chaîne est

composée elle aussi, de cinq « non », les deux premiers étant réalisés sur un contour M de forte amplitude (intervalle moyen : 6,98 ½ tons) et dans un registre de fréquences élevé (f_0 moyen : 698 Hz). Les trois derniers « non » étant réalisés avec un contour MD (+4,61 ½/ - 3,53 ½ tons) et un allongement final marqué sur le deuxième « non » (rapport SF/SNF : 2,25). La dernière « chaîne » est composée de deux « non », séparés par des pleurs (pendant 1572 ms) et réalisés avec une durée syllabique extrêmement longue (998 ms, 2618 ms), spécialement sur le second, qui est également produit avec un craquement vocal (creaky voice). Le premier « non » est produit sur un contour MD avec une montée mélodique de très grande amplitude (446/681/588 Hz, +7,35/-2,55 ½ tons) et le deuxième non, sur un contour complexe de type MDMD et avec un registre de fréquences beaucoup plus bas que dans les énoncés précédents (200 Hz). Au delà de 25 mois, Madeleine ne produit plus de « non » redupliqués au sein d'un même énoncé.

« Non » produits en isolation

Les contours de f_0 produits par Madeleine sur les « non » en isolation sont toujours de configuration simple, unidirectionnels (montants, descendants, plats) ou à une inflexion (MD, cf. figure n°8). Il semble que pendant les premiers mois (de 19 à 23 mois), Madeleine privilégie les contours de type M ou MD. Ainsi, les premières occurrences de « non » en isolation apparaissent à 19 mois et sont majoritairement produits avec des contours M (88% des contours, 7 contours sur 8) et une montée mélodique moyenne de 5,48 ½ tons (cf. tableau n°2). A 21 mois, Madeleine ne produit aucun « non » en isolation. A 22 mois, elle produit une majorité de contours MD (71 %, soit 10 sur 14) avec une montée moyenne de 2,97 ½ tons et une descente moyenne de 3,97 ½ tons, les autres contours étant soit D (21%, -3,45 ½ tons), soit P (7%). A 23 mois, de nouveau, Madeleine produit une majorité de contours M (67%), caractérisés par une forte montée mélodique (+7,24 ½ tons), ainsi que des contours MD (22%), eux aussi très marqués au niveau mélodique (+6,28/-7,34 ½ tons). Elle produit également des contours D (11%), avec une pente mélodique moins marquée (-2,05 ½ tons). Si l'on s'intéresse maintenant à l'évolution de la durée syllabique avec l'âge (cf. tableau n°3), on note que celle-ci s'accroît de 19 à 23 mois (de 506 à 597 ms).

Figure n°8 : proportion (en %) des différents types de contours de f_0 (plat : S(P), montant : S(M), descendant : S(D) ou montant-descendant : i(MD) réalisés par Madeleine sur les non en isolation, de 19 à 28 mois.

A partir de 25 mois, la configuration des contours de *f₀* change radicalement, avec une prédominance de contours D (60%), avec une pente mélodique réduite (-2,04 ½ tons) et des contours P (20%, *f_{om}*=367 Hz, cf. tableau n°1). Madeleine produit également, en moindre proportion, des contours MD (13%, +1,6/-2,63 ½ tons) et M (7%, +4,31), caractérisés par une pente mélodique beaucoup moins marquée qu'aux âges précédents. A 26 mois, elle produit une majorité de contours P (71%, *f_{om}*=359 Hz) et à 27 mois, une forte majorité de contours D (82%, -3,13 ½ tons). Ce changement de configuration mélodique en faveur des contours D et P à partir de 25 mois s'accompagne d'un abaissement de la durée syllabique, qui passe de 597 à 388 ms, pour atteindre 292 ms à 28 mois (cf. figure n°9). A 28 mois, les contours semblent se diversifier, Madeleine produisant une plus forte proportion de contours MD (38%, +2,18/-3,03 ½ tons) et M (24%, +2,82 ½ tons), tout en continuant à produire des contours P (29%, *f_{om}*=318 Hz) et D, avec une pente mélodique peu marquée (10%, -1,15 %).

