



HAL
open science

Impact du bébé signe sur le lexique verbal du jeune enfant neurotypique

Vanessa Bertussi, Marie-Julie Ravanans

► **To cite this version:**

Vanessa Bertussi, Marie-Julie Ravanans. Impact du bébé signe sur le lexique verbal du jeune enfant neurotypique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03971932

HAL Id: dumas-03971932

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03971932>

Submitted on 3 Feb 2023

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Marseille

Impact du bébé signe sur le lexique verbal du jeune enfant neurotypique

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Vanessa Bertussi et Marie-Julie Ravanas

Sous la direction de Isabelle Dautriche et Julie Riccio-Grondin

16 juin 2022



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

Centre de Formation Universitaire en Orthophonie de Marseille

Impact du bébé signe sur le lexique verbal du jeune enfant neurotypique

Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du
Certificat de Capacité d'Orthophoniste

Vanessa Bertussi et Marie-Julie Ravanans

Sous la direction de Isabelle Dautriche et Julie Riccio-Grondin

16 juin 2022

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement nos deux directrices de mémoire :

Isabelle Dautriche et Julie Riccio Grondin,

disponibles à toute heure de la journée et même de la nuit ! Leur expertise dans le domaine du développement du langage a été précieuse pour nous accompagner dans ce projet de recherche. Merci pour ces deux années d'échanges et de réflexions.

Un grand merci également

à toutes les personnes ayant contribué à la concrétisation de ce projet :

Elodie Fabrègues

pour ses conseils avisés et l'intérêt porté à notre travail. Merci d'avoir accepté d'être membre de notre jury de soutenance,

Pauline Saladin

pour ses talents de dessinatrice dans la conception de notre jeu de langage destiné, en guise de remerciement, aux familles participantes,

Elisabeth Castanier

pour son aide précieuse en statistiques,

Les 1463 familles participantes

pour l'engouement suscité et le temps investi à répondre au questionnaire parental en ligne, sans quoi ce travail n'aurait pu aboutir,

Les crèches Babilou et leurs responsables : Valérie et Claire

pour leur soutien dans ce projet, mobilisant les professionnels des crèches du réseau qui ont répondu au questionnaire dédié malgré un emploi du temps bien chargé,

Et notre petit groupe de promo « **papotage entre amis** »

pour le partage de nos doutes et surtout de nos joies pendant tout ce chemin de reconversion professionnelle.

Enfin, un merci particulier à nos **conjointes, enfants, familles et amis** pour leur soutien quotidien et pérenne pendant ces 5 années étudiantes. Merci de croire en nous !

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. Préambule	1
2. Acquisition du lexique chez l'enfant neurotypique monolingue	3
2.1 Expansion du lexique oral de la naissance à 3 ans.....	3
2.1.1 Le lexique en réception.....	3
2.1.2 Le lexique en production	4
2.2 Émergence des gestes à visée communicative	5
2.3 Effet de la combinaison des gestes et des mots sur le lexique	7
2.4 Facteurs socio-environnementaux influençant le lexique.....	8
3. Le Bébé Signe chez l'enfant entendant	9
3.1 Définition et historique	9
3.2 Bénéfices cognitifs, communicationnels et langagiers.....	10
3.3 Quelles preuves pour le développement langagier ?.....	12
4. Problématiques, objectifs et hypothèses.....	14
MÉTHODE.....	16
1. Participants.....	16
1.1 Participants au questionnaire parental	16
1.2 Participants au questionnaire crèches.....	17
2. Recrutement et diffusion des questionnaires	18
2.1 Questionnaire parental	18
2.2 Questionnaire crèches.....	19
3. Protocole	19
3.1 Protocole relatif au questionnaire parental.....	19
3.2 Protocole relatif au questionnaire crèches	19
3.3 Considérations éthiques et déontologiques.....	20
4. Questionnaire parental	20
4.1 Contenu	20
4.2 Variables.....	22
4.3 Pilotage.....	25

