

Productions langagières et communication chez le jeune enfant sourd

Autor(en): **Vinter, Shirley**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin suisse de linguistique appliquée / VALS-ASLA**

Band (Jahr): - **(1997)**

Heft 66: **Troubles du langage**

PDF erstellt am: **24.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-978353>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Productions langagières et communication chez le jeune enfant sourd

Shirley VINTER

Abstract

Among subjects affected by major hearing deficiency, vocal production is late in developing and also fluctuates. It is probable that these fluctuations, not only in terms of quantity but also of quality, appear at an early stage. What are the consequences of these fluctuations on the quality of interaction between the young deaf child and those close to him? Are the child's parents able to recognise his attempts at vocalization as attempts to communicate? Can they discern their meaning and respond adequately, particularly by means of imitating the sounds produced? In what way is it possible to assimilate these vocalisations with social interactions and thereby guarantee coherence of sound which according to Veneziano, represents the beginnings of future semantic coherence.

Through an analysis of dyade production between the adult and young deaf child, we shall attempt to answer these questions and to study the adult's role in the process of converting sounds produced by the child with hearing deficiency into the linguistic meaning.

Un des facteurs déterminants dans l'élaboration des significations partagées est la tendance de la mère à donner un sens aux comportements vocaux enfantins. La mère, par ses productions en congruence avec celles de l'enfant, permet aux premiers sons d'évoluer vers les formes lexicales de la langue. WYATT (1969) insiste sur le rôle des feed-back de l'adulte qui doivent suivre immédiatement les productions de l'enfant et surtout rester très proches d'elles. Selon CROSS et al. (1980), le meilleur prédicteur du développement linguistique de l'enfant serait le nombre d'énoncés qui, chez la mère, sont en connexion avec ceux de l'enfant; la qualité des réponses qu'une mère donne à son enfant pendant les premières années influence significativement son développement langagier subséquent. Ce rôle de l'"input" langagier prend une importance particulière dans l'acquisition du langage de l'enfant sourd, entièrement tributaire de ses interlocuteurs dans ce domaine.

1 - Le langage adressé à l'enfant sourd

Les recherches sur les interactions verbales mère-enfant sourd sont essentiellement anglophones¹. Elles s'accordent à dire que le langage utilisé par les mères d'enfants sourds est différent, sur de nombreux points, de celui qui est adressé à l'enfant entendant. Les mères d'enfants handicapés parlent

¹ Revue de la question, VINTER, 1992 b.

essentiellement de leur propre activité, des objets qu'elles regardent, en fait de ce qu'elles veulent "enseigner", sans se préoccuper de l'intérêt immédiat de l'enfant.

Ce comportement maternel engendre une stratégie discursive qui se caractérise par:

- Des tours de parole mère-enfant non congruents; aucune relation ne lie les interventions successives des deux partenaires.
- Une absence d'imitation, par la mère, des productions enfantines.
- Une ignorance des initiatives de communication vocales ou non vocales de l'enfant.
- Une absence d'interprétation des productions enfantines.
- Un non-respect du temps nécessaire à l'enfant privé d'informations acoustiques pour prendre sa place dans le dialogue.
- Un nombre important de chevauchements ou co-vocalisations du fait de la mère: mère et enfant "parlent" en même temps.

La surdité induit en outre chez l'adulte un comportement langagier spécifique. On note dans le langage adressé à l'enfant sourd:

- des énoncés peu nombreux, certains se réduisant à un seul élément;
- des "désignations" d'objets, des assertives d'identification (*c'est une poupée, c'est une table...*) et des descriptions d'objets ou d'actions (*elle a les cheveux longs, elle peigne ses cheveux...*);
- une fréquence importante de capteurs d'attention et d'impératives;
- des questions de type "fermé" dont la fonction est de vérifier les connaissances de l'enfant;
- une absence de demande d'information à l'enfant. Face à un message inintelligible, aucune requête en clarification n'est observée;

Ces recherches soulignent la difficulté particulière des mères à traiter les productions enfantines, le peu d'attention accordé aux énoncés de l'enfant par les parents. Les mamans d'enfants sourds ne tiennent pas compte des initiatives interactives de l'enfant. Elles mobilisent toute leur énergie à attirer leur attention sur elles, cherchant à parler de ce qu'elles sélectionnent dans l'environnement ou de ce qu'elles veulent "enseigner". *« Si sachant que l'enfant est sourd, on se braque sur la bouche, sur les sons, sur les gestes articulatoires, si on lui parle pour le faire parler et non pour lui dire ce qu'on a besoin de dire, on fausse totalement la fonction du langage et l'on pervertit sa valeur affective »* (SADEK-KHALIL, 1985, p. 794). Le langage de l'enfant sourd, comme celui de nombreux enfants handicapés, serait l'effet d'un apprentissage organisé délibérément par l'adulte. L'interaction mère-enfant sourd est sous le contrôle de la mère qui impose les sujets et le style de la conversation.

2 - Notre problématique

La communication linguistique entre l'adulte et l'enfant se construit sur la base d'un terrain commun; il faut être deux pour faire du sens. Pourquoi en serait-il autrement quand l'enfant présente une pathologie ?

La communication est dialogale, la conversation est donc le cadre fondamental du développement du langage et, par suite, le lieu de son analyse. **Mais la façon dont on communique avec un enfant, ne dépend-elle pas également des productions vocales et verbales de cet enfant ?**

3 - Objectif

Nous analyserons les productions vocales des enfants sourds et leur évolution vers le langage verbal et tenterons de répondre à ces questions.

1 - Le comportement vocal du jeune enfant sourd est-il différent de celui de l'entendant ? Quels paramètres sont affectés par l'absence d'informations acoustiques ? Quels sont les effets de ce comportement sur la communication ?

2 - Toute production vocale de l'enfant sourd évolue-t-elle vers le babillage canonique ? Une inadéquation de l'expérience acoustique précoce a-t-elle des répercussions sur la production de syllabes matures ? Quels sont les effets de l'importance de la perte auditive et de l'appareillage ?

3 - Tout babillage canonique se structure-t-il sur le plan temporel ? Quel est le rôle des informations acoustiques ? Quel est le rôle des interactions ?

4 - Comment les sons produits par l'enfant sourd deviennent-ils des signes linguistiques ? Quel est le rôle de l'adulte ?

4 - Comportement vocal du jeune enfant sourd avant le babillage.

En ce qui concerne l'enfant entendant, nous possédons actuellement des descriptions à la fois passionnantes et minutieuses de son développement vocal prélinguistique. Une séquence de phases développementales², de la naissance aux premiers mots, a pu être mise en évidence, même si l'on note par ailleurs d'importantes différences individuelles.

² Nous ne rappellerons pas ces différentes étapes (cf. VINTER, 1994).

Des différents travaux que nous avons pu réaliser portant sur 25 sujets (VINTER, 1987, 1989), il ressort que les enfants sourds profonds de naissance, et même pour certains d'entre eux dès la période néo-natale, produisent des vocalisations, quelle que soit l'importance de leur déficience auditive, qu'ils aient ou non bénéficié d'une aide acoustique apportée par les prothèses auditives, et quel que soit leur âge. Les stimulations familiales semblent suppléer l'absence d'informations acoustiques; **plus elles sont riches et adaptées, plus l'enfant vocalise**. Nous n'avons jamais observé d'arrêt ou de régression comme il est parfois décrit dans la littérature. L'appareillage précoce a-t-il empêché ce blocage ? Si tel était le cas, les aides prothétiques, même dans le cas de surdité très importante, apporteraient des informations acoustiques suffisantes pour maintenir les productions vocales dès l'appareillage.

La quantité de vocalisations produites n'est pas en relation avec l'importance de la perte auditive. Ces données s'accordent avec celles de STARK (1983), de OLLER et al. (1988) et de KENT et al. (1987).

