



HAL
open science

Etude des productions langagières d'enfants âgés de 17 à 41 mois et issus de quartiers défavorisés : Evaluation des capacités langagières des sujets selon l'âge.

Aurore Batista, Marie-Thérèse Le Normand

► To cite this version:

Aurore Batista, Marie-Thérèse Le Normand. Etude des productions langagières d'enfants âgés de 17 à 41 mois et issus de quartiers défavorisés : Evaluation des capacités langagières des sujets selon l'âge.. 2009. halshs-00444395v2

HAL Id: halshs-00444395

<https://shs.hal.science/halshs-00444395v2>

Preprint submitted on 28 Mar 2010

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

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

Evolution des productions langagières bimodales d'enfants âgés de 17 à 41 mois et issus de quartiers défavorisés

Aurore Batista & Marie-Thérèse Le Normand.

Laboratoire de Linguistique et Didactique des
Langues Etrangères et Maternelles
Université de Grenoble, UFR SCL
1180, avenue centrale 38040 Grenoble Cedex 9

Laboratoire de Psychologie et Neurosciences
Cognitives (LPN cog)
Université Paris Descartes,
71, avenue Edouard Vaillant
92774 Boulogne-Billancourt Cedex

ABSTRACT

The current study focuses on language production in young French children during a free play session with an adult. Children aged 17 to 41 months who start using speech produce a lot of gesture-word combinations. The role of those bimodal combinations has been studied for Italian and English children but we know very little about the bimodal communication of young French children.

Our first goal is to analyse the verbal, gestural and bimodal language production of French children and investigate the role played by gesture-word combinations in language development. Our second goal is to observe the verbal production according to age and to an index of general syntactic use: the mean length of utterance (MLU).

Results do not support the existence of a "two-word speech period" and show that age is not a good predictor of language development for children with low socio-cultural level.

INTRODUCTION

L'évaluation des productions enfantines

De multiples études récentes se focalisant sur le développement linguistique infantin proposent des méthodes pour évaluer le langage spontané du jeune enfant se basant sur divers moyens comme le compte rendu parental (Kern, 2007) ou des batteries de tests (EVALO : Coquet & al., 2007) ou encore des indices tels que la « longueur moyenne des énoncés ou LME » (Parisse et Le Normand 2001, 2006 ; Le Normand, 2007 ; Rondal, 1998). Le Normand (2008) a utilisé la LME calculée en nombre de mots pour évaluer les productions de 316 sujets ce qui lui a permis de créer une courbe basée sur l'âge de l'enfant et le stéréotype social de son lieu de vie (favorisé vs défavorisé). Dans le cadre de cette étude, nous comparerons ces résultats avec ceux obtenus par de jeunes enfants grenoblois filmés en situation de communication quasi-naturelle ; ainsi, nous aurons une meilleure connaissance de leurs performances linguistiques.

Le geste et le développement communicationnel infantin

Cette analyse basée sur un indice purement linguistique nous pose pourtant un problème. En effet, de plus en plus d'études (McNeill, 1992, 2000 ; MacNeilage, 2000 ; Calbris, 2000, Morgenstern et al. 2008, Pinker & Jackendoff, 2005 ; Rowe et al., 2008) tendent à montrer que le langage est d'essence multimodale. Par exemple, les observations de l'équipe de Goldin-Meadow concernant les enfants américains, nous montrent clairement que le développement communicationnel de l'enfant ne se résume pas du passage du « *stade un mot* » au « *stade deux mots* ». En fait, d'après leurs analyses, l'enfant :

Commentaire [N1] : Les « stade à un mot » et « stade à deux mots » ne viennent pas de SGM, mais de Brown, me semble-t-il. à confirmer en allant voir un chapitre de synthèse sur le développement syntaxique (Kail 2000, ou Berko-Gleason, ou Fletcher & McWhinney (voir refs dans mon bouquin)

- (âgé de 14-16 mois environ) commence par utiliser des gestes seuls, qui sont d'ailleurs la plupart du temps, des gestes déictiques, par exemple : l'enfant POINTE du doigt un objet + REGARDE ALTERNATIVEMENT la mère et l'objet afin de signifier à sa mère qu'il le veut (Butcher et Goldin-Meadow, 2000 ; Goldin-Meadow et Butcher, 2003)
- puis des mots seuls (vers 16-20 mois)
- avant d'être capable de combiner geste et mot (combinaison bimodale vers 16-20 mois) pour transmettre du sens (par exemple : l'enfant POINTE du doigt un objet + Prononce le mot « *chien* »)
- et enfin (après 20 mois) il devient capable de produire des énoncés composés de deux mots (par exemple dans notre corpus « *voiture chien* »).

Il semblerait donc que le geste apparaisse comme un moyen d'expression transitoire, de tremplins qui permettent à l'enfant d'entrer dans la communication verbale à un âge où cette tâche est encore trop difficile pour lui. Pour vérifier cette hypothèse, il faudrait vérifier ce qu'il advient des combinaisons geste-mot lorsque l'enfant grandit. De plus, ceci sous-entend aussi que nous devrions trouver des traces d'énoncés à deux mots ou trois mots associés à un geste, le geste aidant à chaque fois à passer au stade de combinaison verbale supérieur.

Nous pouvons supposer que nous découvrirons des données proches de ces résultats dans les productions de nos sujets car l'équipe de Volterra, qui travaille avec des enfants italiens, trouvent les mêmes résultats.