5.	Questionnaire crèches	25
5.1	Contenu	25
5.2	Variables.....	26
5.3	Pilotage.....	26
6.	Analyses.....	27
6.1	Analyses statistiques prévues	27
6.2	Ajustements.....	28
6.3	Analyses exploratoires	29
6.4	Pratique du bébé signe au foyer	29
6.5	Pratique du bébé signe en crèche	29
	RÉSULTATS	30
1.	Description de l'échantillon	30
2.	Analyses planifiées	32
3.	Analyses exploratoires	39
4.	Pratique du Bébé Signe.....	42
	DISCUSSION	51
1.	Interprétation des résultats	51
2.	Limites et biais supposés	56
3.	Perspectives.....	58
4.	Application en orthophonie	59
	CONCLUSION	61
	BIBLIOGRAPHIE.....	62
	ANNEXES	67
	RÉSUMÉ.....	83
	ABSTRACT.....	83

INTRODUCTION

1. Préambule

La faculté de communication du nourrisson repose sur sa capacité à recevoir et transmettre des informations avec les personnes qui interagissent avec lui. Classiquement on distingue la communication verbale et la communication non verbale. Si la première concerne la transmission de messages par le biais de comportements linguistiques grâce aux mots, phrases, locutions, etc., la seconde s'intéresse aux comportements non linguistiques comme les regards, les mimiques, les gestes pour communiquer (Coquet, 2010). Au cours du développement neurotypique, les premiers mots sont produits en moyenne à la fin de la première année, cependant le bébé développe des capacités communicationnelles dès sa naissance. On parle alors de communication préverbale pour désigner le premier processus interactif qui s'installe spontanément entre le bébé et son parent ou la personne qui s'occupe de lui. Il s'agit d'une communication polysensorielle fondée notamment sur la voix, le regard, les gestes, le toucher, les attitudes corporelles et les mimiques (Brin-Henry et al., 2018).

Le langage prend racine dans la communication préverbale. Il ne s'enseigne pas. C'est l'immersion dans la langue parlée autour de l'enfant qui va lui permettre au fil des répétitions et de cette imprégnation, de comprendre le langage pour ensuite le produire. En effet, *"le vocabulaire se constitue au contact de la langue adulte, qui, dès le départ, dictera les choses du monde qu'il faut voir et apprendre mais aussi la façon de les dire, et les modalités d'expression qui permettront à l'enfant d'être reconnu comme locuteur en même temps que compris."* (De Boysson Bardies, 2005).

Malgré le caractère spontané et progressif du développement du langage, la plupart des parents attendent avec impatience les premiers mots et ont envie d'aider, voire même d'accélérer les débuts de la parole chez leurs enfants. Les parents s'intéressent alors aux programmes et aux produits qui soutiennent et favorisent le développement précoce. L'une de ces idées, le langage des signes pour bébé, gagne rapidement en popularité dans les médias, sur Internet et en milieu clinique (Paling, 2007).

Depuis plus d'une dizaine d'années en France, les parents curieux d'enrichir la relation avec leur bébé entendant utilisent un outil de communication basé sur des signes pour

interagir avec lui très précocement. Ils lui parlent tout en accentuant, avec des signes empruntés à la langue des signes française (LSF), les mots les plus importants de la phrase (Nougarolles & Galon, 2018). Les appellations pour désigner cet outil sont multiples : “bébé signe”, “communication gestuelle associée à la parole”, “signes associés à la parole” ou encore “langue des signes pour bébé” (LSB). Tout au long de ce travail, nous utiliserons principalement l'appellation « bébé signe » pour en parler.

En lien avec son développement psychomoteur lui permettant de faire des gestes intentionnels et volontaires, au-delà de 6 mois, un bébé peut produire des gestes à finalité communicative (Coquet et al., 2009). Ainsi s'il est exposé aux signes et s'il est capable d'en produire, le jeune enfant pourra s'exprimer et être compris avant l'apparition des premiers mots, facilitant ainsi la communication.