Cependant, un contexte fortement socialisé paraît indispensable pour déclencher les productions vocales (VINTER, 1992 a). Nous n'avons jamais observé de jasis solitaire chez l'enfant sourd profond du moins dans les surdités très importantes. POMERLEAU & MALCUIT (1983) relèvent la rareté du monologue chez le bébé sourd. Ils préconisent un contact oeil-à-oeil avec un adulte pour que débutent des vocalisations et la présence d'un adulte réactif pour qu'elles se maintiennent.

Le Fondamental moyen de l'enfant sourd ne se distingue pas de celui de l'entendant. Il ne paraît pas influencé par l'importance de la surdité ou par l'appareillage.

L'intérêt de définir la dynamique de base et de considérer séparément le fondamental moyen (Fo-m) et le fondamental usuel (Fo-u)³ apparaît encore mieux quand on compare les productions de l'enfant sourd profond appareillé et de celui qui n'a jamais bénéficié d'informations acoustiques. Alors que les vocalisations qui constituent le Fo-u des enfants sourds appareillés sont en nombre restreint, et comme chez l'enfant entendant, coexistent avec d'autres productions sonores, elles peuvent constituer l'essentiel des émissions chez des enfants sourds profonds de naissance n'ayant jamais bénéficié, de façon certaine, d'informations acoustiques, ce qui aura des conséquences importantes sur l'instauration du dialogue mère-enfant.

³ cf. KONOPCZYNSKI, 1991.

D'autres paramètres comme l'espace tonal, les schémas mélodiques, la durée des émissions, et le répertoire phonique sont affectés dès le plus jeune âge par l'absence d'informations acoustiques.

De façon constante, plus l'enfant est sourd et plus son répertoire est stéréotypé. Ces constatations rejoignent celles de STARK (1983), STOEL-GAMMON & OTOMO (1986).

Le type et le degré de la perte auditive ont un effet direct sur le répertoire consonantique produit par l'enfant. L'utilisation de la lecture labiale et des sensations kinesthésiques pourrait expliquer certaines spécificités du comportement vocal des enfants sourds: fréquence d'occurrence importante des labiales, des nasales, des liquides, et préférence de ces enfants pour les syllabes composées d'un son consonantique prolongeable. Les données de YOSHINAGAITANO et al. (1992) soulignent également l'apparition tardive des sons vocaliques et consonantiques chez le jeune enfant sourd.

5 - Effets de ces productions sur la communication avec son entourage familial; le statut du [ə] ou du [œ] .

Chez l'enfant dont la surdité est certaine dès la naissance et n'a jamais pu bénéficier d'informations acoustiques, les productions se réduisent souvent à la production du son [œ].

COHEN (1969) a noté des émissions semblables chez des bébés entendants au cours du premier mois et SLAMA-CAZACU (1977) dès le sixième jour. Ces auteurs accordent à ces premiers sons un statut de communication, ils n'apparaissent qu'en interaction et produisent un effet sur le partenaire.

Nous avons observé une jeune maman dans une situation de toilette avec un nourrisson de 17 jours.

Enfant : [œ]

Mère : œ œ, mais je ne te fais pas mal, pourquoi tu te plains?

Enfant : *regardant bien sa mère* [œ] (un peu plus long que le précédent).

Mère : Tu vois bien que je suis pressée.

LE FLOCH (1989) montre que ces sons [œ] de faible durée, de faible intensité produits par des enfants de 3 mois sont imités par la mère et intégrés dans un schéma conversationnel.

Tel n'est pas toujours le cas des enfants sourds produisant de telles émissions. Soit la production est totalement ignorée par l'entourage, (échange 1) soit elle n'est pas intégrée dans un échange (échange 2).

Nous avons observé et analysé les productions vocales de quatre enfants sourds profonds appartenant aux trois groupes définis par le BIAP⁴. Ils sont âgés de 4 à 7 mois. C'est toujours au domicile des parents, dans une situation interactive, hors de la présence d'un observateur que les données sont recueillies.

Les analyses ont porté sur la quantité des vocalisations, les paramètres mélodiques, les paramètres temporels, le répertoire phonique et le rôle de l'appareillage (VINTER 1994). Ces échanges sont extraits de cette étude.

• **Échange 1 :**

L'enfant présente une surdité profonde du 3ème groupe; il est âgé de 7 mois 20 jours et vient d'être appareillé.

Mère : « Allez cause à maman »
 Enfant : [œ]

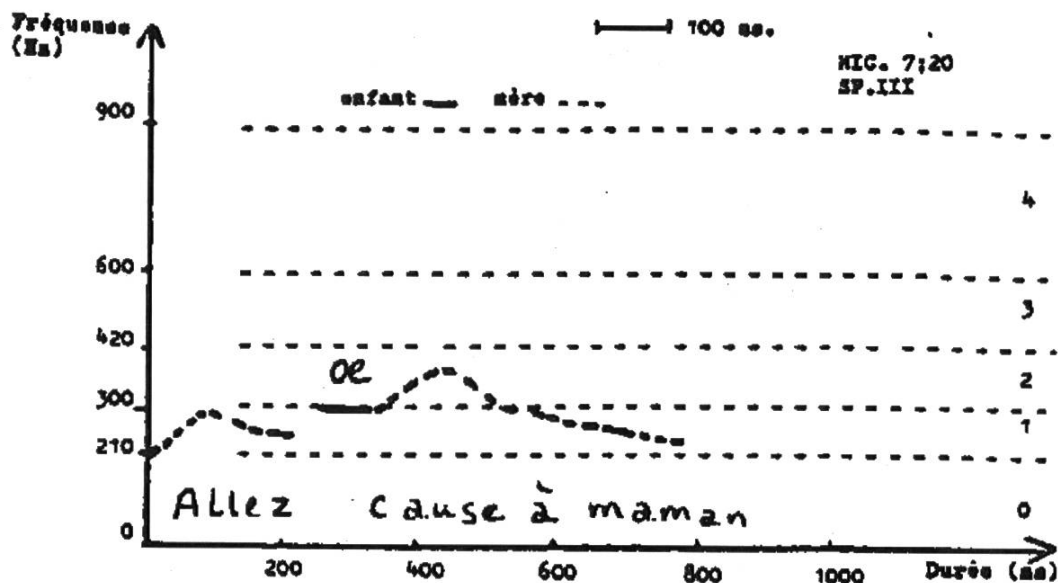


Figure 1 : Co-vocalisations de la mère et de l'enfant⁵

Le schéma de la figure 1 montre la courbe mélodique d'une production maternelle adressée à son enfant de 7 mois 20 jours, présentant une surdité profonde. Le débit est rapide: 6 syllabes en 700 ms, c'est-à-dire 120 ms pour une

4 Bureau International d'Audiophonologie : le calcul de la perte moyenne auditive est réalisé avec les fréquences 250, 500, 1000 et 2000 Hz, la somme de ces fréquences étant divisée par quatre. Ces surdités se répartissent en trois groupes : 90 dB de perte moyenne : Groupe 1 (G1), de 90 à 100 dB de perte moyenne : Groupe II (GII), au delà de 100 dB : Groupe III (GIII).

5 L'analyse instrumentale a été réalisée à l'aide du détecteur de mélodie PM (MARTIN & TESTON, 1983). L'appareil, combiné à un écran vidéo, permet la détection et la visualisation en temps réel des variations de mélodie et d'intensité de la parole continue.

syllabe⁶, ce qui est particulièrement réduit dans le langage adressé à l'enfant (motheresse). Les variations mélodiques sont importantes.

La mère ne capte pas la production de l'enfant, elle ne la perçoit pas, sa durée est trop réduite: autour de 100 ms. Cette dernière est produite en même temps que l'énoncé de l'adulte: il y a chevauchement.