L'évolution des combinaisons geste-mot

De plus, l'équipe de Volterra va plus loin en ce qui concerne les combinaisons geste-mot. En effet, elle propose une typologie détaillée (Volterra et al., 1994, 2004 ; reprise par Morgenstern et al. 2008 ; par Estève, 2009 ; par Ducey-Kaufmann et al. 2008) des différentes formes de combinaisons bimodales apparaissant dans les productions des jeunes italiens. Elle différencie ces combinaisons en fonction de la valeur que va apporter le geste :

- soit le geste et « *redondant* » avec la parole (par exemple l'enfant POINTE du doigt le chien et dit « *chien* »),
- soit il est « *supplémentaire* » c'est à dire qu'il va apporter une information en plus (l'enfant POINTE du doigt un bonhomme sous la table et dit « *tombé* »),
- soit sa valeur est intermédiaire alors on la dit « *complémentaire* » (l'enfant POINTE le chien du doigt et dit « *petit* »)

Aussi, ces chercheurs remarquent que si à 16-20 mois l'enfant privilégie les combinaisons redondantes ; après 20 mois, il utilise presque uniquement des combinaisons supplémentaires et complémentaires. Ils en concluent que l'entrée de l'enfant dans la syntaxe est liée au développement de la capacité à dire « *quelque chose au sujet de quelque chose* ». Ce phénomène a d'ailleurs été attesté chez l'enfant américain par les travaux collaboratifs de Butcher et Goldin-Meadow (2000, 2003). De plus, ces dernières notent que l'utilisation des combinaisons bimodales à valeur complémentaire et supplémentaire est prédictive de l'entrée dans le « stade deux mots ».

Les résultats de ces études intégrant l'aspect multimodal du langage sont très intéressants mais nous notons toutefois que seuls les gestes déictiques sont pris en compte et ceci seulement s'ils sont en association avec un mot.

OBJECTIFS

Nos objectifs sont donc multiples :

- pour commencer nous voulons analyser les performances linguistiques réelles de nos sujets en utilisant la LME comme indice
- puis comparer les résultats de Le Normand (2008) et les nôtres.

Ensuite, nous souhaitons savoir si nos sujets emploient les mêmes moyens communicationnels que les italiens et les américains, nous réutiliserons donc la méthode de Volterra :

- afin d'observer les énoncés à un ou deux mots ainsi que les combinaisons geste-mot.

Enfin, nous proposerons d'intégrer ces deux méthodes dans une dernière analyse afin de proposer un schéma développemental enfantin basé sur l'intégralité de ses productions (quelles soient gestuelles, verbales ou bimodales) que nous nommerons « MoDé_{bi} » ou « Modèle Développemental bimodal ».

CORPUS

Quantités

Pour ce faire nous allons analyser les productions multimodales de 154 enfants¹ âgés de 17 à 41 mois (Voir Table 1 pour plus de détails) répartis dans quatre classes d'âges déjà documentées dans les études précédentes (Volterra et al., 1994, 2004 ; Goldin-Meadow et Butcher, 2003 ; Morgenstern et al. 2008 ; Kern, 2007).

Classes	17-23 mois	24-29 mois	30-35 mois	36-41 mois
Effectifs	32	55	50	17

Table 1: Répartition de l'effectif par classes d'âges

La situation d'observation

Ils ont tous été filmés en situation de jeu avec un partenaire adulte et une maison de jeu « Fisher Price ». La maison est composée de deux chambres, une salle à manger, une cuisine et un garage séparé et les enfants ont tous joués avec les mêmes objets (un cheval à bascules, une table, des chaises...) et personnages (deux parents, deux enfants, un clown et un chien).

Grâce à l'utilisation de cette panoplie pour chaque entretien filmé, nous contrôlons différentes variables : Cela nous permet de garantir que le vocabulaire utilisé par l'enfant sera approximativement le même d'une vidéo à l'autre. Il faut d'ailleurs préciser que le rôle de l'adulte ne se cantonne pas à être un partenaire de jeu bienveillant, il doit aussi recentrer l'attention de l'enfant sur la panoplie. De cette manière, nous pourrions comparer qualitativement les différentes productions de chaque enfant.

De plus, les gestes produits seront, pour la majorité, tournés vers cette panoplie ce qui nous permettra aussi de faire des comparaisons entre enfant en fonction de leur usage des gestes et des gestes associés aux énoncés verbaux.

Le programme « P.A.R.L.E.R. »

Ces vidéos ont été filmées dans le cadre du programme PARLER Bambin (Parler Apprendre Réfléchir Lire Ensemble pour Réussir), projet soutenu et financé par les localités du bassin grenoblois². Les acteurs de ce projet luttent contre l'échec scolaire des enfants issus de familles défavorisées et tâchent d'intervenir le plus tôt possible (dans le cas présent, en crèche) afin de prévenir les difficultés de ces enfants liées à l'apprentissage du langage oral et écrit. Du coup, les performances langagières de ces enfants présentent en moyenne un retard par rapport à une population d'enfants sélectionnée au hasard.

TRANSCRIPTION ET ANNOTATION

Nous avons utilisé le logiciel ELAN³ et créé une grille de transcription pour annoter les variables pertinentes.

¹ 70 d'entre eux ont été filmés deux fois à six mois d'écart pour une étude longitudinale.

² L'Inspection Académique de l'Isère, Grenoble-Alpes Métropole, le Conseil Régional Rhône-Alpes et le Laboratoire des Sciences de l'Éducation de l'Université Pierre Mendès France de Grenoble et les municipalités d'Echirolles, de Fontaine et de Grenoble.