Figure n°9 : durée syllabique des différentes occurrences de « non » produites en isolation de 19 à 28 mois.

Les contours MD (631 ms) et montants (441 ms) ont une durée syllabique plus importante (cf. tableau n°3) que les contours D (374 ms) et P (242 ms) et on relève plus d'amplitude mélodique sur les premiers types de contours.

*Tableau n°1 : *f_o* moyen (exprimée en Hertz) aux points d'inflexion des différents contours de *f_o* montants (M), descendants (D) et montant-descendants (MD) produits sur les « non » en isolation.*

Age	M départ	M arrivée	D départ	D arrivée	P	MD départ	MD intermed.	MD arrivée
19 mois	453	627	370	352	-	-	-	-
21 mois	-	-	-	-	-	-	-	-
22 mois	-	-	385	314	-	410	490	391
23 mois	308	476	414	368	-	305	438	292
25 mois	444	569	355	316	367	426	470	412
26 mois	-	-	307	281	359	401	467	265
27 mois	402	444	362	302	336	314	331	290
28 mois	332	390	322	302	318	289	327	274

Tableau n°2 : intervalles moyens (exprimés en ½ tons) des différentes inflexions des contours de fo montants (M), descendants (D) et montant-descendants (MD) produits sur les « non » en isolation

Age	M	D	M initiale MD	D finale MD
19 mois	5,47	-0,86	-	-
21 mois	-	-	-	-
22 mois	-	-3,45	2,97	-3,97
23 mois	7,24	-2,05	6,28	-7,34
25 mois	4,31	-2,04	1,60	-2,63
26 mois		-1,54	2,65	-9,84
27 mois	1,73	-3,13	0,92	-2,3
28 mois	2,82	-1,15	2,18	-3,03

Tableau n°3 : durée syllabique des « non » (exprimée en ms) en fonction des contours de fo montants (M), descendants (D) et montant-descendants (MD), produits sur les « non » en isolation.

Age	M	D	P	MD
19 mois	538	288	-	-
21 mois	-	-	-	-
22 mois	-	388	168	556
23 mois	500	757	-	808
25 mois	261	326	350	744
26 mois		243	279	779
27 mois	547	347	164	606
28 mois	359	266	249	291
Moyenne	441	374	242	631

« Non » produits à l'intérieur d'un énoncé

Les premiers « non » produits à l'intérieur d'un énoncé apparaissent à 19 mois, au même moment que les « non » produits en isolation. A cet âge, Madeleine produit quatre énoncés (sur un total de 14) contenant un « non » (voir exemplier, annexe n°1). Ces énoncés sont formés d'un filler phonologique (V ou CV) suivi de « non » :

1. /na~ # 2-°na~/
2. /ma-°na~ # ma-°na~/
3. /*a-°na/
4. /9-°na~/

La focalisation prosodique est toujours localisée sur le « non » (proéminence mélodique et d'intensité, ainsi qu'un allongement final dont le rapport SF/SNF peut aller de 2,04 (énoncé 1 ; durée syllabique : 225-459 ms) à 8,21 (énoncé 4 ; durée syllabique : 85-698 ms). Ces énoncés sont réalisés soit avec des contours M et MD, très marqués au niveau de la montée mélodique (M allant de 5,32 ½ tons à 24,28 ½ tons et MD allant de 7,27 à 10,20 ½ tons). Il n'y a que dans le cas de l'énoncé 3 que le contour est plus complexe MDMD et moins marqué au niveau mélodique (+1,89/-0,93/+1,63/-1,23 ½ tons). A 21 mois, Madeleine produit un seul « non » à l'intérieur d'un énoncé (elle ne produit que trois occurrences de « non » à cet âge), du même type que les « non » étudiés précédemment :

