

Le langage modulé des mères d'enfant dysphasique

Bernadette PIÉRART* & Audrey LECLERCQ**

Université Catholique de Louvain (Belgique)

* bernadette.pierart@psp.ucl.ac.be

** audrey.leclercq@psp.ucl.ac.be

The goal of this research is to examine if some differences exist between the motherese of the mothers of child with specific language disorder and child with standard development. The observation concerns two groups of mothers. The first one is composed of five dyades mother - child with specific language disorder. The age of the children were comprised between 3 and 5 years. All are schooled in an ordinary school of French-speaking in Belgium. The second group is composed of five dyades mother - child having a language standard development coming from French-speaking Belgium. Each mother was invited to tell a story to her child and then to tell some elements of life to an investigator. Data were analysed on acoustic, lexical, morphosyntactic, pragmatic and gestural levels while comparing the two groups of mothers and the two experimental situations. The relative results to these analyses will be presented in this article and will be discussed then in reference to data of the literature.

1. Introduction

Les troubles spécifiques du langage (TDL), de plus en plus souvent regroupés sous l'étiquette générique de dysphasie, suivant les habitudes anglo-saxonnes, sont des troubles du développement du langage chez l'enfant en l'absence de facteur causal clairement identifié. Les classifications internationales des troubles mentaux, telles le DSM-IV (Diagnostic statistique des troubles mentaux, APA, 1994) les définissent en excluant divers déficits: un déficit intellectuel, un déficit auditif, une malformation des organes phonateurs, une lésion cérébrale acquise, des troubles psychopathologiques graves de type psychotique, une carence affective ou éducative. Cette définition par exclusion isole environ 1% des enfants de moins de 6 ans.

Ces troubles spécifiques présentent divers degrés de gravité et diverses particularités sémiologiques. En pays anglo-saxons, les habitudes de recherche et de traitement les envisagent comme des degrés sur un continuum de gravité. Les pays francophones les considèrent traditionnellement comme des entités nosologiques différentes (Gérard, 1991; Chevrie-Muller & Narbonna, 1996; Piérart, 2004).

L'analyse soigneuse des tableaux cliniques, intégrant l'examen de la maîtrise de la compréhension du langage par l'enfant et les particularités de ses productions langagières, permet de distinguer des sous-types de dysphasie. La majorité des enfants dysphasiques présentent des troubles qui affectent la compréhension et l'expression. Le syndrome le plus fréquent est le syndrome phonologique-syntaxique, présent chez plus de 70% des enfants dysphasiques. Dans ce syndrome mixte, la compréhension est toujours meilleure que la production, même s'il s'agit souvent d'une compréhension davantage pragmatique et contextuelle que spécifiquement linguistique. Les difficultés de compréhension émergent lorsque les énoncés s'allongent ou se complexifient. Ce sont surtout les composantes articulatoires et phonologiques qui sont touchées ainsi que la composante morphosyntaxique. Les omissions, substitutions et distorsions de consonnes et de groupes de consonnes apparaissent au début, au milieu et à la fin de séquences. Les déformations phonétiques ne sont pas systématisées et ne répondent pas à une logique de simplification développementale ou articulatoire. La production langagière se caractérise aussi par l'absence des mots-fonction et des traits morphologiques. La syntaxe est déficiente: phrases courtes, omissions de mots fonctionnels, des flexions nominales et verbales, nombre très limité des relations exprimées dans un seul énoncé. Parfois même l'ordre habituel des mots de la langue de référence est perturbé. Les difficultés lexicales sont plus discrètes. C'est surtout la fluence verbale qui est perturbée, les catégories sémantiques demeurant relativement intactes. Bon nombre de ces enfants ont acquis des fonctions pragmatiques et une prosodie adéquate: ils utilisent la voix pour marquer les questions, les ordres et les commentaires. L'appétence à la communication reste intacte et les enfants pallient leurs difficultés expressives par l'utilisation de gestes. L'éducation de l'enfant dysphasique et ses traitements logopédiques incluent systématiquement le recours à des gestes standardisés, du moins en Belgique.

Le retard de parole est défini comme un trouble des composantes phonologiques langagières présenté par un enfant d'au moins quatre ans. Si les composantes lexicales et morphosyntaxiques sont touchées aussi, de manière plus ou moins discrète, on parlera de retard de langage. Dans ces deux troubles, on décrit une sémiologie en délai.

2. Le langage modulé des mères d'enfants dysphasiques

Les caractéristiques spécifiques du langage de la mère lorsqu'elle s'adresse à son enfant jeune en période d'acquisition du langage font l'objet d'un corpus important de travaux rassemblés sous l'étiquette «langage modulé» en français ou «motherese» en anglais. Ces travaux décrivent des modifications spécifiques du langage maternel à l'enfant, en utilisant généralement une méthodologie comparative par rapport aux propos tenus par les mêmes mères

dans des situations contrôles d'énoncés adressés à un adulte. Les descriptions des modifications convergent bien, quels que soient les niveaux d'analyse retenus. Par contre, le rôle de ces modifications est moins clair et fait toujours l'objet d'interprétations oscillant entre l'hypothèse que les modifications constitueraient une adaptation au niveau de langage de l'enfant et l'hypothèse alternative qu'elles répondraient à des stratégies implicites d'enseignement de la langue maternelle (pour une synthèse voir Rondal, 1983 et plus récemment, Rondal et al., 1999).

Les analyses des traits suprasegmentaux du langage modulé suggèrent que les mères parlent plus lentement à leur enfant jeune, font plus de pauses, articulent plus correctement, accentuent la prosodie de leurs propos. Le débit de langage de la mère ralentit quand elle s'adresse à son enfant de deux ans par rapport à son enfant plus âgé. Le langage maternel comporte un allongement de durée des mots à contenu (Garnica, 1977), voire un allongement des voyelles des mots à contenu (Swanson, Leonard & Gandour, 1992) par rapport à la situation contrôle de langage adressé à l'adulte. Le langage modulé comporte aussi des accents d'intensité sur les mots à contenu. Une élévation du fondamental de la voix de la mère, généralement du fait d'une extension vers les aiguës, lorsqu'elle parle à son enfant de deux ans par rapport à ses propos dressés à un enfant de cinq ans. Tous ces travaux ont porté sur l'enfant jeune.