³ <http://www.lat-mpi.eu/tools/elan/>

Les données recueillies

Les séances de jeu ont duré entre 11 et 18 minutes, nous avons donc choisi de transcrire l'intégralité des productions (quel que soit la modalité de production) de l'enfant sur 11 minutes. De cette manière, chaque enfant a pu s'exprimer durant la même durée.

En ce qui concerne les gestes, nous avons uniquement pris en compte les gestes communicationnels définis par Colletta (2004) et Kendon (2004), nous n'avons donc pas inclus les saisies d'objets issues des actions de jeu (par exemple, si l'enfant saisissait un bonhomme pour le mettre dans la chaise ou dans la voiture, ce geste n'était pas pris en compte).

Transcription des énoncés

Les énoncés verbaux

Nous transcrivons sur deux lignes séparées les groupes de souffle de l'enfant et de l'adulte que nous sous-catégorisons ensuite en fonction du nombre de mot composant l'énoncé en respectant certaines conventions de transcription orthographique.

Pour faciliter la lisibilité, nous conservons l'écriture en français standard autant que possible, mis à part pour annoter certaines variations, par exemple « *fien* » pour chien. Bien entendu, nous faisons attention aux marques de remplissages ou « fillers » tels que « *a* » ou « *è* » (Veneziano et Sinclair, 2000) : si l'enfant dit /epati/ nous transcrivons « *épati* ». Nous considérons que la même règle s'applique pour les erreurs de découpages (/zwazo/ par exemple sera transcrit « *zoiseau* ») ainsi que les mots et groupes de mots « *formules* » (Chevrier-Muller et Narbonna, 2007) i.e. certaines expressions figées utilisées par l'adulte et que l'enfant s'approprie tel quel comme /se/ que nous transcrivons « *c'est* » ou /apu/ qui devient « *apu* » ou encore /ela/ qui devient « *est là* ». De plus, nous considérons chacun de ces énoncés comme une seule unité de sens ou un « quasi-mot ».

Nous ne respectons pas les règles syntaxiques car nous transcrivons simplement ce que nous entendons. En effet, si l'enfant commet des erreurs syntaxiques, nous n'améliorons pas la qualité de son énoncé, nous le transcrivons tel quel. Par exemple, si un mot est répété plusieurs fois, nous en transcrivons toutes les occurrences « *i i i pati du petit fien* ». Dans cet exemple nous comptabilisons 5 « *unités de sens* » : *i* + *pati* + *du* + *petit* + *fien*.

Également, si l'enfant n'arrive pas à prononcer un mot et produit des tronçures, nous transcrivons l'intégralité de ce qu'il prononce « *le ch le ch ch le chien* »

Les voyelles allongées sont signalées par une duplication du phonème concerné : « *haaa* ». Nous n'utilisons pas de ponctuation excepté le point d'interrogation pour signaler les questions. Nous utilisons des majuscules uniquement pour les noms propres. Et, pour finir, les énoncés inintelligibles sont transcrits « *XXX* ».

Les pauses

Nous considérons que les pauses chez l'enfant (30 millisecondes) sont plus longues que chez l'adulte (20 millisecondes). Chez l'enfant comme l'adulte, elles sont signalées par des espaces de tailles variables (entre deux annotations) en fonction de la longueur de la pause. Chez l'enfant, au-delà de trente millisecondes de silence entre deux énoncés ou à la fin d'une onomatopée à intonation descendante de plus de trente millisecondes, nous annotons un nouveau groupe de souffle. Cette durée est en accord avec la méthodologie mise en place par Le Normand ainsi que celle du CNRS⁴ de Lyon.

Catégorisation des verbalisations :

Nous avons défini trois catégories d'énoncés en nous basant sur les méthodologies de Volterra (2004) et l'équipe de Goldin-Meadow. Nous classons les énoncés en fonction du nombre « d'unité de sens » ou tout simplement de mots qui les composent (un, deux ou trois mots et

⁴ Voir conventions de transcriptions ICOR de l'UMR 5191 ICAR (CNRS – Lyon 2 – ENS-LSH)

plus) de manière à pouvoir différencier les énoncés faisant partie du « stade un mot » et du « stade deux mots » des autres.

- Les énoncés à un mot se déclinent en trois sous catégories :

- un « quasi-mot » c'est à dire un mot compréhensible, presque identique à la cible adulte mais qui a tout de même subi une légère déformation lorsque l'enfant l'a prononcé comme « *fien* » pour « chien »).

- un « mot » quand l'enfant produit un mot correspondant parfaitement à la cible adulte.

- filler + un mot : nous sommes vigilants aux marques de remplissages ou « fillers » tels que « *a* » ou « *è* » (Veneziano et Sinclair, 2000) ou aux erreurs de découpages comme dans « *zoiseau* » ou aux mots ou groupes de mots dits « formules » que nous considérons comme un seul mot auquel serait affixé un filler.

- Les énoncés à deux mots se déclinent en trois sous catégories :

- quasi-mot + quasi-mot : l'enfant enchaîne deux mots qui sont déformés mais compréhensibles.

- quasi-mot + mot⁵ : l'enfant enchaîne un mot déformé et un mot correspondant à la cible.

- deux mots : l'enfant enchaîne deux mots correspondants à la cible adulte.

- Les énoncés à trois mots et plus : nous ne détaillons pas la manière qu'a l'enfant de prononcer un énoncé à trois mots ou plus car nous voulons uniquement utiliser cette catégorie pour l'opposer aux autres catégories d'énoncés.

Combinaisons geste-mot et Gestes seuls :

Sur une autre piste, nous annotons les combinaisons geste-mot [GM03] ainsi que les gestes seuls.