Cependant la mère souhaite que son enfant produise des sons, lui "cause". Le mot "cause" est accentué, sa hauteur est particulièrement élevée (environ 350 Hz). Mais la production enfantine ne correspond pas à la représentation d'un adulte "conversant" avec un enfant de 8 mois; cette production n'est pas "perçue", n'est pas "entendue" par la mère.

• Échange 2 :

Enfant présentant une surdité profonde du 3ème groupe, âgé de 7 mois 20 jours.

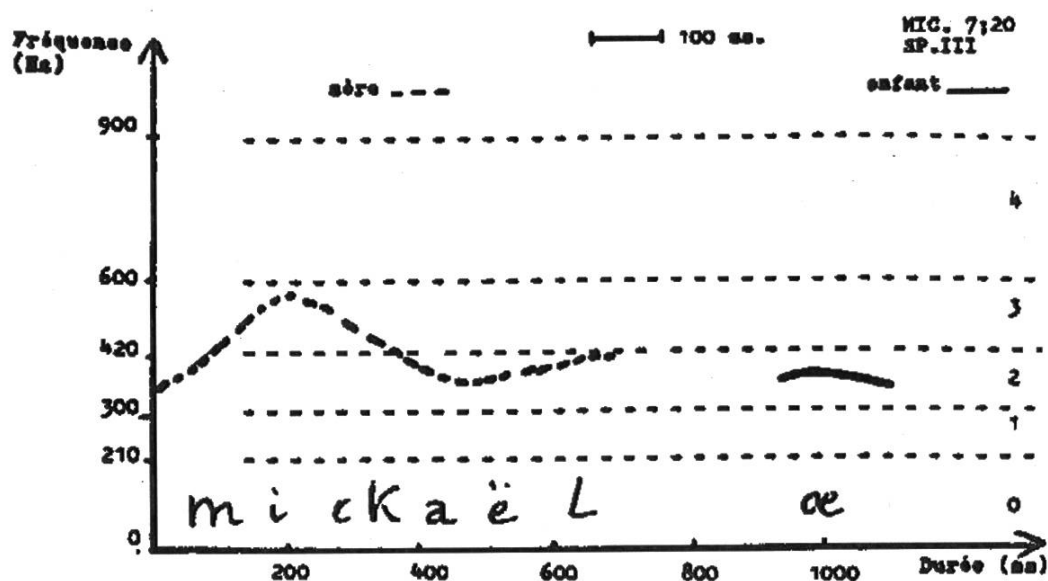
Mère : Michaël

Enfant : [œ]

Mère : Allez ma puce, allez allez ma caille, allez mon pitchounet, raconte à maman !

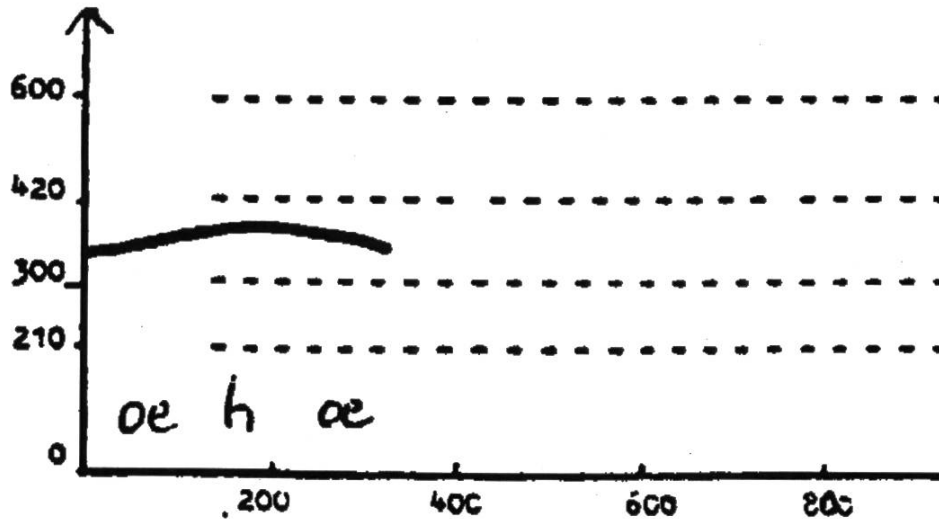
Enfant : [œhœ]

Mère : Oui, c'est bien, allez c'est bien, cause à maman !



Mère : Allez ma puce, allez allez ma caille, allez mon pitchounet, raconte à maman !

6 Une syllabe adressée à l'adulte dure environ 200 ms.



Mère : *Oui, c'est bien, allez c'est bien, cause à maman !*

Figure 2 : Échange 2.

Dans cet exemple, la maman appelle l'enfant. La production maternelle se situe aux niveaux 2 et 3 (entre 300 et 600 Hz.) La plus basse fréquence est à 360 Hz et la plus haute avoisine les 580 Hz. Les variations mélodiques sont très importantes. La maman insiste sur le [ka] (hauteur 580 Hz et allongement de la voyelle). Le débit est lent et correspond bien à la durée syllabique du L.A.E. La durée des 3 syllabes est de 750 ms (250 ms durée moyenne de la syllabe). L'enfant émet alors un [œ], de durée trop faible, probablement non capté par l'adulte qui poursuit ses sollicitations, la prosodie est particulièrement accentuée. La deuxième production de l'enfant est plus longue, 380 ms, et comporte une glottale [œhœ], ce qui la fait ressembler à une syllabe de la langue. Quel est le rôle de la prosodie maternelle dans cette production plus longue et comportant un son quasi-consonantique, c'est-à-dire faisant partie du babillage rudimentaire, prélude du babillage canonique?

Cet énoncé est accepté par la maman, non comme faisant partie d'un échange, mais comme bonne réponse. Seul le fait de produire est important et entraîne des renforcements. L'adulte se "braque" sur la bouche de l'enfant et les sons qu'il produit.

Nos observations montrent que l'aspect qui focalise le plus l'entourage familial d'un enfant sourd est son comportement vocal. Il faut entretenir ce jasis, l'entretenir pour lui-même, pour qu'il ressemble à la langue parlée.

Cette non-intégration de sa production dans un dialogue représente un facteur supplémentaire de retard dans la maîtrise des compétences conversationnelles, donc du langage. Les observations de MOGFORD (1988) portant sur les

interactions vocales/verbales entre des mères entendantes et leur enfant sourd, soulignent l'absence ou le nombre réduit de commentaires des vocalisations de l'enfant.

6 - Émergence du babillage et structuration temporelle.

Notre deuxième recherche (VINTER, 1994) a porté sur vingt et un sujets sourds profonds, appareillés, âgés de 11 à 32 mois. Les trois groupes du BIAP (cf. note 4) sont représentés. Nous avons ajouté un quatrième groupe: il s'agit d'enfants ayant une perte auditive de plus 110 dB. Les données ont toujours été recueillies au domicile des parents. Nous avons travaillé sur des corpus comprenant entre cinquante et quatre-vingt-dix énoncés. L'analyse a porté sur l'émergence du babillage et sa structuration temporelle, c'est-à-dire l'organisation des durées syllabiques à l'intérieur d'un énoncé. Les durées syllabiques ont été mesurées sur l'écran du détecteur de mélodie, le PM avec une précision de 10 ms.

6.1. L'émergence du babillage

Etudier l'émergence du babillage exige au préalable une définition claire de celui-ci. Nous définirons le babillage comme la production de syllabes "bien formées". A la suite de OLLER et al. (1993), nous différencions la syllabe rudimentaire de la syllabe canonique. Cette dernière se compose d'un élément vocalique et d'une vraie consonne possédant les caractéristiques de la langue cible.

Le babillage canonique se met en place entre 6 et 9 mois chez l'enfant entendant (VAN DER STELD et al. 1984).

Chez l'enfant sourd profond, le babillage apparaît tardivement et son apparition est corrélée avec l'importance de la perte auditive et la date d'appareillage.