5. /o-^ona~/

Cet énoncé est réalisé sur un contour MD (435-517-370 Hz, +3/-5,81 ½ tons), la proéminence étant là encore localisée sur le « non », en syllabe finale (proéminence mélodique, d'intensité et allongement final avec un rapport de 4,1 : 148-607 ms). Ce type d'énoncé avec filler se rencontre jusqu'à l'âge de 28 mois. S'ils sont très marqués au niveau mélodique jusqu'à 22 mois, ils sont ensuite produits avec une amplitude mélodique beaucoup plus restreinte (contours M, MD ; montées et descentes de 1 à 3 demi-tons). Par ailleurs, ils conservent une proéminence localisée sur le « non » jusqu'à 28 mois (proéminence mélodique, d'intensité et de durée). Les dernières occurrences à 27 et 28 mois sont moins marquées au niveau de l'allongement final.

Figure n°10 : répartition des différentes occurrences de « non » à l'intérieur des énoncés

A partir de 22 mois, apparaissent de nouvelles productions où les « non » sont localisés en initiale d'énoncé (4 énoncés sur 5, énoncés 6, 7, 9 et 10).

6. /*no~^ono^ove:9ze*papa*palo~/

7. /na~ ma^o*ma~/

9. /*na-^oEI/

10. /*^ona~-a-E-E (pleurs) E-tu-s⁹-I9/

Ce type de construction va dominer les productions de Madeleine jusqu'à 27 mois (3 énoncés sur 8 à 23 mois, 7 énoncés sur 10 à 25 mois, 1 énoncé sur 1 à 26 mois, 5 énoncés sur 8 à 27 mois). Par ailleurs, il est à noter que le « non » en position initiale est le plus souvent marqué par une proéminence mélodique (énoncé 20 à 25 mois), une proéminence d'intensité (énoncé 9 à 22 mois) ou une proéminence de durée (énoncé 31 à 27 mois) ou les trois à la fois (énoncé 27 à 25 mois).

- 9. /^o*na-^oEl/
- 20. /^ona~se-^{*}mwa :/
- 27. /^o*na~ # a~ :male/
- 31. /na~ : # ^o*na~ # ta-pal-dRwa/

Seuls 3 énoncés sont réalisés sans proéminence prosodique sur le « non », à 23 mois (énoncé 14), à 25 mois (énoncé 23) et à 27 mois (énoncé 32), mais dans les trois cas, Madeleine utilise la négation interne « pas » et fait porter la focalisation sur ce marqueur au lieu de « non ».

- 14. /no~pa # i-^{*}de-^opat/
- 23. /no~-^o*pa-kO-m9-sa:/
- 32. /na~se-^o*pa :-se # ^otwa-ty-di-^{*}pa :/

Les négations construites avec « pas » apparaissent à 23 mois dans l'énoncé 14. Dans les cas où il n'y a aucune proéminence sur « pas », c'est sur « non » qu'elle se localise (à 23 mois, énoncé 18 ; à 27 mois, énoncé 31).

- 14. /no~pa # i-^{*}de-^opat/
- 18. /^ona~pal2/
- 31. /na~ # ^o*na~ # ta-pal-dRwa/

Figure n°11 : répartition des différentes occurrences de « non » à l'intérieur des énoncés et des constructions avec « non » et « pas ».

A 28 mois, Madeleine produit un seul énoncé contenant un « non », /2-^o*na~/ sur un contour M (302/328 Hz), mais avec une faible montée mélodique (+1,43 ½ tons). La proéminence

mélodique et d'intensité est localisée en position finale sur le « non », avec un allongement final (100-317 ms, rapport SF/SNF : 3,17).