Depuis l'ouvrage de Snow & Ferguson (1977), les domaines du lexique et de la morphosyntaxe ont fait l'objet des travaux les plus nombreux. Le lexique comprend un nombre restreint de mots dont le contenu se rapporte généralement à des objets ou à des événements concrets (pour une revue détaillée voir Rondal, 1983, ainsi que Camarata & Leonard, 1986). Les données de la littérature sur les descriptions de la syntaxe maternelle convergent bien. Le langage modulé adressé au jeune enfant est plus simple que le langage destiné à un enfant plus âgé et à l'adulte. Le langage modulé comporte peu de phrases passives et négatives, beaucoup d'interrogatives. Il y a très peu de bouleversement d'unités, peu de subordonnée. Les syntagmes nominaux et verbaux y sont plus simples. Le langage modulé se caractérise aussi par sa redondance: beaucoup de constituants font l'objet de répétitions totales et partielles.

Les inventaires des actes de langage dans le langage modulé montrent un accroissement des répétitions, des demandes d'informations, des questions et des réponses ainsi qu'un nombre important d'appels explicites à l'attention.

Sur le plan épistémologique, l'analyse des particularités du langage de mères d'enfants souffrant de troubles développementaux du langage plus ou moins sévères soulève l'espoir d'élucider les fonctions du langage maternel. Le principal atout de ces observations reste néanmoins leurs retombées cliniques pour l'intervention logopédique et la guidance maternelle de ces mères. Très

peu de travaux ont porté sur le langage modulé des mères d'enfant dysphasique, tant en anglais qu'en français. Les seuls travaux disponibles en français sur des entités cliniques bien distinctes sont ceux de Piérart (1990) et de Piérart & Harmegnies (1993) sur des échantillons de mères d'enfant porteur de dysphasie simple (retard simple de langage). Les données indiquent que ces mères modifient leur langage quand elles s'adressent à leur enfant. Elles ralentissent leur débit, raccourcissent et simplifient leurs phrases, présentent des actes de langage similaires à leurs homologues dont les enfants n'ont aucun trouble de développement du langage. Leur principale caractéristique spécifique, comparativement à celles-ci, réside dans les traits supra-segmentaux du langage: une élévation du fondamental de la voix telle qu'elle empêche toute variation mélodique des propos. Il n'y a pas encore de recherche publiée sur le langage adressé des mères d'enfants dysphasiques, considérés au sens restreint du terme. Ce constat nous a incitées à mener l'observation dont nous rendons compte ici sur le langage adressé des mères d'enfants atteints du syndrome phonologique-syntaxique.

Les travaux anglo-saxons recensés ci-après, considèrent les troubles développementaux du langage comme une seule entité clinique, avec des tableaux langagiers plus ou moins sévères. Conti-Ramsden (1990) soutient que, malgré une adaptation aux caractéristiques propres à leur enfant, les parents d'enfant dysphasique utilisent le langage modulé. En effet, elle montre que les discours adressés aux enfants dysphasiques sont similaires sur de nombreux aspects à ceux qui sont adressés aux enfants au développement langagier standard. Par contre, Lasky & Klopp (1982) suggèrent que les aspects habituellement corrélés positivement avec le développement langagier de l'enfant, ne le sont pas dans le discours adressé aux enfants dysphasiques. La plupart des auteurs s'accordent à souligner la directivité du langage maternel: les parents d'enfant atteint de dysphasie ont un style plus directif au cours de leurs échanges avec leur enfant. Trois types d'explications sont proposés pour cette observation. La première souligne la connaissance des parents que leur enfant a des difficultés altérant ses capacités communicatives. La seconde justifie la directivité parentale par la passivité de l'enfant durant les échanges conversationnels. La troisième suppose que, pour faciliter l'implication des enfants, les parents les aident en dirigeant leur attention sur l'objet de la discussion. Un travail de Levi, Piperno & Zollinger (1984) montre que les mères d'enfant dysphasique, malgré des différences interindividuelles importantes, présentent des caractéristiques particulières et communes. En effet, il semble que les mères soutiennent bien leur enfant (par des silences ou par des gestes directs), mais que des stratégies de communication constantes, explicites n'ont pas encore été élaborées. Les mères paraissent agir pour leur enfant, mais pas avec lui. De plus, les mères ne semblent pas faire le lien entre ce qu'elles disent et ce qu'elles font. En outre, les auteurs remarquent une incapacité entre la mère et l'enfant à se transmettre des informations. Il semble donc primordial de garder à l'esprit

que les caractéristiques langagières des uns dépendent du niveau linguistique de l'autre. Il s'agit d'un système actif où les échanges sont le fruit d'une interaction réciproque des différents protagonistes.

Dans une recherche de Capone & McGregor (2004), les observations sur la production des gestes représentationnels chez l'enfant dysphasique les décrivent comme immatures. Les performances des enfants dysphasiques sont similaires à celles des enfants plus jeunes, appariées sur l'âge moteur, pour des tâches assez fréquentes, comme «se brosser les dents» par exemple. Toutefois, malgré cette immaturité, les compétences gestuelles de ces enfants peuvent devenir un moyen de communication permettant la compensation de leurs difficultés expressives. En outre, la compréhension du message par les enfants dysphasiques est meilleure si les interventions du locuteur sont ponctuées par des gestes. La combinaison des deux modes communicationnels aide donc les enfants dysphasiques à comprendre les mots mais aussi à les produire car l'accès et les liens lexicaux sont renforcés par les éléments issus de l'entrée visuelle et donc par les gestes.

Ces données de la littérature d'une part, notre expérience clinique d'autre part, nous ont incitées à observer le langage modulé de mères d'enfants dysphasiques atteints du syndrome phonologique-syntaxique. Nous nous demandons d'abord si les mères d'enfants dysphasiques emploient un langage modulé et ensuite, en quoi ce langage modulé serait spécifique par rapport aux mères d'enfants au développement langagier standard.

3. Méthode

Notre recherche porte sur des mères d'enfants dysphasiques phonologiques-syntaxiques. Les enfants ont été recrutés dans les classes de langage de l'enseignement spécial de type VIII¹ ou dans les centres qui assurent la prise en charge précoce des troubles dysphasiques, ce qui est particulier à la Belgique.

¹ En Belgique, il existe une forme d'enseignement spécial, dit de type VIII, destiné aux enfants souffrant de troubles instrumentaux et langagiers. La population scolaire des plus grosses écoles accueillant ces enfants a permis d'organiser des classes de langage pour enfants dysphasiques. Les groupes comprennent huit enfants qui reçoivent un enseignement basé sur une éducation gestuelle et bénéficient de rééducations logopédiques au sein même de l'école.