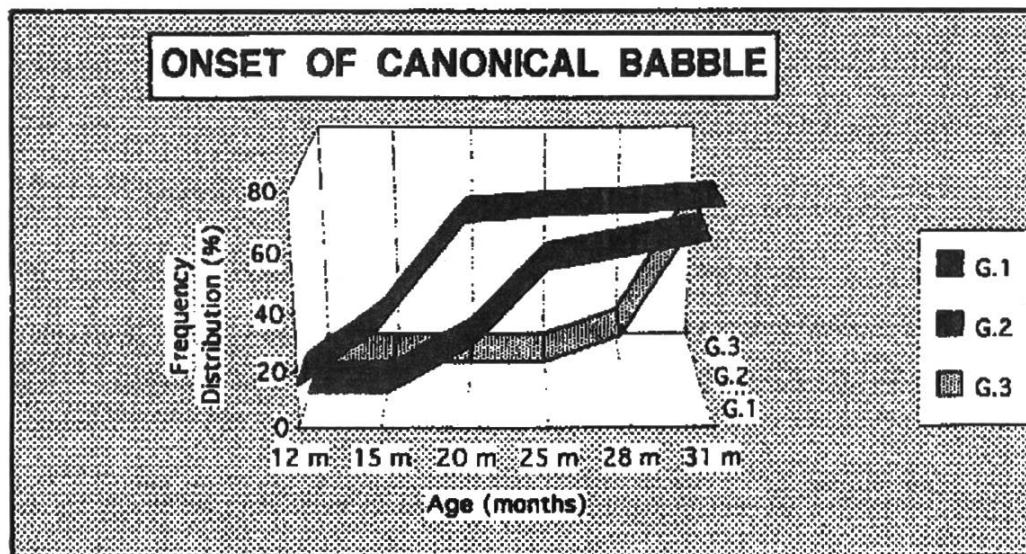


Figure 3 : Émergence du babillage canonique chez des enfants sourds profonds

- G.1. : perte auditive : 90 dB.
- G.2. : perte auditive : 90 - 100 dB.
- G.3. : perte auditive : 100 - 110 dB.

Le babillage se met en place autour de 14 mois chez les enfants atteints d'une surdité profonde du premier groupe, appareillés cependant entre 4 et 11 mois et entre 20 et 23 mois dans les surdités profondes du deuxième groupe. Dans ces deux groupes la précocité de l'appareillage accélère la mise en place du babillage canonique⁷. Les performances sont particulièrement hétérogènes en ce qui concerne les sujets du troisième groupe (perte auditive entre 100 et 110 dB.). Le babillage canonique apparaît autour de 28 mois, même plus tôt pour un enfant stimulé de façon particulièrement adaptée par ses deux parents. L'apport des informations acoustiques dans un milieu favorable, c'est-à-dire stimulant et «responsiveness⁸» (VINTER et al. 1996), facilite la production des syllabes canoniques. En revanche, la perte auditive importante (entre 100 et 110 dB) cumule ses effets négatifs avec un milieu défavorable —sur le plan des stimulations—, créant ainsi un obstacle à la mise en place des formes syllabées matures malgré un appareillage précoce.

Quand la déficience auditive est supérieure à 110 dB, le babillage canonique n'est pas observé malgré l'appareillage, quelle que soit par ailleurs l'importance des stimulations familiales. On ne saurait pour autant penser que l'appareillage est inutile. Une absence totale de babillage canonique est relevée dans les

⁷ Ce sont des enfants qui ont entre 90 et 100 dB. de perte auditive. Appareillés, ils perçoivent tous les éléments prosodiques et discriminent tous les sons de la langue.

⁸ dont la traduction la moins mauvaise serait "ajustement".

productions de ces enfants, même à 32 mois. Ces données corroborent celles de EILERS & OLLER (1994).

Pour l'ensemble de la population (excepté en ce qui concerne les enfants dont la déficience auditive est supérieure à 110 dB), nos données montrent le rôle de l'appareillage précoce, des stimulations familiales et de l'entraînement auditif dans l'apparition des formes syllabées canoniques, événement clé dans l'acquisition du langage.

6.2. La structuration temporelle

Tout groupe en français se termine par un accent dont le paramètre physique prépondérant est la durée. La syllabe finale (S.F.) est en moyenne deux fois plus longue que les syllabes internes du groupe qui sont de durée à peu près égale.

Chez l'enfant entendant, le phénomène rythmique caractéristique du français, l'allongement final (A.F.) apparaît progressivement dans le babillage à partir de 13, 14 mois (KONOPCZYNSKI, 1990). Autour de 16 mois, il est semblable à ce qui est noté pour des locuteurs français adultes dans des énoncés neutres.

Chez l'enfant sourd, l'organisation temporelle semble très floue et les durées des syllabes successives se répartissent de façon aléatoire.

L'allongement final n'est pas acquis par tous les enfants qui produisent un babillage canonique. Il se met en place autour de 19 mois chez les sujets présentant une déficience auditive du premier groupe (90 dB de perte moyenne) et autour de 25-26 mois chez les enfants présentant une surdité profonde II et III. Seuls un enfant du groupe II et trois enfants du groupe III possèdent l'allongement final.

Une comparaison des durées syllabiques de Ade, 32 mois, SPII, et de Var, 25 mois, SPIII, montre que la mise en place du rythme phonologique n'est pas en relation avec l'importance de la perte auditive (figure 4).

Var différencie les syllabes selon leur position dans l'énoncé; les syllabes finales (en foncé sur le graphique) occupent préférentiellement les durées les plus longues. En revanche, les syllabes finales dans l'histogramme de Ade occupent tout le champ des durées, de 100 à 400 ms, avec une fréquence croissante de 100 à 300 ms suivie d'une brusque raréfaction.

La présence de l'AF n'est pas fonction du déficit auditif.

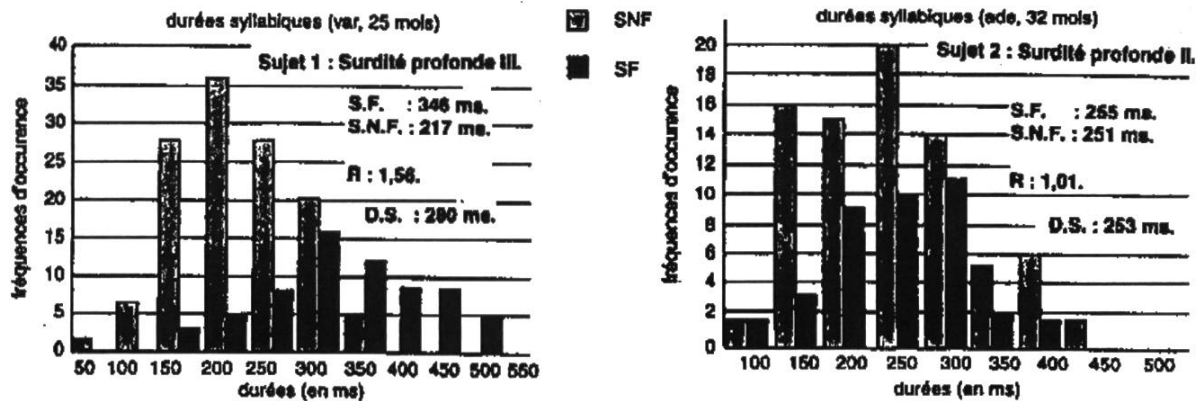


Figure 4 : Structuration temporelle

La relation entre la mise en place de la structuration temporelle dans le babillage et l'entrée dans la phase syntaxique du langage est une donnée constante dans cette étude. Les progrès langagiers sont rapides chez les enfants qui mettent en place rapidement l'allongement final. Ces sujets ont tous produit leurs premiers mots au cours des enregistrements étudiés et peu de temps après leurs premiers énoncés composés de 2 ou de 3 éléments (VINTER, 1994). Ces données vont dans le même sens que celles de OLLER & EILERS (1988) qui montrent une relation étroite entre un taux syllabique allant de .5 à 1.8 et l'accès au langage verbal, aussi bien pour les enfants sourds que pour les entendants. On peut parler ici d'organisation pr syntaxique. La contrainte est ici de type linguistique. «*Rythme et langage sont inséparables dans la parole*» écrivait BOREL-MAISONNY (1968, p.185). Le langage précise-t-elle est «*la condition sine qua non de l'existence du rythme*».