Gestes seuls

Dans cette catégorie ne sont comptabilisés que les gestes déictiques comme le propose Volterra (2004) dans sa méthodologie. Cependant, dans notre situation d'observation, l'enfant et les jouets sont à proximité, cette disposition nous a obligés à inclure certains gestes de saisie, que nous appelons « saisies communicationnelles » dans notre décompte. Ces saisies spécifiques équivalent à des pointages et se définissent comme des gestes de saisies associés à un brandissement de l'objet afin de le montrer à l'adulte. Elles sont accompagnées soit d'un regard fixe de l'enfant vers l'adulte soit d'un regard alterné de l'enfant entre l'adulte et l'objet.

Combinaisons geste-mot :

Pour l'observation des combinaisons geste-mot, nous avons conservé la même typologie et les mêmes valeurs utilisées par Volterra (2004) mais nous avons aussi intégré les saisies communicationnelles :

- Sont considérées comme des combinaisons à valeur complémentaire les POINTAGES ou SAISIES associées à un Mot⁶ Interrogatif comme « *quoi* » ou Mot déictique⁶ (« *là* ») ou Mot Qualificatif⁶ (« *petit* »)

- Sont considérées comme des combinaisons à valeur Redondantes les POINTAGES ou SAISIES associées à un Mot Représentationnel (« *chien* » par exemple) car nous considérons que ce sont des désignations.

- Enfin, les POINTAGES ou SAISIES associées à d'autres mots (par exemple, l'enfant POINTE du doigt un bonhomme et dit « *tombé* ») sont considérées comme étant à valeur supplémentaire car ces combinaisons permettent à l'enfant de dire « *quelque chose au sujet de quelque chose* » (Volterra, 2004).

⁵ Qui se décline en deux sous-catégories : quasi-mot + filler-mot et quasi-mot + mot.

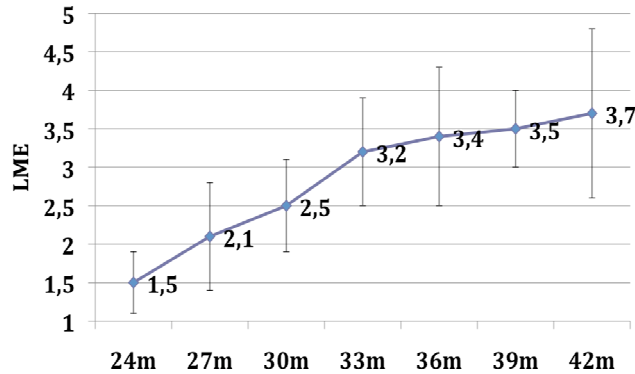
⁶ Ou quasi-mot

La Longueur Moyenne des Énoncés verbaux :

La LME est un indice intéressant car il est corrélé à l'âge et peut être calculée en mots (MLU_w ou « *mean length of utterance in words* ») ou en morphèmes (MLU_M ou « *mean length of utterance in morphemes* »). Dans la présente recherche, la LME a été calculée en fonction du nombre de mot par le logiciel CLAN®⁷ selon l'équation suivante :

$$\frac{\text{Nombre total de mots}}{\text{Nombre total d'énoncés verbaux}}^8$$

En sachant que les groupes de souffle ne peuvent pas dépasser les 300 millisecondes (MacWhinney, 2009). Nous avons choisi cette mesure pour comparer celle de nos sujets et les résultats de l'étude princeps de Le Normand (1991), de Parisse & Le Normand (2001) et de Le Normand et col (2008) sur les enfants français – dont nous pouvons tirer le Graphique 1.



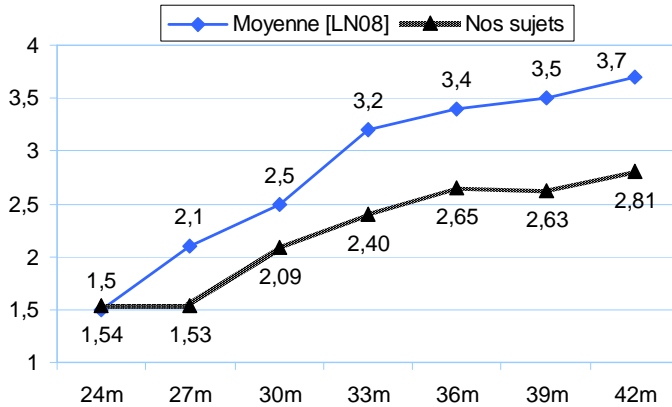
Graphique 1 : LME en fonction de l'âge (Le Normand et col., 2008).

Le graphique ci-dessus nous montre les données recueillies par Le Normand (2008) grâce à une étude sur 316 sujets, ces données sont une bonne base pour y confronter les performances de nos sujets.

RESULTATS

L'analyse de la production syntaxique (LME) :

Nous allons commencer par comparer la LME de nos sujets aux résultats de Le Normand et col (2008) afin d'avoir une idée globale des performances linguistiques de nos sujets (Voir Graphique 2).



⁷ <http://childes.psy.cmu.edu/clan/>

⁸ Dans notre cas, nombre total de groupes de souffles

Graphique 2 : Comparaison en fonction de l'âge entre la LME des sujets de Le Normand et col. (2008) et celle de nos sujets.

De manière générale, l'indice LME de nos sujets est nettement plus bas :

- à 24 mois, nos sujets et ceux étudiés par Le Normand ont un indice égal : environ 1,5.
- à 27 mois, la LME de nos sujets stagne alors que celle des autres sujets dépasse les deux mots par énoncés.
- à 30 mois, la LME de nos sujets atteint enfin les deux mots par énoncés alors que les sujets étudiés par Le Normand se rapprochent des trois mots par énoncés.
- à 3 ans, nos sujets présentent un indice moyen de 2,5 alors que ceux étudiés par Le Normand produisent en moyenne 3,4 mots par énoncé.
- pour finir, à 42 mois les sujets étudiés par Le Normand devancent très nettement nos sujets : leur LME est supérieure à 3,5 contre 2,8.