Discussion

Les premières occurrences de « non » émergent sous une forme redupliquée à 14 mois et constituent les seules occurrences de « non » jusqu'à 19 mois. Elles se maintiennent jusqu'à 25 mois, puis disparaissent. Leur réalisation prosodique est très particulière, puisque Madeleine utilise essentiellement des contours de type M caractérisés par une forte montée mélodique (de 5 à 7,45 ½ tons), et des contours MD, généralement moins marqués (montée de 1,78 à 4,12 ½ tons et descente, de 1,62 à 3,66 ½ tons), à quelques exceptions près. En effet, certains contours MD sont caractérisés par une très forte montée mélodique (de 7,15 à 13 ½ tons), suivie d'une faible descente mélodique (de 1,73 à 2,31 ½ tons). Madeleine semble utiliser des procédés de gradation tels que la reduplication de syllabes (jusqu'à 11 « non » produits d'affilée à 16 mois) et l'exagération des paramètres prosodiques (contours M et MD très marqués au niveau mélodique, produits dans un registre beaucoup plus élevé que les « non » réalisés en isolation ou à l'intérieur d'énoncés, avec des durées syllabiques très importantes), afin de bien exprimer son refus à son entourage, au cours d'une période où ses capacités linguistiques ne sont pas encore suffisamment développées. Ainsi, elle semble mobiliser la prosodie, le niveau qu'elle maîtrise depuis le plus longtemps, pour exprimer son désaccord. Chez Madeleine, cette catégorie de « non » redupliqués émerge avant la négation en isolation et semble constituer une étape primitive dans l'acquisition de la négation, qui n'a pas été décrite dans les modèles présentés plus haut. Il est intéressant de noter que ces chaînes de « non » disparaissent à 26 mois, au moment où se produit une réorganisation prosodique dans la production des « non » en isolation (ceux-ci, produits jusqu'alors avec des contours M et MD et des durées syllabiques élevées, changent de configuration pour des contours P et D et une durée syllabique réduite). Il est possible qu'à partir de 26 mois, Madeleine accède à une meilleure maîtrise linguistique de la négation, qui lui permette de ne plus passer par une exagération prosodique pour attirer l'attention de l'adulte et lui faire comprendre son opposition.

Les premières occurrences de « non » en isolation (négation à un mot) apparaissent à 19 mois, en même temps que les « non » produits au sein d'énoncés, 5 mois après l'apparition des

premiers « non » redupliqués. Ce type de négation à un mot correspond à la première phase dans l'acquisition de la négation, décrite dans le modèle de Wode (1977). Les contours de *f₀* produits sur ces « non » en isolation sont la plupart du temps unidirectionnels (M, D ou P) ou à une inflexion (MD). Jusqu'à l'âge de 23 mois, ils sont majoritairement produits avec des contours M et MD, de grande ampleur mélodique et avec une durée syllabique croissante de 19 à 23 mois (passant ainsi de 506 à 597 ms). Madeleine, là-aussi, semble exagérer la prosodie pour mieux exprimer son opposition. Cependant, à partir de 25 mois, on assiste à une réorganisation prosodique dans la production des « non » en isolation : la configuration du contour de *f₀* change, pour passer à une prédominance de contours D et P, de moindre ampleur mélodique. On relève également un abaissement constant de la durée syllabique de 23 à 28 mois (passant de 597 à 292 ms, soit une division par deux du rapport de durée). A quoi correspond cette transition prosodique ? En produisant des « non » sur des contours descendants et avec une durée syllabique réduite, Madeleine se rapproche de la réalisation prosodique de l'adulte. A partir de 25 mois, elle semble ne plus avoir besoin d'exagérer la prosodie pour pouvoir exprimer la négation à son entourage. Il se trouve qu'au même âge, on observe également une transition dans le marquage de la première personne : le pronom personnel « je » fait son apparition dans les productions de Madeleine (15 occurrences à 25 mois et 50 occurrences à 26 mois), précédé par le marqueur « moi » (3 occurrences à 22 mois, 13 occurrences à 23 mois et 93 occurrences à 25 mois).