7 - Rythme phonologique du français et interaction

La mise en place de l'allongement final dans la production infantine nécessite, outre une composante cognitive constituée par l'apparition d'une structure relationnelle entre la partie et le tout (MOUNOUD, 1987), une composante communicationnelle constituée par la mise en place des règles dialogiques dans les interactions adulte-enfant. La capacité de clôture d'un énoncé constitue en quelque sorte une possibilité et un appel pour l'alternance des tours de parole avec les adultes et avec ses pairs (GÉRARD-NAEF, 1987).

Un travail en cours portant sur des analyses des interactions mère-enfant sourd suggère une relation entre l'absence d'allongement final dans la production des enfants et l'importance des chevauchements dans les

interactions; mère et enfant “parlent” en même temps⁹; l’alternance des tours de parole ne s’est pas installée. En revanche, chez les enfants qui ont mis en place le rythme phonologique de la langue, on n’observe pratiquement plus de co-vocalisations dans les dyades.

L’émergence des formes syllabées matures et la mise en place de l’allongement final sont deux indicateurs précoces de l’accès au langage verbal dans les productions de l’enfant sourd.

8 - Tout babillage est-il langage?

Tout babillage n’est pas langage. Le babillage peut participer à la communication, notamment dans ses aspects phatiques, sans pour autant évoluer vers le langage. Nous avons distingué le “babillage expressif” et le “babillage linguistique” qui mettent en jeu des opérations comportementales différentes; le premier reste du domaine de la communication alors que le second se structure et traduit les principes d’organisation du langage¹⁰.

L’absence de babillage (chez les enfants dont la surdité est supérieure à 110 dB) ne signifie pas systématiquement absence de langage oral. Certains enfants, malgré une absence de babillage, ont pu développer un langage suffisant pour être maintenus en milieu ordinaire.

Que l’enfant soit handicapé ou non, il n’existe pas une voie unique d’acquisition du langage. Certains enfants commencent par restituer les contours prosodiques, mélodiques et rythmiques de la langue maternelle; d’autres ont des stratégies plus locales d’acquisition, plus “lexicales”, du moins pour l’observateur.

9 -Retard ou déviance des productions: Quels effets sur la communication ?

Les productions d’enfants sourds sont marquées, non seulement par des retards mais également par des déviances. L’existence de ces retards et déviances des productions enfantines pose la question de leur repérage par l’adulte, de leur reconnaissance comme séquences signifiantes ou potentiellement signifiantes, **donc de leur interprétation et de leur intégration dans un dialogue.** L’adulte a tendance à les négliger ou à les ignorer parce qu’elles ne correspondent pas à

⁹ soit du fait de la mère, soit du fait de l’enfant.

¹⁰ Cette distinction a des implications au niveau de l’éducation précoce des enfants handicapés et pourrait rendre compte de certaines particularités des productions des enfants trisomiques.

ses attentes ou aux représentations qu'il peut avoir des productions enfantines qu'il convient de considérer comme du pré-langage (cf. fig. 1 et 2). Or, l'enfant est, dès ses premiers jours, extrêmement sensible aux effets de sa propre action.

Pour l'enfant sourd, cette non-intégration des productions dans un dialogue représente un facteur supplémentaire de retard dans l'émergence du langage et dans la maîtrise des compétences conversationnelles.

Cependant, certains enfants sourds, malgré un lourd handicap, parviennent à un niveau de langage verbal semblable à celui des entendants. L'existence de fortes variations entre les sujets est une donnée incontournable dans notre travail. Comment expliquer les différences individuelles, l'étonnante disparité des performances observées chez les enfants sourds tout au long de nos recherches et que l'audiométrie seule ne peut justifier ?

Comment les productions vocales non significatives du jeune enfant sourd se transforment-elles en signes linguistiques et évoluent-elles vers le langage articulé ? **Comment l'enfant sourd passe-t-il du son au signe linguistique ?**

10 - Du son au signe linguistique: L'analyse de deux dyades adulte-enfant sourd.

L'analyse présentée dans ce texte ne porte que sur deux dyades adulte entendant / enfant sourd¹¹. Ces deux enfants ont été choisis en raison de leur développement du langage oral assez exceptionnel, malgré une surdité très importante. Les données sont toujours recueillies au domicile des parents entre 2;05 et 7;00.

10.1. De [mamama] à "a mal": Première dyade: père entendant- enfant sourd.

Hél., âgée de 33 mois, présente une surdité profonde supérieure à 110 dB, appareillée à 15 mois. Elle est en interaction avec son père.

Le père est assis par terre face à sa fille et dessine sur un grand miroir placé devant eux. Dans cette description, il manque des aspects essentiels de l'échange, à savoir l'attitude du père, ses postures face à sa fille, sa prosodie adaptée aussi bien au niveau du rythme que de la mélodie, sa disponibilité pendant cet échange particulièrement riche.

¹¹ La recherche porte sur quatre dyades (VINTER et al., 1996)

Échange 1.

- P¹².1 : Je vais dessiner un papillon, un papillon.
E.1 : [aeae]
P.2 : Ah pardon, les yeux, tu as raison.
E.2 : [am am]
P.3 : Les jambes ? Les voilà, les jambes. on va mettre les jambes là.
Pause. P. regarde E. et attend.
E.3 : [æœœ]
P.4 : œ et les cheveux ?
E.4 : *montre ses cheveux.*
P.5 : Oh les cheveux. *Il se trompe d'endroit, lève la main et regarde l'enfant d'un air surpris.*¹³ Oh ! Oh !
E.5 : [œœœ]
P.6 : Sur la tête les cheveux. C'est là, sur la tête. Voilà !
E.6 : [aaa]
P.7 : Il pleure le papillon ? Pourquoi ?
E.7 : [amamama]
P.8 : Comment ?
E.8 : [amamamama]
P.9 : Mamamama ?
E.9 : [ama] [ama]
P.10 : Il a mal ?
E.10 : [ama] [mamama]
P.11 : Il a mal à la main ? il a mal au doigt ? Oh ! il pleure !
P. *fait semblant de pleurer.*
E.11 : [ama]
P.12 : Ah sa main ! sa main ! attends.

Dans ce très court échange, il n'y a aucun chevauchement. Le père attend les productions de l'enfant, les capte et les interprète. Parfois l'attente d'une réponse de l'enfant est assez longue. L'adulte répète plusieurs fois les mêmes mots, les mots importants, papillon, jambes, tête, cheveux sont mis en fin d'énoncés, ils sont toujours accentués.

On note:

- toutes les productions enfantines sont captées par le père et interprétées;
- de nombreuses requêtes en confirmation: il s'agit d'interrogatives qui ne demandent pas de réponse. D'ailleurs, le père enchaîne aussitôt et n'attend pas que l'enfant dise "oui" ou "non";
ex. Les jambes? Les voilà, les jambes
- de très nombreuses interrogatives: mouvement ascendant final qui capte l'attention de l'enfant;
- des imitations des productions de l'enfant;

¹² P. = Père, E. = Enfant, M = Mère.

¹³ Il est intéressant de constater qu'il s'agit là d'une stratégie préconisée dans le programme de la "John Tracy Clinic". Il est suggéré de "créer des situations ridicules ou inattendues" pour entraîner l'enfant à établir des liens, à partager une situation avec son interlocuteur.

- des expansions¹⁴ et des extensions¹⁵.