Le bébé signe a vu le jour dans les années 80 aux Etats-Unis grâce à Joseph Gracia et à deux docteurs en psychologie de l'université de Californie, Linda Acredolo et Susan Goodwyn, qui ont été les premières à étudier les effets des signes chez le jeune enfant entendant. Il a fallu attendre une vingtaine d'années plus tard pour que ce phénomène se généralise en France. Aujourd'hui les formations et ateliers bébé signe fleurissent un peu partout. Cependant les articles scientifiques sur le sujet, ne font pas consensus quant à un effet bénéfique sur le développement du langage. Par ailleurs, les données issues des études portant sur le bébé signe auprès d'enfants entendants ont été recueillies sur des échantillons réduits ou relatant des lacunes méthodologiques. Selon les méta-analyses menées à ce jour, aucune ne démontre véritablement les apports du bébé signe (Johnston et al., 2005 ; Paling, 2007 ; Fitzpatrick et al., 2014).

C'est la raison pour laquelle nous avons eu envie de porter ce projet de mémoire, encadré par le CNRS, afin de mieux cerner l'engouement engendré par la pratique du bébé signe en France, en période préverbale, avec l'enfant entendant. Pour ce faire, après avoir décrit les étapes du développement lexical chez l'enfant neurotypique et la combinaison des gestes et des mots dans l'émergence du langage, nous exposerons la méthodologie et les résultats de l'étude que nous avons menée auprès des familles et des crèches afin de mesurer quantitativement les effets de la pratique du bébé signe sur le vocabulaire oralisé du jeune enfant, en réception (lexique compris) et en production (lexique produit).

2. Acquisition du lexique chez l'enfant neurotypique monolingue

L'élaboration du stock des mots de la langue – le lexique - représente l'une des composantes fondamentales du développement du langage, que ce soit en compréhension et en production. La compréhension lexicale concerne ce que l'enfant sait sur le langage, et la production lexicale, reflète ce qu'il fait du langage (Bassano, 2000).

L'acquisition du lexique est le fruit d'un cheminement long et complexe qui se fait progressivement de la naissance jusque tard voire même pendant toute la vie ; cependant les deuxième et troisième années d'existence sont des moments cruciaux dans la constitution du vocabulaire (Bassano, 2000). Outre la variabilité propre à chaque langue, il existe aussi une grande variation inter-individuelle dans les compétences lexicales, due aux trajectoires diverses, dépendantes des caractéristiques individuelles, sociales, cognitives ou encore linguistiques de chaque individu (Kern, 2001).

2.1 Expansion du lexique oral de la naissance à 3 ans

Nous nous concentrons principalement ici sur la description de notre objet d'étude, à savoir le développement quantitatif du lexique chez l'enfant français durant les 3 premières années de sa vie, en nous basant sur les publications de S.Kern (2001, 2010) et D.Bassano (2000), l'ouvrage de B.de Boysson Bardies (1996) et le dictionnaire d'orthophonie (Brin-Henry et al., 2018).

2.1.1 Le lexique en réception

Les études développementales font consensus : il est communément admis d'affirmer que la compréhension précède la production. Il existe même un décalage manifeste entre ces deux versants, avec un retard de plusieurs mois en production par rapport à la compréhension, qui se maintiendrait assez longtemps. Ainsi les enfants comprennent plus de mots et plus tôt qu'ils ne sont capables d'en dire. À partir de 8-9 mois, le vocabulaire réceptif, associé à une certaine capacité de représentation, s'accroît de façon continue. Entre 8 et 12 mois, la compréhension est d'abord contextuelle, l'enfant ayant besoin de la situation d'énonciation pour mettre du sens à ce qu'il entend. Avec le temps, l'enfant pourra s'extraire de l'ici et maintenant pour comprendre les énoncés. Cette compréhension va se décontextualiser en priorité pour les mots fréquents et concrets. Le lexique réceptif de l'enfant va ensuite augmenter progressivement : l'enfant comprend