3.1. *Echantillon*

L'échantillon rencontré comporte 10 couples mère--enfant. Ceux-ci sont répartis en deux groupes: un groupe expérimental et un groupe contrôle. Le groupe expérimental comporte les cinq dyades mère-enfant dysphasique phonologique-syntaxique: un groupe de quatre enfants de cinq ans, dont deux garçons et deux filles. L'observation a été complétée par la prise de données sur un garçon de 3 ans 9 mois, qui a bénéficié d'un dépistage très précoce de son trouble. Le groupe contrôle a été constitué en appariant les enfants selon leur âge (avec un écart maximum de 30 jours entre les paires), leur sexe et le milieu socioculturel de la famille. Une des petites filles appartenant au groupe expérimental avait un profil assez particulier. En effet, elle a souffert à l'âge de 2 mois d'un épisode anoxique interrompu par l'intervention de la mère. Bien que le diagnostic de dysphasie soit posé dans ces cas, nous pouvons nous demander si nous ne sommes pas plutôt face à un cas d'aphasie de l'enfant. Les difficultés précoces de cet enfant ont en tous cas impliqué des liens de dépendance mutuelle très importants qui se ressentiront peut-être dans leurs échanges.

3.2. *Procédures de récolte des données*

Un prétest langagier a été administré à chaque enfant dans le but de mettre en évidence des différences entre les profils langagiers des enfants dysphasiques et non dysphasiques et ainsi de s'assurer de la sévérité du trouble dysphasique et des altérations propres à la dysphasie phonologico-syntaxique. Pour réaliser ce projet, nous avons eu recours à la batterie d'évaluation Isadyle (Piérart & al., sous presse), dont les fondements théoriques sont disponibles dans plusieurs chapitres de l'ouvrage de Piérart (2005). Cette batterie de langage propose des épreuves lexicales générales et spécialisées, des épreuves articulatoires, des épreuves phonologiques, des épreuves morphosyntaxiques, des épreuves métalinguistiques et des épreuves de mémoire de travail. Les épreuves lexicales examinent la compréhension, la dénomination et la répétition des mêmes items, ce qui autorise une comparaison entre les scores, très informative dans le diagnostic de certaines pathologies langagières. L'épreuve générale du lexique croise les variables de longueur, de fréquence et de catégorie grammaticale de mots. Plusieurs champs lexicaux sont évalués de manière approfondie: les antonymes, les couleurs, les marqueurs de relations spatiales, le lexique du schéma corporel. Une sélection parmi ces épreuves a été réalisée pour évaluer le langage des enfants dysphasiques. La chronologie de la passation du test est systématiquement la même pour tous les enfants, à savoir:

- 1) la dénomination lexicale (noms fréquents, noms rares et verbes)
- 2) la compréhension lexicale (noms fréquents, noms rares et verbes)

- 3) les praxies bucco-phonatoires
- 4) le lexique des couleurs (fluence, dénomination et ensuite désignation)
- 5) le lexique corporel (fluence, dénomination et ensuite désignation)
- 6) la mémoire de travail (répétition de chiffres suivie de celle des pseudomots)
- 7) les marqueurs de relations spatiales (d'abord la partie production suivie de la partie compréhension)
- 8) la compréhension des pronoms personnels
- 9) la compréhension des flexions temporelles.

La partie expérimentale s'est déroulée en deux temps: un récit d'histoire pour évaluer la communication mère-enfant et un entretien entre les mères et l'expérimentateur pour évaluer la communication mère-adulte.

Chaque maman a été invitée à raconter une histoire à son enfant. Pour ce faire, l'expérimentateur lui fournit un petit livre imagé (sans texte) «le ballon perdu» (Lentin, 1975). Pour ce récit, une grande liberté était laissée aux mamans. Elles pouvaient choisir la position qui leur convenait le mieux, soit avoir leur enfant sur les genoux soit à côté d'elles. Aucun autre conseil n'est donné et aucune limite temporelle n'est fixée. La consigne était «Pourriez vous raconter cette histoire à votre enfant?».

Trois types d'enregistrements étaient réalisés. Un premier enregistrement vidéo, à l'aide d'une caméra (posée sur un pied fixe) en position frontale afin de pouvoir observer l'interaction mère--enfant et plus spécifiquement les gestes symboliques et les gestes pour attirer l'attention de l'enfant par le toucher. Un second enregistrement vidéo à l'aide d'une caméra mobile placée sur le côté et tenue par l'expérimentateur. Les images filmées par cette caméra vont permettre d'observer les gestes déictiques sur le support imagé ou tout geste produit derrière le carnet. Un enregistrement audio, sur un enregistreur mini-disc muni d'un micro dont les données permettront d'effectuer les analyses acoustiques, en minimisant les distorsions liées aux conditions de recueil. L'entretien avait pour objectif de permettre la comparaison entre les productions adressées à l'enfant et celles qui sont adressées à l'adulte. Afin que cela puisse se faire, cinq questions ont été choisies en référence à la vie quotidienne de l'enfant sans que cela n'implique des émotions trop importantes de la part de la mère. Le choix de ces cinq questions a été effectué sur base des cinq grandes pièces visitées par les enfants dans l'histoire «Le ballon perdu». Ceci permettra une comparaison de diverses mesures lexicales et syntaxiques. En effet, les différentes productions porteront dès lors toutes sur le même nombre de thèmes ce qui permettra une mise en regard pertinente.

Pour toutes les mères, les interrogations ont été proposées sous la même formulation et dans le même ordre. Toutefois, si les productions étaient trop

courtes (par exemple: «oui», «non» ou «je ne sais pas»), l'expérimentateur étayait afin d'encourager de nouvelles productions.

Les différentes requêtes étaient les suivantes:

- 1) Pourriez vous me parler des jeux préférés de votre enfant?
- 2) Pourriez-vous me parler de ses préférences alimentaires? Quels sont ses plats préférés?
- 3) Pourriez-vous me décrire une journée «typique» pour votre enfant, cette question en suscitait souvent une autre de la part de la maman à savoir «en semaine ou le week-end» ou encore «lorsqu'il ou elle va à l'école» ce qui donnait lieu à un étayage afin que les mères poursuivent leurs productions).
- 4) Est ce qu'il vous arrive de lire des histoires à votre enfant?
- 5) Est-ce que votre enfant fait du sport ou des activités extra-scolaires?