La dernière catégorie de « non » relevée dans cette analyse correspond aux « non » produits au sein d'un énoncé. Ils apparaissent à 19 mois, au même moment que les « non » en isolation. A cet âge, le « non » est précédé d'un filler phonologique composé d'une voyelle (V-CV comme dans /*a-^o*na:/, énoncé 3, cf. annexe n°1) ou d'une syllabe consonne-voyelle (CV-CV comme dans /ma-^o*na~/, énoncé 2). Dans tous les cas, la proéminence prosodique est localisée sur le « non » (intensité, hauteur, allongement final sur le « non » avec un rapport de durée allant de 2 jusqu'à 8). Ces formes se maintiennent jusqu'à 28 mois et sont produites dans la majorité des cas avec des contours M et MD marqués par une grande amplitude mélodique jusqu'à l'âge de 22 mois. Comme pour les non redupliqués, ce type de négation n'apparaît pas non plus dans les modèles d'acquisition de la négation que nous avons évoqués plus haut. A 22 mois, les « non » commencent à apparaître en position initiale d'énoncé (4 énoncés sur 5) ce qui correspond à une négation de type externe à l'énoncé (Bellugi, 1967). Ces constructions vont dominer les productions de Madeleine jusqu'à 27 mois et sont généralement marquées par une proéminence initiale de hauteur, d'intensité et/ou de durée sur

le « non » (comme dans /°*na~-19-**R9**-*fa-°di-**l2**:/, énoncé 12). Dans les rares cas où il n’y a pas de proéminence sur le « non » (3 énoncés), elle se déplace sur le marqueur de négation interne « pas ». Les énoncés comportant simultanément les marqueurs « non » et « pas » émergent à 23 mois et se multiplient par la suite (25-27 mois). Il est à noter que le marqueur « pas » apparaît à 18 mois, c’est-à-dire 4 mois après les premiers « non » redupliqués. Ainsi, pour résumer, entre 19 et 28 mois, les « non » réalisés à l’intérieur d’un énoncé apparaissent d’abord en position finale et précédés d’un filler phonologique, puis à partir de 22 mois, ils sont localisés en position initiale et marqués par une proéminence prosodique. Cette proéminence se déplace sur le marqueur de négation interne « pas » lorsqu’il est présent au sein de l’énoncé. Ces analyses font donc apparaître une catégorie intermédiaire, qui n’a pas été décrite dans les modèles présentés plus haut, celle du « non » précédé par un filler phonologique. Selon Bellugi (1967), la première phase de négation correspond à l’apparition d’une négation externe à la phrase où le « non » est localisé en position initiale. Les « non » réalisés avec filler ne rentrent pas dans cette catégorie puisque le « non » est réalisé en position finale et de plus, leur émergence (19 mois) précède de quelques mois l’apparition de la négation externe décrite par Bellugi (22 mois). Par ailleurs, comme les « non » redupliqués et les « non » en isolation, ils sont exagérés au niveau prosodique jusqu’à l’âge de 22 mois, mais ensuite, ils sont produits avec une amplitude mélodique beaucoup plus réduite. Il se trouve qu’au même âge, les premières négations externes avec un « non » en position initiale apparaissent, comme si l’exagération de la prosodie avait permis à l’enfant soit de compenser un niveau linguistique jusque là insuffisamment développé, soit de préparer la transition vers des structures linguistiques d’une plus grande complexité.

Tableau n°4 : tableau synthétique des différents types de négation chez Madeleine, leur âge d’apparition et leur réalisation prosodique.

Catégories de « non »	Age d’apparition	Prosodie
« Non » redupliqués (jusqu’à 11 produits d’affilée)	14 mois (jusqu’à 25 mois)	Majorité de contours M et MD, très marqués au niveau mélodique.
« Non » en isolation	19 mois	- 19-23 mois : contours M et MD très marqués au niveau mélodique, durée syllabique élevée - 25-27 mois : contours D et P, beaucoup moins marqués au niveau mélodique et durée syllabique réduite (division de la durée par 2).
Non dans un		

énoncé : - filler + « non » - non en initiale - « non » + « pas »	- 19 mois	- Focalisation prosodique sur le « non », en position finale, contours M et MD, moins marqués au niveau mélodique à partir de 22 mois.
	- 22 mois	- Focalisation prosodique sur le « non », contours complexes
	- 23 mois	- Focalisation prosodique sur le « pas », contours complexes