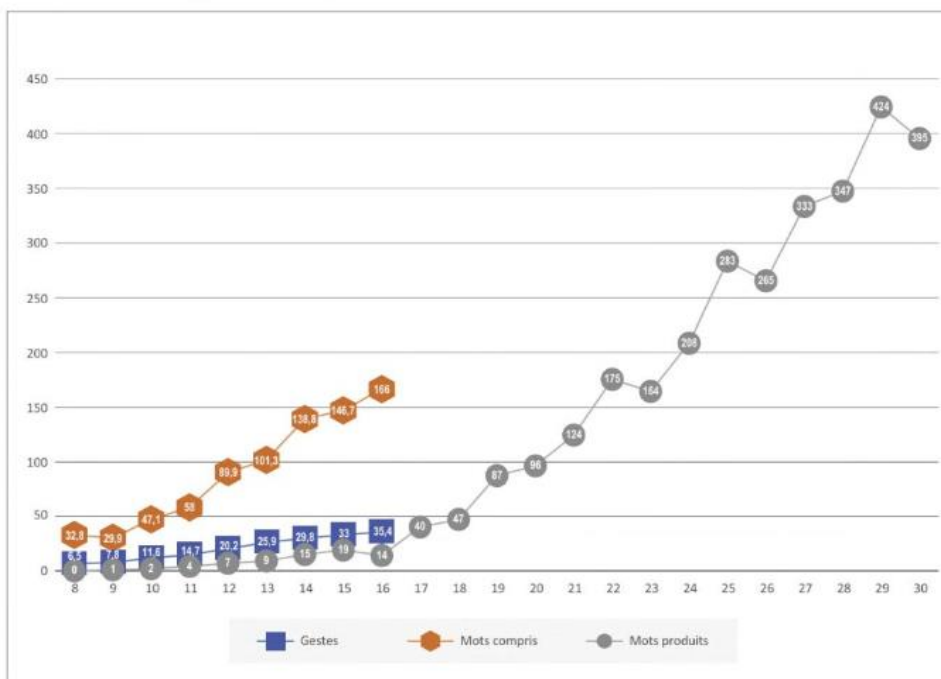
des consignes simples et une cinquantaine de mots dans des situations référentielles à 12 mois, environ 200 mots à 16 mois et obéit à des ordres complexes vers 30 mois.

2.1.2 Le lexique en production

Conjointement à l'élargissement continu du lexique réceptif, le lexique productif, quant à lui, suit un rythme d'acquisition initial plus lent, avec des accélérations et des latences. Les premiers mots conventionnels, dès lors qu'ils peuvent être identifiés comme appartenant à la langue, sont produits vers 11-13 mois en moyenne et sont utilisés dans des contextes spécifiques et limités. Ces premières productions au moment de l'émergence du langage oral dépendent en effet des situations d'échanges et des interactions avec l'entourage. De 12 à 18 mois, l'enfant s'exprime principalement par holophrases (mot-phrase). Une phase d'accélération brusque, appelée « explosion lexicale » (terme introduit par Nelson en 1973) est mise en exergue au stade des 50 mots, bien souvent vers 18-20 mois, variations interindividuelles mises à part. À ce stade, l'enfant peut produire 4 à 10 nouveaux mots par jour. On recense environ 200 mots produits à 24 mois. À cette période, les premières combinaisons de mots commencent à se systématiser. S'ensuit un accroissement rapide du vocabulaire, entre 2 et 3 ans et une production d'énoncés plus élaborés.

Que ce soit en compréhension ou en production, les premiers mots compris et dits appartiennent à un panel restreint de classes de mots. Comme pour d'autres langues, D. Bassano a montré que l'enfant francophone produit d'abord des noms, puis des verbes avant d'être suivis par des adjectifs et des pronoms, et ensuite des mots grammaticaux (Bassano, 2000).

La figure ci-dessous représente *le développement des gestes et des mots chez l'enfant de 8 à 30 mois*, extraite du livre « Le développement neurocognitif de la naissance à l'adolescence », de Pierre Fournieret & Edouard Gentaz (Fournieret & Gentaz, 2022). Elle décrit le développement quantitatif des gestes, et du vocabulaire réceptif et productif pour des enfants français (N=1500) âgés de 8 à 30 mois sur la base d'un questionnaire parental : l'Inventaire français du développement communicatif (Kern et al., 2010).