3.3. *Hypothèses*

L'hypothèse globale formulée pour cette recherche est que le langage des mères d'enfant dysphasique sévère serait modifié par rapport aux mères d'enfant appartenant au groupe témoin. Nous pourrions de ce fait observer des modifications quant aux variables:

- 1) acoustiques
- 2) lexicales
- 3) morphosyntaxiques
- 4) pragmatiques (en termes de gestion des échanges) ainsi qu'en termes de gestes accompagnateurs de la parole des interactions mères-enfants.

Si cette hypothèse est vérifiée, nous tenterons de savoir dans quelle mesure ces paramètres sont modifiés, ce qui nécessitera des traitements qualitatifs et quantitatifs des données recueillies. De plus, nous espérons pouvoir mettre en évidence des éléments relatifs à des hypothèses plus fines en fonction de certains aspects langagiers. Les différences entre les groupes et les situations seront mises à l'épreuve statistique.

3.4. *Procédures de traitement des données*

Les données du langage maternel ont fait l'objet de plusieurs traitements parallèles: acoustiques, lexicaux, morphosyntaxiques, pragmatiques.

3.4.1. Analyses acoustiques²

Les analyses acoustiques portent sur le débit maternel, la hauteur du fondamental vocal et les variations harmoniques autour de ce fondamental. Le choix de ces variables de traitement repose sur une recherche antérieure (Piérart & Harmegnies, 1993).

Le débit est le nombre de morphèmes par unité de temps c'est-à-dire par seconde, ce qui implique une quantification de la durée des productions.

La fréquence fondamentale (f_0) est mesurée en Hertz. La variabilité harmonique représente l'évolution de l'écart par rapport à la fréquence fondamentale (f_0) au fil du temps.

Le traitement de ces aspects du discours a nécessité le recours à un dispositif d'analyse acoustique de la fréquence fondamentale: l'analyseur Multi-Speech Model 3700. Il s'agit d'un analyseur multiple assurant les traitements classiques de la parole tels que l'analyse sonographique (tant selon le mode narrow que wide), l'analyse spectrale (Fast Fourier Transform), la détection des fréquences fondamentales et de l'intensité globale de la parole. Une mesure de la fréquence fondamentale (en Hertz), toutes les 25 millisecondes (réglage par défaut a été retenu en adaptant, pour chaque locuteur, le meilleur filtre d'analyse. Vu la sensibilité extrême de l'outil d'analyse et en regard des conditions de l'enregistrement, il a été impératif de supprimer les bruits parasites (claquement de porte, passage d'enfants dans le couloir, ...), les bruits liés au passage d'une page à l'autre du livre, ainsi que les bruits de mouvements de l'enfant et de la mère. Les interventions de l'enfant ont également été supprimées, car l'analyse ne portait pas sur leurs productions. Toutefois, toutes les informations retirées pour le traitement ont été quantifiées afin de pouvoir évaluer le temps de production de l'enfant ainsi que son débit de parole par rapport à ceux de sa mère.

3.4.2. Analyse lexicale

L'Indice de Diversité Lexicale (IDL) a été calculé, le nombre de noms communs, de verbes, d'adjectifs, d'adverbes ainsi que le nombre de mots à contenu, indice qui est construit par la somme des verbes, des adjectifs et des noms communs. L'indice de diversité lexicale est le rapport entre le nombre de mots différents et le nombre total de mots d'une production langagière préalablement définie. Pour quantifier ces différentes valeurs, nous avons eu

² Nous remercions Madame K. Huet, Dr en physique au Service de la Communication parlée de l'Université de Mons-Hainaut pour sa guidance dans le traitement acoustique de nos données.

recours à l'analyseur Childes (Child Language Data Exchange System, Mac Whinney, 2000a, 2000b; Sokolov & Snow, 1994). Childes permet de traiter les productions linguistiques par ordinateur (via le logiciel Clan) après un encodage adéquat des données. Tout le corpus des productions lors du récit a été retranscrit dans le logiciel. Nous avons mis en regard les productions de la mère lors de l'interview.

3.4.3. Analyse morphosyntaxique

L'objectif est de calculer le nombre de phrases négatives, relatives, affirmatives, interrogatives, en nous centrant particulièrement sur l'accroissement de la complexité de la phrase interrogative dans les propos de la mère adressés à son enfant. La Longueur Moyenne de Production Verbale (LMPV - en anglais mean length of utterances soit MLU) met en rapport le nombre total de mots d'un corpus et le nombre de phrases de celui-ci. Ces différents traitements ont été effectués à l'aide du logiciel Childes afin de montrer l'existence ou non de différences entre les groupes sur ces variables.

3.4.4. Analyse pragmatique

Les analyses pragmatiques ont porté sur les paramètres suivants:

- 1) la proportion entre la durée de production de la mère et celle de son enfant, ce qui permet d'examiner dans quelle mesure la mère laisse un temps de parole à son enfant; cette mesure est fournie par l'analyseur Childes;
- 2) la proportion entre la durée de production de la mère et celle de l'expérimentateur, qui est une situation contrôle de la précédente;
- 3) le nombre de «recast» ou reformulations de la maman lors du récit en fonction de la durée de la production; cette mesure met à l'épreuve l'éventualité d'une augmentation de la diversité lexicale du contenu quand elle reformule les propos de son enfant;
- 4) le nombre d'autorépétitions totales ou partielles de la mère en situation de récit en fonction de la durée de production;
- 5) le rapport entre le nombre de questions de la mère et le nombre de questions ayant donné lieu à une réponse de l'enfant; la perspective adoptée ici est celle d'une centration sur le fait de recevoir une réponse de l'enfant, qu'elle soit ensuite reformulée ou pas;
- 6) le nombre de tours de parole lors des deux situations d'expérimentation (récit et interview).

3.4.5. Analyse gestuelle

Les analyses gestuelles dépendent quasi exclusivement de la qualité des prises de vues recueillies sur les bandes vidéo. C'est pourquoi deux caméras ont été utilisées pour filmer les mères lors des interactions avec leur enfant. Ainsi, nous en avons placé une, face à la dyade, et l'autre, de côté, afin de bien visualiser les pointages ou autres gestes produits derrière le support imagé fourni. Le regard n'a fait l'objet d'aucun traitement, pour trois raisons principales. La première tient à la nécessité d'une troisième caméra, ce qui impliquait également un autre intervenant, et donc un stress plus important pour la maman, voire des distorsions dans la spontanéité lors des prises de vues. La seconde relève de la difficulté de zoomer sur le regard en fonction des mouvements. La troisième difficulté provient de ce que la plupart des mamans ont choisi spontanément de placer leur enfant sur leurs genoux, ce qui implique une grande limitation du nombre de regard entre les deux protagonistes.