Il y a donc un décalage développemental entre nos sujets et ceux de l'étude précédemment citée. L'écart se creuse dès 27 mois et augmente régulièrement jusqu'à 42 mois. Ceci paraît logique car nos sujets sont issus de milieux défavorisés. Ici, nous n'avons pris en compte que les données linguistiques mais que se passe-t-il si nous ouvrons l'analyse aux gestes seuls (pointages et saisies communicationnelles) et aux combinaisons geste-mot.

Quantité de données traitées

Avant de présenter le détail de nos analyses, il paraît important d'avoir une vue d'ensemble sur les données collectées.

Age	G	E1M	C	E2M	E3M+	Total
17-23	194	248	236	120	186	984
24-29	134	666	521	718	1071	3110
30-35	126	592	400	573	1569	3260
36-41	16	242	90	202	809	1359
Total	470	1748	1247	1613	3635	8713

Table 2: Données brutes détaillées par classes d'âges

Comme le montre la Table 2, nous allons considérer une quantité importante de productions gestuelles, verbales et bimodales : 470 gestes seuls (G), 1748 énoncés à un mot (E1M), 1247 combinaisons (C), 1613 énoncés à deux mots (E2M) et 3635 à trois mots et plus (E3M+) soit en tout près de 9000 productions tous modes d'émission confondus.

Une première analyse par types de productions :

Les effectifs au sein de chaque classe d'âges n'étant pas homogènes, nous avons calculé, pour chaque variable, la valeur moyenne obtenue à partir de l'analyse des productions de chaque enfant.

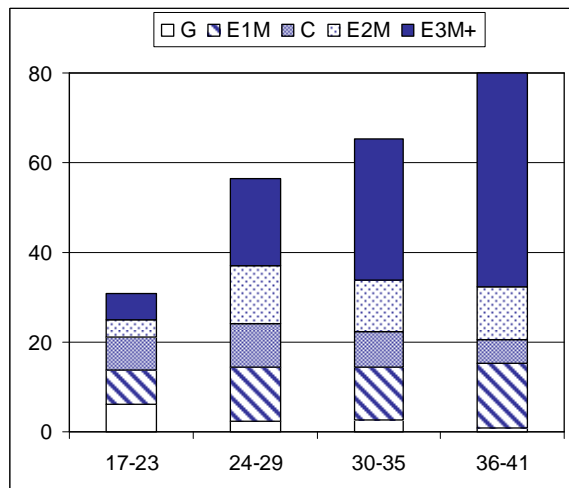


Figure 1 : Moyenne des types de productions par enfant dans chaque classe d'âge.

Commençons par une observation générale : la moyenne des productions (toutes modalités d'émission confondues) augmente régulièrement sur la période observée, elle passe de 23 unités chez les plus jeunes à 80 chez les plus âgés.

En observant le détail des productions, nous pouvons voir que la proportion de gestes (G) diminue au long de l'étude et tend à disparaître à 36-41 mois.

Par contre, le contingent d'énoncés à deux mots (E2M), augmente brusquement à 24 mois (de 3 à 13) et reste stable de 24 à 41 mois.

Les énoncés à trois mots et plus (E3M+), déjà présents chez les plus jeunes, connaissent une croissance très importante à 24 mois (leur proportion triple) et continuent d'augmenter régulièrement jusqu'à 41 mois.

De leur côté, le nombre d'énoncés à un mot (E1M) et de combinaisons (C) reste à peu près stable de 17 à 41 mois. D'ailleurs, cette stagnation nous interpelle. En effet, si l'enfant devient capable de produire des énoncés à plusieurs mots, pourquoi continue-t-il à produire ces combinaisons bimodales (C) ?

Si leur part n'évolue pas, la nature de ces combinaisons change. Nous notons que, même si elles sont généralement redondantes chez les plus jeunes de nos sujets (45% de redondantes contre 22% de supplémentaires et 23% de complémentaires), elles deviennent majoritairement supplémentaires (77%) chez les plus âgés (Batista et Colletta, 2009). Ceci confirme donc le développement de la tendance de l'enfant à dire « *quelque chose au sujet de quelque chose* » (Volterra, 2004) et à entrer dans la syntaxe.

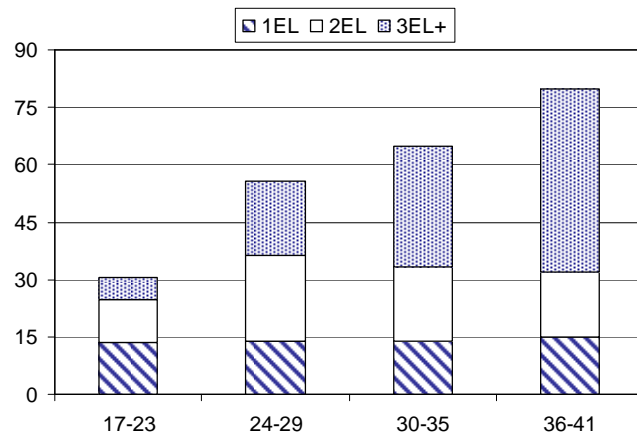
Il semble étonnant que nos données, lorsqu'on constate la part croissante des énoncés à trois mots et plus, ne mettent pas en avant de période où les énoncés à deux mots seraient majoritaires ; nos données semblent remettre en question l'existence du « *stade deux mots* » (Goldin-Meadow, 2003). Aussi est-il nécessaire de considérer à présent les productions composées de deux éléments plutôt que les énoncés à deux mots – ce que réclame d'ailleurs une lecture bimodale de nos données.