Tours de parole 3-4 : Les imitations

- E.3 : [æœœ]
 P.4 : œ et les cheveux ?
 E.4 : *montre ses cheveux.*

Avant d'interpréter la production de l'enfant, le père imite le dernier son. L'enfant montre par un geste qu'elle comprend son énoncé. Quel est le rôle de cette imitation avant de proposer une interprétation ¹⁶? Peut-on penser qu'elle sert de "lien" et permet d'éviter une rupture entre une production enfantine rudimentaire et l'interprétation donnée ?

Tours de parole 7 à 11

- E.6 : [aaa]
 P.7 : Il pleure le papillon ? Pourquoi ?
 E.7 : [amamama]
 P.8 : Comment ?
 E.8 : [amamamama]
 P.9 : Mamamama ?
 E.9 : [ama] [ama]
 P.10 : Il a mal ?
 E.10 : [ama] [mamama]
 P.11 : Il a mal à la main ? il a mal au doigt ? Oh ! il pleure !
 P. *fait semblant de pleurer.*
 E.11 : [ama]

C'est l'enfant qui initie l'échange. L'adulte ne peut pas interpréter immédiatement la production enfantine, il fait d'abord une requête en clarification. «Comment?» L'enfant change alors légèrement son émission en ajoutant un [ma] supplémentaire. Le père ne comprenant toujours pas l'énoncé de l'enfant, l'imite en faisant une requête de confirmation, la mélodie est ascendante. Cette imitation permet probablement à l'enfant d'ajuster sa vocalisation à son "intention". Elle change à nouveau sa production et émet, dans le même tour de parole deux énoncés semblables [ama] [ama]¹⁷ en insistant sur le [ma] final qui est accentué et allongé. Ce qui permet une interprétation paternelle, «*il a mal ?* ». L'enfant peut alors poursuivre l'échange en ajoutant des commentaires et produit deux énoncés différents dans le même tour de parole [ama] [mamama]

¹⁴ L'adulte reformule ce que vient de dire l'enfant en lui donnant une forme grammaticale, syntaxique et phonologique correcte.

¹⁵ Il s'agit d'une expansion intégrée dans un nouvel énoncé apportant des précisions ou des commentaires supplémentaires.

¹⁶ Cette question fait l'objet d'une étude en cours.

¹⁷ Cette production de deux éléments semblables dans le même tour de parole annonce l'énoncé à deux éléments différents, c'est-à-dire les premières combinaisons d'éléments, l'entrée dans la phase syntaxique.

	/ a	<u>ma</u>	/	/ ma	ma	<u>ma</u>	/
Durée des syllabes en ms.	190	360		240	350	420	

Ces deux énoncés, structurés sur le plan temporel avec allongement de la dernière syllabe¹⁸ forment deux unités prosodiques différentes, traduites par le père en une totalité «*Il a mal à la main*», interprétation qui semble convenir tout à fait à l'enfant. Le père cherche alors à mieux préciser: «*Il a mal au doigt ?*» et fait une extension «*Oh ! Il pleure !*».

Nous avons là un bel exemple de “négociation de sens” qui montre bien la contribution de chacun des partenaires dans la construction du sens et dans le partage des significations: le sens se construit à deux.

L'enfant ne possède que des moyens linguistiques très simples, élémentaires,

- quelques sons vocaliques: [a e œ i]
- un son consonantique: [m]
- des combinaisons d'éléments vocaliques
- des structures syllabiques commençant par un son vocalique: am, ama, amama. Une seule structure commence par un son consonantique: ma.

Elle accomplit cependant, avec l'aide de son père, des actes de langage différents et des énoncés entraînant de nombreuses interprétations. Elle peut participer à un véritable dialogue, produisant autant de tours de parole que son interlocuteur.

L'analyse de l'échange montre bien comment l'adulte permet à l'enfant d'acquérir le sentiment de sa propre efficacité.

Une autre question concerne le rôle de l'adulte dans cet échange.

- C'est un adulte familier qui connaît bien l'enfant: les premiers pas vers la langue demandent une relation d'extrême familiarité et d'extrême connivence avec des personnes connaissant bien l'enfant et qui le connaissent. Ce père s'ajuste au niveau de communication de son enfant, c'est là une condition essentielle pour pouvoir maintenir le dialogue.
- L'apprentissage du langage est conditionné par la médiation, c'est-à-dire, la signification que l'interlocuteur, plus compétent, donne aux essais langagiers si réduits soient-ils, de l'enfant.

¹⁸ Tous les [ma] produits n'ont pas la même durée selon leur position dans l'énoncé.

10.2. De [api] à «ça pique» ou à «appuie»: la différenciation des éléments lexicaux : deuxième dyade mère entendante-enfant sourd

Il s'agit de Var, 25 mois, surdité profonde du deuxième groupe, en interaction avec sa mère. Les productions sonores de Var sont plus complexes que celles de Héli. Nous allons voir comment les interventions maternelles, ses ajustements sonores, prosodiques et ses interprétations amènent l'enfant progressivement à différencier des éléments lexicaux.

• Échange 1

E.1 : [api]

M.1 : Ça pique dans la main

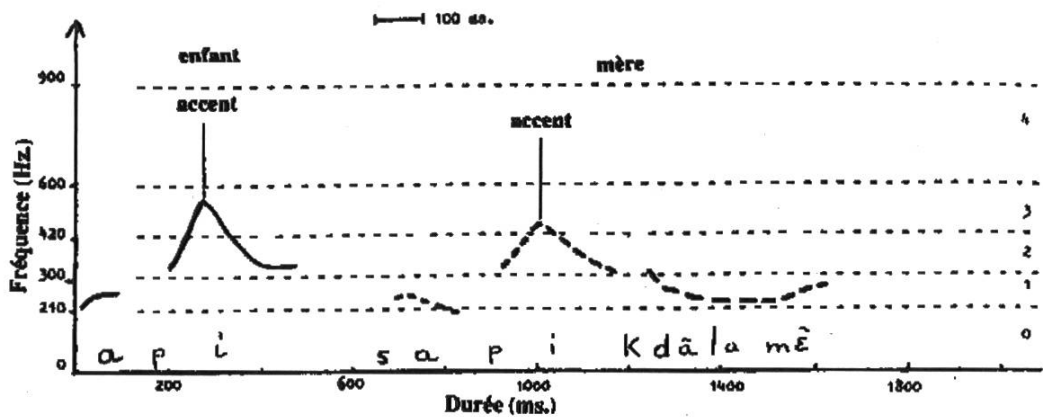


Figure 5 : Échange 1 : Imitation par la mère d'un énoncé enfantin.

La mère imite la hauteur de la voix de l'enfant (entre 210 et 300 Hz pour la majorité de l'énoncé, et entre 300 et 400 Hz pour la partie accentuée) et place sa voix dans le même champ fréquentiel que sa fille. L'enfant produit un son [i] très aigu (fréquence supérieure à 500 Hz). Cette rupture tonale sur des sons très aigus comme [i] est fréquente dans les productions des enfants sourds. La maman imite et interprète "ce trait pathologique". Dans sa réalisation, l'emphatisation porte sur le mot «*pique*».

L'imitation maternelle porte également sur le rythme; les durées syllabiques de l'enfant et de la mère sont relativement identiques:

E.	api :	deux syllabes :	durée : 500 ms
M.	ça pique :	deux syllabes :	durée 520 ms.

La durée moyenne syllabique est d'environ 250 ms (enfant) et de 260 ms. (mère).

De façon globale la mère reformule ce que vient de dire l'enfant en lui donnant une forme phonétique et grammaticale correcte (expansion).

Au cours de cette interaction entre la mère et son enfant¹⁹, deux productions semblables enfantines [api] reçoivent deux interprétations différentes par la mère —basées sur les sons émis par l'enfant et le contexte—, soit “ça pique” soit “appuie”. Progressivement, l'enfant réalise deux productions qui diffèrent sur la durée du [i] final, l'un étant plus allongé que l'autre. Le [i] de [api] interprété “appuie” est allongé alors que le [i] de [api] interprété “ça pique” est plus bref. Les interprétations maternelles ont permis à l'enfant de différencier deux éléments lexicaux.