Nous avons choisi de nous concentrer sur trois types de gestes: les gestes symboliques, déictiques ou de désignation ainsi que les gestes destinés à attirer l'attention de l'enfant par le toucher. L'analyse des gestes a été effectuée à partir des deux types de bandes vidéo à notre disposition. Le nombre de gestes symboliques déictiques ainsi que ceux qui visent à attirer l'attention de l'enfant a été répertorié. Pour ce faire et afin d'augmenter la fiabilité du traitement des données, deux juges ont visionné les bandes vidéo et ont comparé leur analyse. Si un désaccord apparaissait, le passage correspondant était visionné une seconde fois et un accord suivait. Le pourcentage d'accord inter-juge est donc, au terme de ce travail, de 100%.

Les analyses statistiques réalisées via le logiciel SPSS ont impliqué l'usage de trois types de tests: un test de comparaison de moyenne (t de student), un test non paramétrique de comparaison de moyenne (U de Mann Withney) ainsi qu'un test de variance à deux critères croisés.

4. Résultats

La comparaison des échantillons d'enfants examinés dans le prétest autorise les constats suivants. La compréhension lexicale met en exergue une différence significative entre les groupes en faveur des enfants au développement du langage oral harmonieux ($p=0.028$).

Par contre, la production lexicale ne présente qu'une seule différence significative, celle qui concerne la production des verbes. On observe donc des performances significativement meilleures chez les enfants au développement standard ($p= 0.027$). La dénomination de noms fréquents montre une différence à tendance significative entre les groupes en faveur du groupe des enfants témoins ($p= 0.059$) et la dénomination de noms

rare ne met en évidence aucune différence significative entre les deux groupes d'enfants ($p=0.092$). L'évaluation plus spécifique de certains champs lexicaux permet de dissocier les deux groupes de manière significative en ce qui concerne les antonymes ($p=0.027$). Le lexique des couleurs montre une différence significative entre les deux en faveur des enfants standard pour ce qui est de la dénomination ($p=0.017$); ce qui n'est pas le cas pour la fluence ($p=0.137$) et pour la désignation ($p=0.220$). Par contre, le lexique corporel ne met en évidence aucune différence significative ni en fluence ($p=0.548$), ni en dénomination ($p=0.095$), ni en désignation ($p=0.056$). Il en est de même pour les marqueurs de relations spatiales, ne mettant en évidence aucune différence significative pour aucun des deux versants: expressif ($p=0.129$) et réceptif ($p=0.093$).

L'épreuve consacrée aux praxies bucco-phonatoires est marquée par des performances significativement inférieures chez les enfants atteints de dysphasie ($p=0.009$).

L'évaluation des noms fréquents, tant en ce qui concerne la note phonologique que la note liée à la répétition, distingue de manière significative les enfants des deux groupes expérimentaux ($p=0.027$ pour la phonologie et $p=0.012$ pour la répétition).

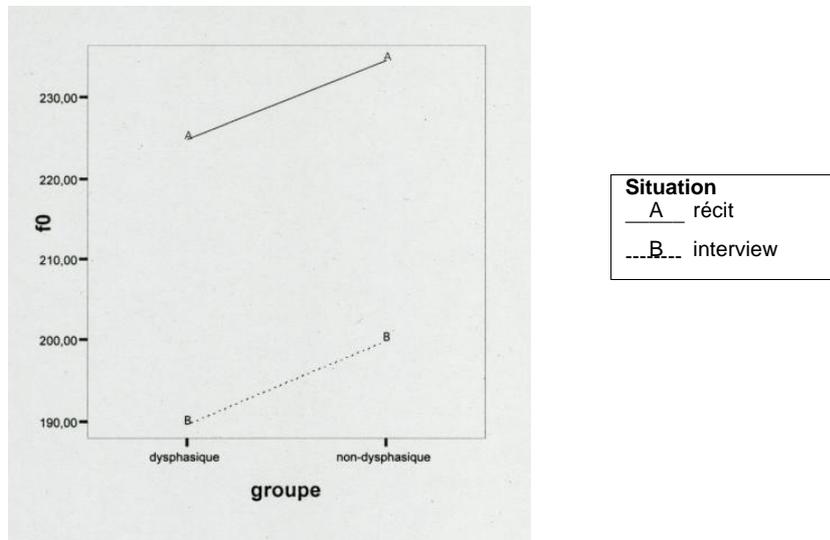
L'évaluation de la syntaxe montre des résultats un peu particuliers. En effet, la compréhension des pronoms personnels ne montre aucune différence significative ($p=0.136$) entre les deux groupes. Par contre, la compréhension des flexions temporelles montre des performances significativement inférieures chez les enfants atteints de dysphasie ($p=0.031$). Les données récoltées pour ce qui est de la mémoire de travail révèlent une faiblesse de la boucle phonologique articulatoire. En effet, la répétition de chiffres ne met pas en évidence de différence significative entre les deux groupes ($p=0.082$). Par contre, la répétition de pseudomots (consonne-voyelle) et de la structure (consonne-consonne-voyelle) sont deux épreuves où les enfants dysphasiques montrent des performances significativement inférieures à celles des enfants standard ($p=0.018$ pour cv et $p=0.005$ pour ccv). On observe donc bien des difficultés en ce qui concerne la phonologie, certains champs sémantiques et catégories lexicales fines, la boucle articulatoire et la syntaxe. Globalement, la compréhension est meilleure que la production même si la première n'est pas intacte. Ceci semble cohérent avec les hypothèses formulées quant aux difficultés des enfants atteints par une dysphasie phonologique-syntaxique.