Une seconde analyse faisant abstraction des modalités d'émission des productions ou analyse transmodale :

Si nous faisons abstraction des modalités expressives (verbale/gestuelle), nous pouvons réorganiser les données en fonction du nombre d'éléments composant l'énoncé⁹. Les énoncés

⁹ Ici, nous tenons compte de la réalité des énoncés bimodaux et du fait qu'un énoncé peut être composé soit de

à un élément (1EL) comprennent donc les énoncés à un mot (E1M) et les gestes seuls (G) ; et les énoncés à deux éléments (2EL) englobent les combinaisons geste-mot (C) et les énoncés à deux mots (E2M). En ce qui concerne les énoncés à trois éléments et plus (3EL+), ils ne comprennent que les énoncés à trois mots et plus (E3M+) car pour l'instant nous n'avons pas encore pu distinguer, pour les besoins de n'analyse, ces énoncés des combinaisons geste-mots.



Graphique 3 : Moyenne des types d'énoncés produits par enfant dans chaque classe d'âges.

Le Graphique 3, fait apparaître trois périodes distinctes dans le développement de nos sujets :

- dans la première classe d'âge, les enfants communiquent majoritairement grâce à des productions composées d'un (1EL) ou de deux éléments (2EL). Le nombre d'énoncés à un élément (1EL) reste stable tout au long de la période étudiée.
- à 24-29 mois, la part d'énoncés à deux éléments (2EL) devient majoritaire et les énoncés à trois éléments et plus (3EL+) ne cessent d'augmenter jusqu'à 41 mois.
- dès 30 mois la plupart des énoncés sont des 3EL+.

La différence entre ces périodes est-elle statistiquement significative ? Une analyse de variance montre qu'il n'y a rien de significatif en ce qui concerne l'évolution des 1EL quelle que soit la classe d'âge, par contre elle met en évidence que le développement des 2EL et 3EL+ est significatif d'une classe à l'autre.

2EL		
17-23 vs 24-29	f(85)=13,831	p=,000

Table 3 : Analyse de variance interclasses d'âges concernant les 2EL

Il est très intéressant de noter qu'il y a une différence fortement significative entre les productions de 2EL de la première et la seconde classe d'âge (Voir Table 3). Cela signifie qu'il y a une évolution significative, au regard des 2EL, entre le groupe des plus jeunes et celui des enfants âgés de 2 ans à deux ans et demi. Par contre, leur nombre n'évolue pas de manière significative dans les groupes d'âge supérieurs.

3EL		
17-23 vs 24-29	f(85)=7,893	p=,006
24-29 vs 30-35	f(104)=4,695	p=,033
30-35 vs 36-41	f(66)=3,493	p=,066

Table 4 : Analyse de variances interclasses d'âges concernant les 3EL+

Il y a aussi une évolution significative des énoncés à trois éléments et plus (3EL+) produits entre la première et la seconde classe d'âges ; et de ceux produits entre la seconde et la troisième classe d'âge. De plus, même si le résultat de l'analyse statistique n'est pas

deux mots (E2M) soit d'un geste et d'un mot (C).

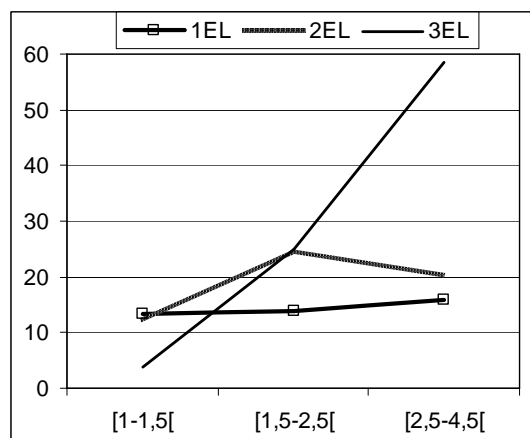
significatif, nous notons une différence entre les productions de la troisième et de la dernière classe d'âge (Tendance signalée sur la Table 4, $p=,066$). Ceci nous permet de noter que contrairement à ce qui se passe pour les 2EL, l'évolution de l'usage des 3EL est constante, et qu'ils sont de plus en plus employés au fil de l'âge.

Ces diverses analyses montrent que le stade des énoncés à deux mots n'a pas, en tous cas au vu de nos données, de réalité empirique, et qu'il existe un seuil développemental critique, localisé ici entre 24 et à 30 mois. Dans un prochain article, nous projetons de réaliser une analyse qualitative pour comprendre précisément ce qu'il se passe avant et après ces deux périodes. A présent, nous allons analyser nos données en fonction des deux types d'analyses que nous avons mis en avant : en partant de la longueur moyenne des énoncés produits par les enfants ainsi que le nombre d'éléments composant l'énoncé.