• **Échange 2 :**

E.1 : [bðbð]

M.1 : Le chapeau bleu?

E.2 : [bðbð]

M.2 : Tu as vu? Il est bleu ce chapeau. Il est bleu.

E.3 : [babœbœ]

M.3 : bleu, oui.

Toutes les productions de l'enfant sont captées par l'adulte. La mère reprend la dernière syllabe de l'enfant, la traite comme un mot de la langue, l'interprète, lui donne une signification. Nous observons une extension et ce que VENEZIANO (1987) appelle une “focalisation”. A travers les tours de parole successifs, les deux partenaires centrent leur attention sur l'élément lexical “bleu” proposé par la mère à partir de la production de l'enfant. Soulignons en outre la répétition de ce mot “bleu” accentué, produit par la mère soit de façon isolée —“focalisation restrictive”—, soit en fin d'énoncé. Le relief perceptuel de cette partie accentuée, d'une durée plus longue que celle des autres mots de l'énoncé, attire l'attention de l'enfant sur cet élément et facilite ainsi sa rétention en mémoire immédiate. Cette position finale d'un mot²⁰ est un élément qui intervient dans l'apprentissage lexical (Rondal, 1983).

• **Échange 6 :**

E.1 : [ð]

M.1 : Quoi?

E.2 : [ðaa]

M.2 : Ah le pantalon?

E.3 : [apapao]

M.3 : Le pantalon, oui.

¹⁹ qui comprend 258 tours conversationnels de la mère (605 énoncés) et 253 tours conversationnels de l'enfant (370 énoncés).

²⁰ cf. les mots “papillon, tête, cheveux” dans l'interaction de Héli. avec son père, toujours produits en fin d'énoncé.

A travers les tours de parole successifs, l'enfant qui devait probablement posséder le schéma articulatoire de la combinaison d'éléments [papao], fait un effort d'accommodation pour se rapprocher le plus possible du modèle proposé par l'adulte à partir de sa propre production.

Il est intéressant de constater que l'adulte confère au son [ə] émis par l'enfant un statut langagier; c'est une production qui n'est pas comprise et qui demande une clarification. La mère fait alors une requête en clarification qui amène l'enfant à changer sa production; celle-ci peut être alors interprétée par l'adulte qui propose une étiquette «*le pantalon* ». Cette stratégie de "modelage" permet à l'enfant, dans la négociation (et non par une demande de répétition) de proposer un "mot" qui ressemble au modèle de l'adulte²¹.

11 - Le rôle de l'imitation maternelle

Le désir d'établir une communication aisée entraîne la mère ou l'adulte à imiter. Il centre alors son "discours" en fonction de l'intérêt immédiat de l'enfant. Pour que l'échange puisse émerger, il faut qu'un accord mutuel entre la mère et l'enfant soit établi. Quoi de plus partagé que l'imitation? En imitant le contenu sonore (son et prosodie) de l'enfant, l'adulte capte son attention, la focalise sur le matériel vocal. Les deux partenaires font converger leur attention sur l'objet langagier comme quelques mois auparavant ils focalisaient leur attention sur un objet physique de l'environnement. L'imitation maintient la conversation, la prolonge, entraînant des chaînes interactives plus longues et des moments d'attention prolongés chez l'enfant. Elle permet de montrer à l'enfant l'intérêt que son partenaire porte à ses productions et évite ainsi la rupture —presque inévitable— entre une production souvent rudimentaire éloignée d'un mot cible, et son interprétation. Nous avons maintes fois montré le rôle fondamental de l'imitation par l'adulte des productions enfantines dans les dyades adulte-enfant handicapé.

L'imitation peut avoir une fonction phatique, en servant de tours conversationnels avec relance implicite du partenaire; l'imitation maternelle facilite l'imitation par l'enfant des énoncés maternels (UZGIRIS, 1981; VENEZIANO, 1987...).

²¹ Nous avons là encore un bel exemple de "construction du sens " à deux.

12 - Discussion et conclusions

Les productions vocales sont tardives et également déviantes chez les sujets atteints de déficience auditive importante. Les déviations, non seulement quantitatives mais aussi qualitatives, apparaissent probablement de manière précoce (MOGFORD, 1988; VINTER, 1994). Quelles sont les répercussions de ces caractéristiques sur la qualité des interactions avec les adultes familiers ? Les parents peuvent-ils reconnaître les vocalisations de leur jeune enfant sourd en tant qu'actes communicatifs ? Peuvent-ils les capter, y répondre de façon adéquate, notamment, en les imitant ? Comment les intégrer dans les interactions sociales et assurer aux tours de rôle la cohérence sonore qui, selon VENEZIANO (1987), représente le prélude de la cohérence sémantique ultérieure ? L'analyse des interactions de la première dyade souligne les difficultés des mamans à prendre en compte les productions de l'enfant sourd, difficiles à "lire" parce que ne correspondant pas aux attentes de l'adulte. Les données de GREGORY, MOGFORD & BISHOP (1979) soulignent également la tendance des mères de jeunes enfants sourds à ignorer leurs productions vocales; elles continuent de parler alors que l'enfant vocalise.

Cependant les échanges des deux dernières dyades montrent à l'évidence que l'adulte entendant, la mère ou le père, peut fort bien traiter en tant qu'actes communicatifs les productions vocales de l'enfant sourd, même lorsque la déficience auditive est très importante (dans les cas présents il s'agit d'une surdité profonde du 2ème groupe et du 3ème groupe²²). Les conduites de ces deux adultes permettent aux interventions vocales de l'enfant, si réduites soient-elles, de prendre place dans un schéma conversationnel (mis en place par l'adulte, mais maintenu par les deux partenaires).

L'adulte, dans la deuxième dyade comme dans la troisième, est particulièrement attentif aux productions enfantines qui constituent toujours un point de départ pour ses propres interventions. Le point de départ, c'est l'enfant et non les programmes de l'adulte.

Ces analyses des dyades adulte-enfant présentant une pathologie du langage montrent tout l'intérêt de "l'Intonologie Développementale Interactive" en orthophonie. Elles attirent notre attention sur un problème important en pathologie du langage, celui de la segmentation des unités de description de la parole (CHALUMEAU, 1994; VINTER, 1995). Quelle interprétation doit-on privilégier ? L'interprétation du linguiste avec des critères bien précis pour

²² Selon les nouveaux critères retenus par le B.I.A.P.

définir un énoncé, pour lui donner un sens ? L'interprétation maternelle (ou paternelle) dont le seul critère est le maintien de la communication et l'entrée de l'enfant dans la conversation ²³? Selon le point de vue linguistique adopté, —structural ou fonctionnel—, l'analyse et même le projet thérapeutique seront différents.

Pour GENESTE (1996), le concept central de la conception du langage développée par FREINET dès 1927, est celui du "tâtonnement expérimental"; citant FREINET, il écrit, «*il est essentiel que le sujet fasse des tentatives et évalue les résultats pour pouvoir revoir, retoucher, accommoder ces essais en vue d'une plus grande réussite* » (p.48).

Comment l'enfant apprenant le langage, peut-il évaluer les résultats de ses essais langagiers si ce n'est par les effets qu'il produit sur son entourage ?

Parmi les interventions des adultes dans les deux dernières dyades analysées, l'imitation des émissions de l'enfant, des sonorités et de la mélodie, occupe une place prépondérante, nous en avons déjà parlé. Cette imitation débouche "tout naturellement" sur l'interprétation de l'émission reproduite, sans doute, parce qu'elle est une façon "naturelle" pour la mère de capter le centre d'intérêt de l'enfant. Lorsque l'imitation-interprétation s'avère décidément par trop ardue, le partenaire réagit au moyen d'une demande de clarification; ce comportement représente une forme alternative d'"accusé de réception" du message émis par l'enfant; on note d'ailleurs qu'il induit entre l'adulte et l'enfant une phase de "négociation de signification".