*Développement
des gestes et des
mots chez l'enfant
de 8 à 30 mois*

*Source : S.Kern, in
Fournieret & Gentaz,
2022, p73*

2.2 Émergence des gestes à visée communicative

Selon Françoise Coquet (2010) « Dès les premiers jours de vie, l'enfant utilise une communication multimodale alliant postures, mimiques, gestes, prosodie, premières vocalisations qui sont interprétés par l'entourage qui y met du sens. Le geste de pointé a un statut particulier et déterminant. L'apprentissage du vocabulaire est essentiel dans l'apprentissage d'une langue. » (Coquet, 2010).

Le geste se définit comme « un mouvement des bras et/ou des mains dans l'interaction » selon McNeill (1992). Les moyens gestuels du jeune enfant constituent à la fois des prérequis et des précurseurs à l'émergence du lexique (Guidetti, 2011).

Dès la naissance le nourrisson utilise naturellement des moyens non verbaux pour communiquer avec son entourage, lequel porte un intérêt particulier aux gestes et mouvements corporels pour décrypter les besoins de son bébé puisque l'appareil phonatoire étant encore immature les premiers mois, les productions orales sont limitées avant la fin de la première année. Avec le temps, les gestes produits par l'enfant deviennent intentionnels, à visée communicative, comme faire « *bravo* », « *au revoir* » de la main, pointer vers un objet qui l'intéresse, tendre les bras pour qu'on le prenne.

Malgré l'absence d'une classification et d'une terminologie consensuelles, retenons qu'apparaissent dans l'ordre :

- À partir de 7 mois, **les gestes déictiques**, sont les premiers gestes utilisés pour désigner. En indiquant une direction, ils réfèrent à quelque chose de l'environnement. Le référent (contenu sémantique) dépend de la situation d'énonciation. Ils incluent les gestes de donner et de montrer auquel s'ajoute le geste de pointage dont l'enfant s'empare vers 10 mois. Celui-ci permet la mise en place de l'attention conjointe avec le partenaire de communication dont le rôle dans l'émergence du lexique est essentiel. Ce geste de pointage recrute des compétences socio-cognitives qui représentent le socle des interactions langagières (Coquet et al., 2009).
- À partir de 12 mois, **les gestes iconiques** encore appelés représentationnels ou symboliques sont les gestes utilisés pour faire référence à un objet, une personne, un lieu ou une action avec un mouvement de la main, du corps ou une expression faciale. On distingue les « prédicats » qui servent à décrire les caractéristiques d'un objet ou d'une situation (par exemple, *écarter les mains* pour signifier *gros*) et les gestes « nominaux », qui servent à étiqueter des objets ou des situations (par exemple, *ouvrir et fermer la bouche* pour signifier *un poisson* ou encore *faire semblant de téléphoner*). Ces derniers disparaissent dès lors que l'enfant dispose du lexique oral correspondant. Par définition le geste iconique représente quelque chose, et sa signification semble stable indépendamment du contexte dans lequel la communication a lieu.

À la fin de la première année, émergent aussi **les gestes conventionnels**, utilisés pour leur référence symbolique propre à chaque culture. Ces routines gestuelles sont porteuses d'un sens précis par l'intermédiaire d'expressions faciales ou de mouvements de mains pour dire *au revoir*, *bravo* ou encore *chut* par exemple. Ces gestes ont une signification invariable quel que soit le contexte et sont appris par l'enfant parallèlement et simultanément au lexique. Leur utilisation se prolonge à l'âge adulte.

Les gestes que les enfants produisent au début du développement du langage leur permettent de communiquer des informations qu'ils ne peuvent pas encore exprimer verbalement. Parmi ces gestes, certains sont transitoires et disparaîtront avec l'acquisition du lexique tandis que d'autres ne seront pas complètement abandonnés avec l'apparition des mots, et certains jouent même un rôle prépondérant au moment de l'émergence de la morphosyntaxe, vers la fin de la deuxième année (Kern, 2001).