Une troisième approche confrontant LME et le nombre d'élément composant l'énoncé :

Rappelons que l'analyse des productions dans la section précédente a été effectuée à partir de l'âge réel des sujets. Voyons ce qu'apporte l'analyse en partant de leurs performances langagières réelles. Pour cette raison, nous allons opérer un classement de nos données en fonction des productions et de la LME de nos sujets. Pour ce faire, nous allons utiliser trois groupes de LME :

- le premier inclue les enfants ayant une LME allant de 1 incluse à 1,5 exclue, ce qui correspond au « stade 1 mot » verbal (production majoritaire d'énoncés à un mot)
- le second englobe les enfants ayant une LME allant de 1,5 incluse à 2,5 exclue, ce qui correspond au « stade deux mots » verbal c'est à dire que l'enfant produit une très grande quantité ou une majorité d'énoncés verbaux à deux mots.
- le troisième groupe compte les enfants ayant une LME supérieure à 2,5 incluse, c'est à dire qu'ils produisent une très forte quantité ou une majorité d'énoncés à trois mots et plus.



Graphique 4 : Répartition des productions en fonction du nombre d'éléments composant l'énoncé et de la LME (en quantités et en pourcentage)

1. Les enfants ayant une LME inférieure à 1,5 (exclue) produisent :
 - autant d'énoncés à un (1EL) qu'à deux éléments (2EL)
 - Ils commencent aussi à utiliser des énoncés à trois éléments et plus (3EL).
2. Les sujets ayant un indice compris entre 1,5 (inclus) et 2,5 (exclus), quant à eux, communiquent en utilisant :
 - Autant d'énoncés à deux éléments (2EL) qu'à trois éléments et plus (3EL)
 - Quelques 1EL et 2EL

3. Le dernier groupe LME d'enfant communique majoritairement en employant des 3EL et quelques 1EL et 2EL.

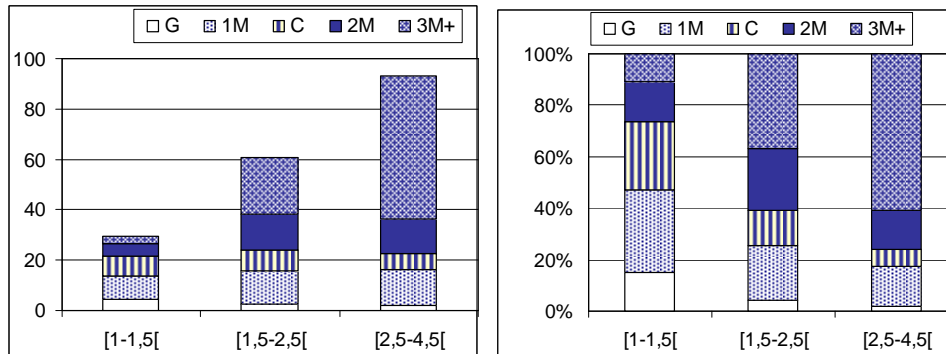
Ceci nous permet de constater qu'en grandissant nos sujet ont tendance à combiner de plus en plus d'éléments entre eux pour produire du sens :

- un à deux éléments lorsqu'ils ont un LME environnant les 1,
- deux et trois éléments quand leur LME environne les 2
- trois éléments et plus si leur LME dépasse les 2,5

Il faut à présent que nous détaillons ces trois catégories pour définir un modèle de développement bimodal de l'enfant rassemblant LME et types de productions associées (gestes, combinaisons bimodales, énoncés à un, deux ou trois mots et plus)

Un modèle bimodal de développement langagier : Le « MoDé_{bi} »

Voici un modèle bimodal de développement langagier infantin prenant en compte tout ce qui est/peut être produit par l'enfant durant ce stade.



Graphiques 5 et 6 : Répartition des types de production en fonction de la LME (en quantités et en pourcentage)

Cette analyse fait apparaître trois profils développementaux basés sur la LME et la qualité des productions communicationnelles de nos sujets. En effet, chaque colonne du Graphiques et 5 correspond à un stéréotype de profil langagier.

1. Les enfants ayant une LME inférieure à 1,5 (exclue) produisent en majorité :
 - Des énoncés à un mot (1M) associés ou non à un geste (C)
 - Toutefois, ils utilisent toujours des gestes seuls et commencent à verbaliser des énoncés à deux (2M) ou trois mots et plus (3M+). Ils utilisent donc leur capacité à combiner des éléments multimodaux pour créer du sens et commencent à produire des énoncés comportant plus d'un mot.
2. Les sujets ayant un indice compris entre 1,5 (inclus) et 2,5 (exclus), quant à eux, communiquent grâce à :
 - des énoncés verbaux composés de trois mots et plus (3M+) en majorité
 - les énoncés à deux mots (2M) sont en nombre importants mais ne sont pas majoritaires
 - on note une quantité importante d'énoncés à un mot (1M), il ya d'ailleurs autant de 1M que de 2M
 - les gestes seuls (G) et combinaisons (C), quand à eux, sont en nombre peu important.
3. Pour finir, les enfants ayant l'indice le plus haut :
 - n'emploient presque que des énoncés à trois mots et plus (3M+) pour communiquer
 - ainsi qu'une petite quantité d'énoncés à un mot (1M) et deux mots (2M).
 - les gestes seuls (G) et combinaisons (C) ont presque disparus.

CONCLUSION

A travers cette recherche, nos divers objectifs étaient :

- d'évaluer les performances réelles de nos sujets. Nous avons noté que leurs performances sont moins importantes que celles des sujets de Le Normand. Ce résultat confirme que les enfants issus de milieux défavorisés développent moins vite leurs compétences linguistiques.
- d'observer la présence de combinaisons geste-mot et leur évolution. Nous avons remarqué que les combinaisons employées par nos sujets et leur évolution coïncident avec les résultats de Volterra.
- proposer un modèle bimodal de développement langagier chez les enfants francophones issus de milieux défavorisés. Notre « MoDé_{bi} » est une première tentative intéressante pour observer le développement langagier de nos sujets toutefois, nous n'y avons pas encore intégré la totalité des gestes produits par nos sujets car nous ne possédons pas encore cette donnée, ce modèle est donc encore incomplet.