4.1. Aspect acoustique

Pour ce qui est du débit des mères, on observe une différence non significative entre les groupes pour le récit ($p=0.917$) et pour l'interview ($p=0.754$), et une différence significative entre les situations expérimentales

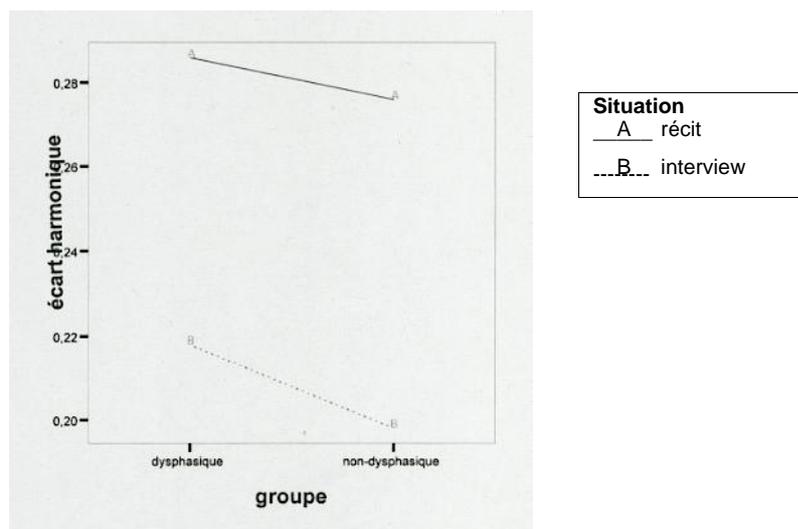
($p=0.034$). L'évaluation de la fréquence fondamentale (cf. figure 1) des mères met en évidence des différences très significatives entre les groupes ($p=0.000$) et également entre les situations expérimentales ($p=0.000$).

Figure 1 Comparaison des fréquences fondamentales des deux groupes lors des deux situations expérimentales (récits et interview)



En outre, la variabilité harmonique est marquée par une différence significative entre les situations expérimentales ($p=0.001$) mais pas de différence significative entre les groupes ($p=0.414$), comme l'indique la figure 2.

Figure 2 Comparaison de la variabilité harmonique des groupes de mères en fonction de la situation expérimentale (récit ou interview)

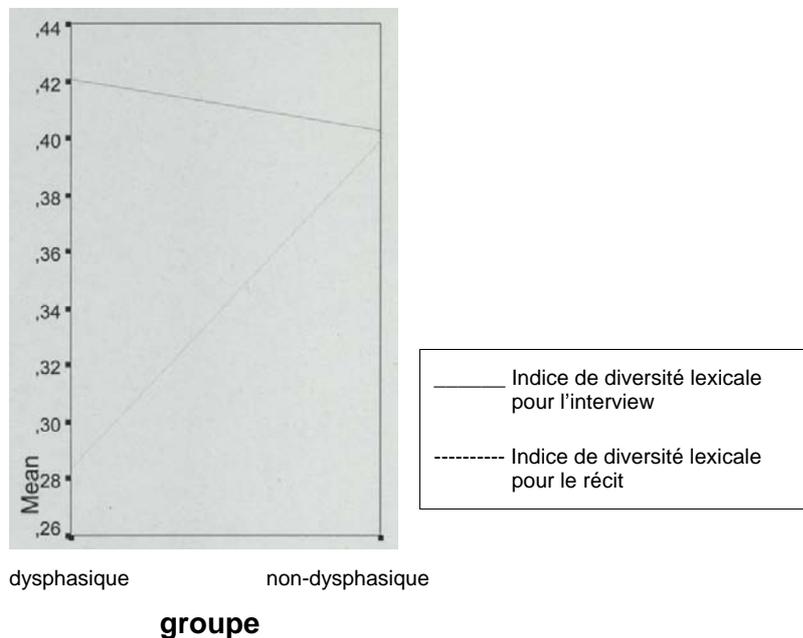


4.2. Aspect lexical

Aucune différence significative en ce qui concerne les variables lexicales sélectionnées n'est observable, à l'exception de la différence significative

dans les indices de diversité lexicale entre les deux groupes lors du récit ($p=0.028$). La figure 3 illustre cette différence.

Figure 3 Comparaison de l'IDL entre les deux groupes de mères en fonction de la situation expérimentale: interview (inté) et récit (réc).



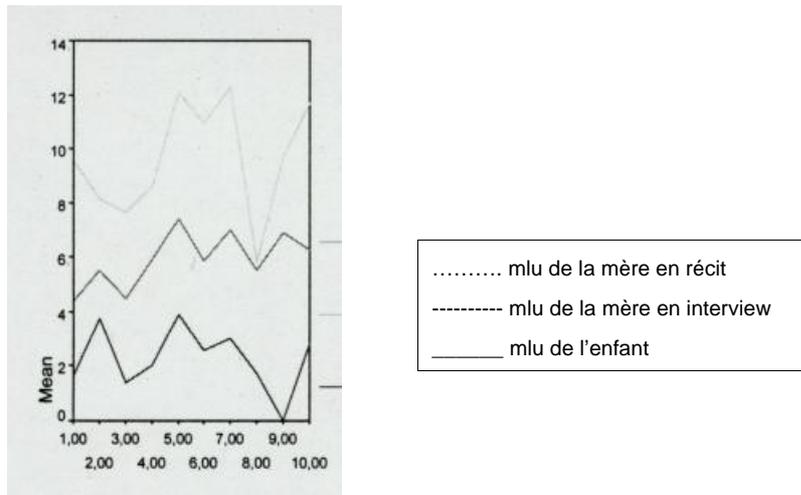
Aucune autre variable n'est significative (pour l'indice de diversité lexicale durant l'interview, $p=0.347$; pour la différence au niveau de l'IDL entre les situations, $p=0.257$; le nombre de noms communs, $p=0.754$; pour le nombre de verbes, $p=0.602$; pour le nombre d'adverbes, $p=0.465$; pour le nombre d'adjectifs, $p=0.465$ et pour le nombre de mots à contenu, $p=0.764$).

4.3. Aspect morphosyntaxique

Le traitement des données relatives aux variables morphosyntaxiques ont mis en évidence des différences significatives entre les groupes pour la Longueur Moyenne de Production Verbale (Mean length utterances soit MLU, sur les graphes) durant le récit ($p=0.05$ sans la mère 5), pour le nombre d'interrogatives ($p=0.009$) ainsi qu'en ce qui concerne la comparaison entre les tâches pour la LMPV ($p=0.001$).

La figure 4 présente les résultats des cinq mères d'enfants dysphasiques (mères 1 à 5) et des cinq mères contrôles (mères 6 à 10).