Conclusion

Dans cette étude, nous avons tenté de montrer que si l'on étudie de façon détaillée l'acquisition de la négation en fonction de la prosodie, il est possible d'accéder à un niveau de description beaucoup plus fin. Ainsi, de nouvelles catégories de négation ont été mises au jour par rapport aux modèles traditionnels fondées sur une approche à dominance morpho-syntaxique, telles que les « non » redupliqués et les « non » précédés par un filler phonologique. Par ailleurs, la prosodie semble jouer un rôle important dans les premiers stades de l'acquisition de la négation. Madeleine exagère les paramètres prosodiques des « non » redupliqués et des « non » en isolation, probablement pour compenser des moyens d'expression linguistiques relativement limités. A partir de 25 mois, cette exagération prosodique se restreint (« non » au sein d'énoncés précédés d'un filler) et on relève un changement de configuration mélodique des contours de *fo* sur les « non » en isolation notamment. Il est intéressant de noter que, parallèlement à ce changement affectant la réalisation prosodique de la négation, Madeleine entre dans une phase de transition au niveau des marques d'autodésignation, qui viennent d'ailleurs juste d'émerger : leur nombre explose à 25 mois (93 occurrences de « moi ») et à 26 mois (50 occurrences de « je » à 26 mois). Avant l'apparition des pronoms, la prosodie pourrait ainsi fournir à l'enfant une palette des moyens d'expression plus large, à un moment où son expression linguistique est limitée et une fois les marqueurs de l'autodésignation en place, l'utilisation de la prosodie changerait de nature. Si l'étude de la prosodie permet d'approfondir la description de l'acquisition de la négation et de révéler de nouvelles catégories par rapport aux modèles fondée exclusivement sur une approche de type morpho-syntaxique, il nous semble cependant nécessaire de compléter ces données par un codage détaillé du contexte d'interaction (grille en cours d'élaboration), ce qui permettra de déterminer la fonction précise (refus, incapacité, non-existence, déni, etc.) de chacune des occurrences de « non » relevées dans le corpus étudié.

DODANE, C.; MASSINI-CAGLIARI, G. Prosody in the acquisition of negation: a case-study of a monolingual French baby.

ABSTRACT: The negation represents a crucial step in the acquisition of language, allowing the child to place himself in the interaction, before the apparition of the marks of the first person. If the different steps of its acquisition have already been described in a detailed way, most models have an approach limited to morpho-syntactic or semantic, completely neglecting prosody. However, the prosodic level is one of the first to be set up in the pre-linguistic stage and it probably plays a large role in the transition to the linguistic level. In this paper, we present the longitudinal case study of a monolingual French girl recorded from 14 to 28 months old in spontaneous interaction with her parents. All the occurrences of “non” were automatically extracted from the transcriptions (243 occurrences) and then analyzed acoustically for syllabic duration, fundamental frequency (f_0) and intensity. The results show that the first occurrences of “non” appear at 14 months old in a reduplicated form and were exaggerated in the prosodic level. Only later, at 19 months old, “non” appeared isolated or inside an utterance (in pre or post sentential position). Interestingly, the prosodic form of those productions changed gradually over time. First, from 14 to 21 months old, they were mainly produced with prosodic exaggeration, rising f_0 contour and increasing syllabic duration. From 22 to 25 months old, the pattern of the f_0 contour changed to rising-falling contours and then, from 26 to 28 months old, to flat and decreasing contours, with a shorter syllabic duration, making it close to the adult form in French. Such a change in prosodic form seems to reflect better linguistic skills in the expression of negation from 25 months on, especially if taken into consideration that the marks of the first person appear in the language of the child at the same time.

KEYWORDS: *Prosody. Language acquisition. Negation. French.*

REFERÊNCIAS :

- ANDERSON, D.; REILLY, J. The MacArthur Communicative Development Inventory: The Normative Data for American Sign Language. *Deaf Studies and Deaf Education*, n.7, p.83-106, 2002.
- BATES, E., CAMAIONI, L.; VOLTERRA, V. Sensorimotor performative. In E. Bates (Ed.), *Language and Context – the Acquisition of Pragmatics*. New-York: Academic Press, 1976.
- BATES, E.; SNYDER, L.S.; BRETHERTON, I.; VOLTERRA, V. Emergence of symbols in language and action: similarities and differences. *Paper and Reports on Child Language Development*, n.17, p.106-118, 1979.
- BELLUGI, U. *A transformational analysis of the development of negation*. Doctoral Dissertation, Harvard University, 1967.