Pour poursuivre cette étude, nous souhaiterions analyser nos données longitudinales et ainsi observer ce qu'il se passe à 6 mois de distance (certains de nos sujets ont été filmés une première fois puis une seconde fois six mois après) en partant de la LME pour voir si les gestes et combinaisons permettent de prédire le développement de la capacité à produire des énoncés de plus en plus longs.

Pour finir, nous souhaitons savoir s'il existe un lien entre âge ou LME, combinaisons bimodales, et capacités à produire des prédications complexes sous la forme de « scripts », autrement dit si l'on voit apparaître, dans les combinaisons bimodales, des embryons de telles prédications, si au contraire il faut que l'enfant produise en moyenne deux mots ou plus pour les voir apparaître, et à quel âge ou à quel niveau de performance (LME) émerge cette nouvelle acquisition à l'interface de la syntaxe et du discours.

REFERENCES :

- Batista, A. & Colletta, J.-M. (2009). Analyse des productions multimodales d'enfants français âgés de dix sept à quarante et un mois en situation de jeu. *Actes du colloque AcquisiLyon*, 3-4 décembre 2009 (publication en cours).
- Brown, R.W. (1973). *A first language: the early stages*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
- Butcher C., et Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one- to two-word speech: When hand and mouth come together. In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 235-257). New York: Cambridge University Press.
- Calibris, G., (2000). Espaces symboliques révélés par l'étude sémantique du geste coverbal. In *Cahier du C.I.E.L.*, C.I.E.L, 1.
- Colletta, J.-M. (2004), *Le développement de la parole chez l'enfant âgé de 6 à 11 ans*, Mardaga, Sprimont (Belgique).
- Coquet, F., Roustit, J., Jeunier, B. (2007). La Batterie Evalo 2-6. Évaluation du langage oral et des comportements non verbaux du jeune enfant. In *Rééducation Orthophonique*, 231. (pp. 203-226)
- Ducey-Kaufmann, V.; Abry, C.; Vilain, A. & Lalevée, C. (2004). Les segments du corps en interaction dans la naissance de la parole. In *Interacting bodies* [Corps en interaction], Festschrift in Honour to Peter MacNeilage (Barcelona ICPHS Satellite Conference 1-2 August 2003), 388
- Estève, I. (2009). Diversité langagière d'une classe d'enfants sourds. In *CJC : Colloque enfance et plurilinguisme*, Actes de colloques.

- Goldin-Meadow, S. (2003), *The resilience of language*, Psychology press, New York.
- Goldin-Meadow, S. & Butcher, C. (2003) Pointing toward two-word speech in young children. In S. Kita (Ed.), *Pointing: Where language, culture, and cognition meet* (pp. 85-107). Mahwah, NJ: Earlbaum Associates.
- Kern, S., 2007, Le compte-rendu parental comme méthode d'évaluation du développement langagier précoce. In *Rééducation orthophonique*, 231 (pp. 139-153)
- Le Normand, M.-T., Parrisé, C. & Cohen, H (2008). Lexical diversity and productivity in French preschoolers: Developmental, Gender and Sociocultural factors. In *Clinical Linguistics and Phonetics*, 22, pp 47-58
- Le Normand, M.-T. (2007). Evaluation de la production spontanée du langage oral et de l'activité sémantique du récit chez l'enfant d'âge préscolaire. In *Rééducation Orthophonique*, 231 (pp. 53-72)
- Le Normand, M.-T. (1991), Individual differences in the production of word classes in eight specific language-impaired preschoolers. In *J Commun Disord* 24, Oct/Dec, pp 331-351.
- MacNeilage, P., (2000). *The origins of speech*. Oxford University Press.
- MacWhinney, B. (2009), *Tools for Analyzing Talk*. Volume 2: Transcription Format and Programs, Part 2: The CLAN Programs. Carnegie Mellon University.
- McNeill, D. (2000). Growth Points, Catchments, and Contexts. In *Japanese Journal of Cognitive Science* (special issue on gesture, S. Kita, ed.), 7. (pp. 22-36).
- McNeill, D (1992), *Hand and mind. What gestures reveal about thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- Morgenstern, A. et al. (2008). Le pointage chez l'enfant : origines et fonctions ? Congrès mondial de linguistique française. In *Psycholinguistique, acquisition*, (pp. 1805-1818).
- Parrisé, C. & Le Normand, M.-T. (2006), 'Une méthode pour évaluer la production du langage spontané chez l'enfant de 2 à 4 ans', *Glossa* 97, 20-41.
- Parrisé, C. & Le Normand, M.-T., (2001). Local and global characteristics in the development of morphosyntax by French children. In *First Language*, 21 (62), pp 187-203.
- Pinker, S. & Jackendoff, R. (2005) The faculty of language : what's special about it? In *Cognition*, 95, (pp. 201-236)
- Rowe, M. L.; Özçaliskan, S. & Goldin-Meadow, S. (2008) Learning words by hand : Gesture's role in predicting vocabulary development. In *First language*, 28, (pp. 182-199)
- Volterra, V., Caselli, M.C., Capirci, O., & Pizzuto, E. (2004). Gesture and the emergence and development of language. In M. Tomasello & D. Slobin (Eds.), *Beyond Nature-Nurture. Essays in Honor of Elizabeth Bates*, 3-40. London : Erlbaum.
- Volterra, V. & Erting, C. J. (1994). *From gesture to language in hearing and deaf children*. Gallaudet University Press.