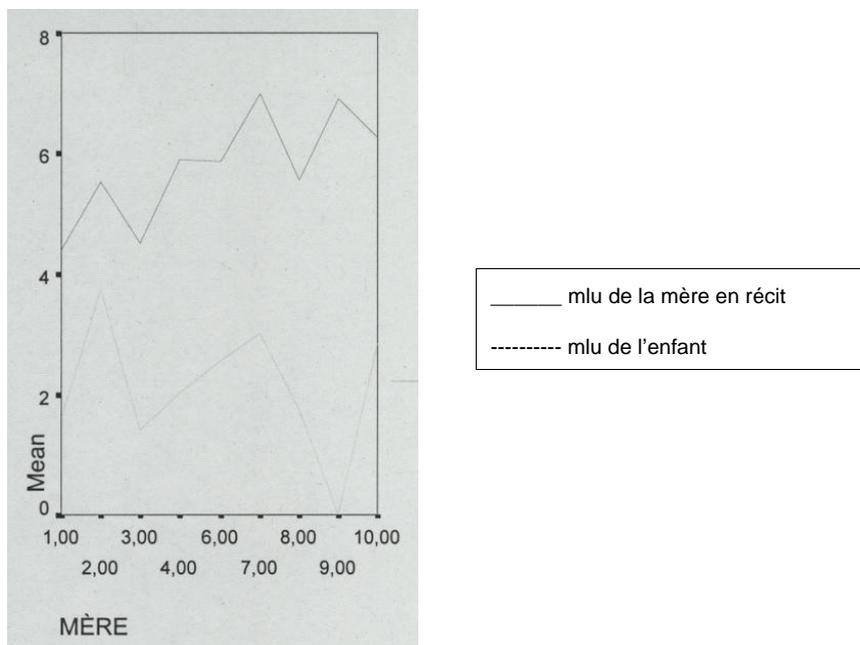
Figure 4 Comparaison de la LMPV des mères et de leur enfant en fonction de la situation expérimentale (récit ou interview)



Légende Dans chaque graphe, les cinq premiers points correspondent aux mères d'enfants dysphasiques et les cinq derniers aux mères contrôles

Les mêmes données sont représentées à la figure 5, après avoir retiré les résultats de la mère 5, mère de l'enfant qui a présenté un épisode anoxique.

Figure 5 Comparaison de la LMPV des mères (sans la mère 5) en fonction de la situation expérimentale (récit ou interview)



Par contre, on note des différences non significatives en ce qui concerne la LMPV des mères durant l'interview ($p=0.142$), le nombre d'affirmatives ($p=0.093$), le nombre de relatives ($p=0.834$) ainsi que le nombre de négatives ($p=0.599$).

4.4. *Aspect pragmatique*

Les seules variables pragmatiques ayant mis en évidence des différences significatives sont le nombre de tours de parole lors du récit ($p=0.047$). Il y a davantage de tours de parole dans les dyades mère-enfant dysphasique que dans les dyades témoin. Par rapport aux mères témoin, les mères d'enfant dysphasique sollicitent plus leur enfant et se font davantage interrompre par celui-ci. Le nombre de questions ayant donné lieu à une réponse de l'enfant ($p= 0.05$) est plus important dans l'échantillon des mères d'enfants dysphasique. Lorsqu'elles posent une question, les mères d'enfant dysphasique obtiennent significativement plus de réponses que les autres mères.

Les comparaisons des autres variables ne sont pas significatives que ce soit pour le nombre de tours de parole lors de l'interview ($p= 0.750$), la comparaison entre les situations expérimentales en ce qui concerne les tours de parole de la mère ($p= 0.150$), le nombre de recast ($p= 0.209$), le nombre d'autorépétitions ($p=0.754$), la proportion entre le temps de production de la mère en situation de récit, c'est-à-dire avec son enfant ($p=0.917$) et en situation d'interview, c'est-à-dire avec un adulte ($p=0.465$).

4.5. *Aspect gestuel*

Les analyses gestuelles n'ont pas permis de mettre en évidence des différences significatives entre les deux groupes, et ce, pour aucune des variables prises en compte dans cette recherche (pour le nombre de gestes, $p=0.076$; pour le nombre de gestes symboliques, $p=0.169$; pour le nombre de gestes déictiques, $p=0.076$ et pour le nombre de gestes visant à attirer l'attention de l'enfant, $p=0.076$).

5. **Synthèse et discussion**

L'analyse du langage modulé de mères d'enfant dysphasique atteint du syndrome phonologique-syntaxique laisse apparaître des spécificités dans les propos maternels.

L'examen approfondi du langage confirme les profils psycholinguistiques typiques du syndrome phonologique-syntaxique chez les enfants dysphasiques observés en interaction avec leur mère. Les dysphasiques sont significativement inférieurs aux enfants contrôles en ce qui concerne la compréhension du langage et la production des verbes. Ces observations confirment les données classiques disponibles dans la littérature. L'effet de fréquence des items dans le lexique à dénommer est plus faible: les performances des enfants dysphasiques tendent à être plus faibles à l'épreuve de dénomination des items fréquents.

La cotation phonologique de ceux-ci, en production et en répétition, est significativement inférieure, ainsi que les praxies bucco-phonatoires. Les données récoltées pour ce qui est de la mémoire de travail montrent une faiblesse de la boucle phonologique articulatoire. L'évaluation de certains champs lexicaux plus spécifiques montre des difficultés significatives pour la dénomination des antonymes et du lexique des couleurs. Les enfants atteints de dysphasie ont des performances significativement inférieures en ce qui concerne la compréhension des flexions temporelles.

Le langage modulé des mères de dysphasiques est bien présent: les propos adressés à l'enfant se différencient significativement de ceux qu'elles adressent à l'adulte. Ce langage modulé présente néanmoins des différences importantes avec celui des mères d'enfants contrôles.

Les analyses acoustiques des propos maternels indiquent que les mères des dysphasiques ralentissent le débit de leur discours, adressé à l'enfant, tout comme les mères contrôles. L'analyse de la fréquence fondamentale vocale conclut à des différences très significatives entre les deux groupes de mères et entre les deux situations de production langagière.

Le traitement des données pour les variables morphosyntaxiques a mis en évidence des différences significatives entre les groupes pour la longueur moyenne de production verbale durant le récit, pour le nombre d'interrogatives. En ce qui concerne les variables lexicales sélectionnées, aucune différence significative n'est observée, sauf pour les indices de diversité lexicale entre les deux groupes lors du récit.

Les seules variables pragmatiques ayant mis en évidence des différences significatives sont le nombre de tours de parole lors du récit et le nombre de questions ayant donné lieu à une réponse de l'enfant. Le nombre de reformulations et le nombre d'autorépétitions ne donnent lieu à aucune différence significative.