- BLOOM, L. *Language development: form and function in emerging grammars*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1970.
- BLOOM, L. *One word at a time*. The Hague: Mouton, 1973.
- BOYSSON-BARDIES, B.; SAGART, L.; DURAND, C. Discernible differences in the babbling of infant according to target language. *Journal of Child Language*, n.11, p.1-15, 1984.
- BROWN, R. *A First Language*. Cambridge, MA.: Harvard university Press, 1973.
- CHOI, S. The semantic development of negation: A cross-linguistic longitudinal study. *Journal of Child Language*, n.15, p.517-531, 1988.
- CLAHSEN, H. *Spracherwerb in der Kindheit. Eine Untersuchung zur Entwicklung der Syntax bei Kleinkindern*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1982.
- CLAHSEN, H. Critical phase of grammar development. A study of the acquisition of negation in children and adults. In: Jordens, P.; Lalleman, J. *Language Development*, Leiden: Algemene Vereniging voor Tallwetenschap, p.123-148, 1998.
- FRAISSE, P. *Les structures rythmiques*. Louvain-Paris : Nauvelaerts, 1956.
- JUSCZYK, P. W. "Dividing and conquering linguistic input", *CLS34: The Panels*, p.293-310, 1998.
- KLIMA, E. S., BELLUGI, U. Syntactic regularities in the speech of children. In: J. Lyons & R.J. Wales (ed.), *Psycholinguistics papers*. Edinburgh: Edinburgh University Press, p.183-208, 1966.
- KONOPCZYNSKI, G. *Le Langage Emergent II : Aspects Vocaux et Mélodiques*. Hambourg : Buske Verlag, 1991.
- KONOPCZYNSKI, G. *Le Langage Emergent : Caractéristiques Rythmiques*. Hamburg : Buske Verlag, 1990.
- KONOPCZYNSKI, G. ; TESSIER, S. Structuration intonative du langage émergent. In: Halford, B.; Pilch, H., *Intonation*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, p.157-192, 1994.
- MACWHINNEY, B. *The CHILDES project: tools for analyzing talk*. Volume 1: Transcription format and programs. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum, 2000a.
- MACWHINNEY, B. *The CHILDES project: tools for analyzing talk*. Volume 2: The database. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum, 2000b.
- MACWHINNEY, B.; SNOW, C.E. The Child Language Data Exchange System: An update. *Journal of Child Language*, n.17, p.457-472, 1990.
- MEHLER, J.; BERTONCINI, J.; BARRIÈRE, M.; JASSIK-GERSHENFELD, D. Infant recognition of Mother's voice. *Perception*, n.7, p.491-497, 1978.
- MORGENSTERN, A. *Un Je en Construction, Genèse de l'Auto-désignation chez le Jeune Enfant*. Paris : Ophrys, Bibliothèque de Faits de Langue, 2006.
- PARK, T. Z. Some facts on negation: Wode's four-stage development theory of negation revisited. *Journal of Child Language*, n.6, p.147-151, 1979.
- WEISSENBORN, J.; VERRIPS, M.; BERMAN, R. *Negation as a window to the structure of early child language*. Nimegen, The Netherlands: Max Planck Institut für Psycholinguistik, 1989.
- WODE, H. Four early stages in the development of L1 negation. *Journal of Child Language*, n.4, p.87-102, 1977.

Bibliografia consultada

- BOYSSON-BARDIES, B. Négation syntaxique et negation lexical chez le jeune enfant. *Langages*, n.16, p.111-118, 1969.
- KOCHAN, A. *The Acquisition of Negation: a Socio-pragmatic Study of a Bilingual Child*. Mémoire de Master 2, Ecole Normale Supérieure de Lyon, 2008.