Une réaction sociale à l'action de l'enfant reste, quel que soit le handicap de l'enfant, le soutien le plus puissant que l'on puisse utiliser dans n'importe quelle situation d'apprentissage et tout particulièrement dans l'émergence du langage.

WALLON en 1941, (p. 214) écrivait, «*Ce qui fait reconnaître à un mot un sens, ce n'est pas sa confrontation avec une idée ou un sentiment qui lui préexisteraient dans la conscience, ce sont les effets qu'il produit quand il est énoncé, c'est son efficience* ».

L'habileté de l'adulte à traiter comme essais de communication tous les essais de production vocale et non vocale de l'enfant, son extrême sensibilité aux aspects, aussi bien prosodique que phonétique, des productions de l'enfant et l'utilisation fondamentalement interactive de la voix et de la prosodie jouent un rôle fondamental dans la mise en place des compétences conversationnelles chez l'enfant, c'est-à-dire dans le développement du langage.

²³ C'est le point de vue que nous avons toujours adopté dans nos travaux.

Le rôle essentiel de l'adulte n'est-il pas alors d'aider l'enfant à découvrir ce que produire du vocal et du verbal veut dire, à découvrir de façon très précoce le plaisir et le pouvoir de ces sons et plus tard du langage ?

Références bibliographiques.

- BOREL-MAISONNY S. (1968): Perturbation du rythme dans la parole. Ouvrage Collectif, *Les Rythmes*, Lyon: Simep, 181-197.
- BOYSSON-BARDIES B. (de) (1996): *Comment la parole vient aux enfants*. Paris: Odile Jacob.
- CHALUMEAU P. (1994): *L'Intonation de phrase dans la rééducation du langage de l'enfant: Le cas des enfants dysphasiques*. Thèse de Doctorat, Université de Besançon.
- COHEN M. (1969): "Sur l'étude du langage infantin", *Enfance*, 3-4, 203-272.
- CROSS T., NIENHUYS T., MORRIS J. (1980): Maternal speech styles to deaf and hearing children. *The Australian Teacher of the Deaf*, 21, 8-14.
- EILERS R., OLLER K. (1994): "Infant vocalizations and the early diagnosis of severe hearing impairment". *J. of Pediatrics*, 124, 199-203.
- GENESTE P. (1996): "Un pédagogue devant les problèmes de l'acquisition du langage: Célestin FREINET (1896-1966)", *Liaisons*, 10, 41-57.
- GÉRARD-NAEF J. (1987): *Savoir parler, savoir dire, savoir communiquer*, Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- GREGORY S., MOGFORD K., BISHOP J. (1979): "Mother's speech to young hearing-impaired children". *Journal of the British Association of the Teachers of the Deaf*, 3/2, 42-43.
- KENT R., OSBERGER M.J., HUSTEDE C. (1987): "Phonetic development in identical twins differing in audition function". *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 64-75.
- KONOPCZYNSKI G. (1990): *Le Langage émergent: Caractéristique rythmiques*. Hambourg: Buske Verlag,
- KONOPCZYNSKI G. (1991): *Le Langage émergent: caractéristique vocales et mélodiques*. Hambourg: Buske Verlag,
- KONOPCZYNSKI G. & VINTER S. (Eds.) (1994): *Le développement langagier: Une prédiction précoce est-elle possible ?* Isbergues: L'Ortho-Edition.
- LE FLOCH M. (1989): "Étude exploratoire de la prosodie des interactions vocales entre la mère et son bébé âgé de 3 mois à 10 mois". In: Actes du 8ème Colloque GROFRED, Lille, 131-139.
- MARTIN P. & TESTON B. (1983): "Conception d'un analyseur des paramètres prosodiques: perspectives d'application". *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix*, CNRS 261, 9, 343-356.
- MOGFORD K. (1988): "Oral language acquisition in the prelinguistically deaf". In: D. BISHOP & K. MOGFORD (Eds.), *Language development in exceptional circumstances*, Edinburgh: Churchill Livingstone, 110-132.
- MOUNOUD P. (1987): "It is necessary to have a synthetic point of view to analyse analytic competence?" *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7/5, 494-499.
- OLLER K. & EILERS R. (1988): "The role of audition in infant babbling", *Child Development*, 59, 441-449.
- OLLER K. & LYNCH M. (1993): "Infant vocalizations and innovations in infraphonology". In: C. FERGUSSON, L. MENN ET C. STOEL-GAMMON (Eds.): *Phonological Development*. Parkton: York Press, 509-536.

- POMERLEAU A. & MALCUIT G. (1983): *L'enfant et son environnement*. Bruxelles: Mardaga.
- RONDAL J.A. (1983): *L'interaction adulte-enfant et la construction du langage*. Bruxelles: Mardaga.
- SADEK-KHALIL D. (1987): *Quatre livres cours sur le langage IV*, Paris: Editions du Papyrus.
- SLAMA-CASACU T. (1977): *The dialogue in children*, La Haye, Mouton.
- STARK R. (1983): "Phonatory development in young normally hearing and hearing impaired children", In: Hocheberg, Levitt & Osberger (Eds.), *Speech of the Hearing Impaired*, Baltimore: University Park Press.
- STOEL-GAMMON C. ET OTOMO K. (1986): "Babbling development of hearing-impaired and normally hearing subjects". *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 33-41.
- Uzgiris I. (1981): "Two functions of imitation during infancy". *International Journal of Behavioral Development*, 4, 1-12.
- VAN DER STELD & KOOPMANS VAN BEINUM F. (1984): "Babbling as a developmental milestone". *Proceedings of the Institute of Phonetics*, 8, 55-64.
- VENEZIANO E. (1987): "Les débuts de la communication langagière". In: J. GÉRARD-NAEF (Ed.) *Savoir parler, savoir dire, savoir communiquer*, Neuchâtel, Paris: Delachaux et Niestlé, 95-119.
- VINTER S. (1987): "Contrôle des premières productions vocales du bébé sourd". *Bull. d'Audiophonologie*, 3, 6, 659-670.
- VINTER S. (1989): "Appareillage et vocalisations", *Rééducation Orthophonique*, 27, 157, 17-25.
- VINTER S. (1992a): *Mise en place des éléments prosodiques dans le langage émergent de l'enfant sourd: rôle des stimulations acoustiques et des interactions sociales*. Besançon, thèse de doctorat, 4 volumes,
- VINTER S. (1992b): "Les interactions verbales mère-enfant sourd: une revue de la littérature". *Bull. d'Audiophonologie*, NS VIII /6, 601-620.
- VINTER S. (1994): *L'Émergence du langage de l'enfant déficient auditif: Des premiers sons aux premiers mots*, Paris: Masson.
- VINTER S. (1995): "Cadre méthodologique pour une recherche en intonologie développementale interactive". *Les Cahiers du CRELEF*. 39-40, 7-35.
- VINTER S, BRIED C., LE NORMAND M.T. (1996): *Interactive styles in conversation between mother / deaf child: Control or responsiveness* VIIth. International Congress for the Study of Child language: Istanbul 14-19 juillet.
- VINTER S., CHALUMEAU P. & KONOPCZYNSKI K. (1997, à paraître): "De l'infrasyntaxique à la syntaxe: l'Apport de la pathologie". *Annales Littéraires de l'Université de Besançon*,
- WALLON H. (1941): *De l'acte à la pensée*, Paris, Flammarion,
- WYATT G. (1969): *La relation mère-enfant et l'acquisition du langage*. Bruxelles, Dessart.
- YOSCHINAGO-ITANO C., STREDLER-BROWN A. & JANCOSSEK E. (1992): "From phone to phoneme: What can we understand from babble". *The Volta Review*, 94, 263-314.