Le caractère restreint de l'échantillon ou le fait qu'il comporte peut-être des mères elles-mêmes trop différentes entre elles pourrait diminuer la possibilité de différencier significativement les deux groupes.

De nombreuses recherches ont mis en évidence les effets du stress sur les variables acoustiques de la voix humaine. L'augmentation du débit et de la fréquence fondamentale de la voix pourrait être due au stress, à l'anxiété liée à l'enregistrement vidéo des échanges entre les mères et leurs enfants, du moins chez les mères d'enfants dysphasiques, malgré plusieurs précautions expérimentales. La situation la plus «naturelle» possible a été choisie, afin de ne pas faire intervenir cette variable émotionnelle de manière trop importante dans les résultats de cette expérience en négligeant parfois l'affinement de certaines dimensions mesurées. Ainsi, nous avons écarté la possibilité de faire venir les mamans dans une pièce insonorisée, ce qui aurait permis une analyse plus fine mais augmenté le côté stressant de la situation de récit.

Néanmoins, afin de pouvoir évaluer de manière objective le niveau de stress impliqué par l'expérimentation, il serait intéressant de faire passer à chacune des mères et après les deux situations (récit et interview) une échelle d'évaluation de l'anxiété.

On pourrait également proposer une comparaison plus fine en mettant en regard les enfants dysphasiques à deux groupes contrôles: un comprenant des enfants sans trouble langagier et ayant le même âge chronologique que leurs homologues du groupe expérimental et l'autre comportant des enfants exempts de trouble langagier et appariés en fonction de l'âge langagier estimé. Toutefois, il faut rappeler les difficultés à établir de manière certaine un âge langagier à l'aide d'un test clinique.

Le parallélisme entre la Longueur Moyenne de Production Verbale de la mère et celle de son enfant renvoie au débat lié aux déterminants de l'adaptation linguistique de la mère à son enfant. Trois hypothèses semblent pouvoir justifier ce profil langagier: soit la mère tente de s'adapter au niveau de son enfant, soit la mère, dans le souci d'augmenter les performances de son enfant, modifie sa LMPV de manière à ce qu'elle soit légèrement supérieure à celle de son enfant ou encore, il s'agit d'un processus interactif où les deux protagonistes élaborent des stratégies d'échange leur permettant une communication optimale. Les données significatives recueillies ici ne permettent pas de trancher.

Le nombre de gestes équivalents dans les deux échantillons semble surprenant compte tenu du développement très important de la gestualité chez les dysphasiques phonologiques-syntaxiques. Un artéfact méthodologique n'est pas à exclure pour ces résultats: tous les gestes produits ont été répertoriés, même ceux qui étaient redondants; cette mesure augmente donc le nombre de gestes des mères et diminue les possibilités de les distinguer.

Les résultats mis évidence dans ce travail soulignent une fois de plus la place primordiale à réserver à la maman dans le travail avec un enfant, à fortiori s'il est dysphasique. En effet, la maman a un statut privilégié pour l'enfant en ce sens qu'elle est son modèle linguistique et l'une des personnes qui communique le plus avec lui. C'est pourquoi, nous encourageons tant les praticiens à travailler en collaboration avec les mères que les chercheurs à mettre en évidence le rôle et l'impact du partenariat ou de l'accompagnement possible avec les mères.

Bibliographie

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV)*, Washington DC

- Camarata, S. & Leonard, L. (1986). Young Children pronounce objects words more accurately than action words. *Journal of Child Language*, 13, 51-65.
- Capone, N. & McGregor, D. (2004). Gesture development: a review for clinical and Research Practices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 173-186.
- Chevrie-Muller, C. & Narbonna, J. (1996). Classification des troubles du langage observés dans l'enfance. In C. Chevrie-Muller & J. Narbonna, (éds). *Le langage de l'enfant-aspects normaux et pathologiques* (pp. 195-196). Paris: Masson.
- Conti-Ramsden, G. (1990). Maternal recasts and other contingent replies to language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 262-274.
- Garnica, O. (1977). *Talking to children: language input and acquisition*. London: Cambridge University Press.
- Gerard, C.-L. (1991). *L'enfant dysphasique*. Paris: ESF.
- Lasky, E. & Klopp, K. (1982). Parent-child interactions in normal and language disordered children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 7-18.
- Lentin, L. (1975). *Le ballon perdu*. Collection Pauline et Victor. Paris: ISTR. ESF.
- Lévi, G., Piperno, F., & Zollinger, B. (1984). Troubles spécifiques de communication et dysphasie évolutive. *Neuropsychiatrie de l'Enfant et de l'Adolescent*, 32 (1), 49-56.
- Mac Whiney B. (2000a). *The Childes project: Tools for analyzing talk, third edition. Volume I: Transcription format and programs*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mac Whiney B. (2000b). *The Childes project: Tools for analyzing talk, third edition. Volume II: The database*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piérart, B. (1990). Retard de langage et caractéristiques du langage maternel. *Tranel*, 16, 163-172.
- Piérart, B. (2004). Les dysphasies chez l'enfant: un développement en délai ou une construction langagière différente? *Enfance*, 56 (1), 6-19.
- Piérart, B. (2005). (éd.) *Le langage de l'enfant-Comment l'évaluer?* Bruxelles: De Boeck.
- Piérart, B., Comblain, A., Grégoire, J., & Mousty, Ph. (sous presse). *ISADYLE: Instruments pour le Screening et l'Evaluation Approfondie des Dysfonctionnements du Langage chez l'Enfant*. Bruxelles: TEMA.
- Piérart, B. & Harmegnies, B. (1993). Dysphasie simple de l'enfant et langage de la mère. *L'Année Psychologique*, 93, 227-263.
- Rondal, J.-A. (1983). *L'interaction adulte-enfant et la construction du langage*, Bruxelles: Mardaga.
- Rondal, J., Esperet, E., Gombert, J.-E., Thiebaut, J.-P., & Comblain, A. (1999). Développements du langage. In J. Rondal et X. Seron (éds). *Troubles du Langage -- bases théoriques, diagnostic et rééducation* (pp. 107-178). Bruxelles: Mardaga.
- Snow, C. & Ferguson, C. (eds) (1977). *Talking to children: language input and acquisition*. London: Cambridge University Press.
- Sokolov, J. & Snow, C. (1994). *Handbook of research in Language Development Using CHILDES*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Swanson, L., Leonard, L. & Gandour, J. (1992). Vowel duration in mothers' speech to young children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 61-625.