Si certains gestes n'ont pas de valeur transitoire et perdurent au-delà de l'entrée dans le lexique, c'est qu'il faut considérer que l'enfant a à sa disposition plusieurs stratégies ou registres de communication qu'il peut combiner à sa guise pour s'adapter à ses interlocuteurs et aux différentes situations de communication auxquelles il sera confronté (Guidetti, 2011).

2.3 Effet de la combinaison des gestes et des mots sur le lexique

En combinant à la fois des gestes et des mots pour s'exprimer, l'enfant va pouvoir interagir de façon plus aisée avec son entourage, rendant la communication plus flexible (Guidetti, 2011). Si la communication est facilitée par cette bi-modalité, qu'en est-il du langage ?

En 1996, l'étude de l'équipe de Capirci sur des enfants italiens a exploré l'effet des gestes co-occurents aux mots pendant la transition vers les énoncés à deux mots. La conclusion a révélé que plus le nombre de gestes et de combinaisons geste/mot produits à 16 mois est élevé, plus large est le répertoire de mots produits à 20 mois (Capirci et al., 1996). Plus tard, en 2005, Iverson et Goldin-Meadow ont montré que le geste avait une relation étroite avec le développement lexical et syntaxique des enfants en constatant qu'un grand nombre d'éléments lexicaux produits initialement par gestes ont ensuite été déplacés vers le lexique verbal, et les enfants qui ont été les premiers à produire des combinaisons geste/mot véhiculant deux éléments (par exemple pointer un oiseau et dire « sieste ») ont également été les premiers à produire des combinaisons de deux mots (« sieste d'oiseau »)(Iverson & Goldin-Meadow, 2005).

Aussi, en 2008, les travaux de Rowe et ses collègues se sont intéressés à l'utilisation des gestes précoces pour prédire le développement du vocabulaire. Ils ont abouti à l'idée selon laquelle la production de gestes par l'enfant, à 14 mois, était un prédicteur significatif de la taille du vocabulaire à 42 mois, et les gestes produits par les parents n'étaient pas directement corrélés au développement du vocabulaire de leur enfant, mais étaient liés à la production de gestes de l'enfant, qui à son tour, prédisait le vocabulaire (Rowe et al., 2008). Plus récemment, les résultats d'une étude menée sur des nourrissons portugais au développement typique ont indiqué que le nombre total de gestes produits à 9 mois et à 12 mois prédisait le nombre de mots compris 3 mois plus tard, confirmant l'étroite relation entre les gestes et des mots et le pouvoir prédicteur des gestes sur la taille du lexique (Cadime et al., 2017).

Aborder la communication dans ses aspects multimodaux, s'intéresser à l'existence de relations entremêlées entre la parole et la gestualité sous-tendent les enjeux qui nous ont poussés à nous lancer dans cette investigation, afin de mieux comprendre comment la communication enrichie des signes peut influencer sur le langage oral des tout-petits.

2.4 Facteurs socio-environnementaux influençant le lexique

Le vocabulaire s'accroît tout au long de la vie jusqu'à disposer à l'âge adulte d'un stock lexical expressif qui s'étendrait de 20 000 à 50 000 mots (Kern, 2010). Chez le jeune enfant qui apprend à parler, la taille de son répertoire lexical est influencé par différents facteurs. Plusieurs études ont permis de prédire que le lexique est positivement corrélé à un niveau d'éducation maternelle élevé (Pace et al., 2017 ; Rowe, 2018), un statut socio-économique du foyer élevé (Shavlik et al., 2020) au genre, le fait d'être une fille est favorisant (Eriksson et al., 2012), au rang de fratrie avec un avantage pour l'aîné (Acredolo & Goodwyn, 1988) , à la fréquence de lecture partagée d'histoires (Wasik et al., 2016) : plus elle est grande, plus large est le vocabulaire (Shahaeian et al., 2018), et à la fréquence de chants, qui, de la même façon, plus elle est élevée plus l'impact sur l'accroissement du lexique de l'enfant est d'importance (Williams, 2015). Le temps de jeu libre influence aussi favorablement le vocabulaire (Golinkoff et al., 2009).

D'autres prédicteurs positifs du vocabulaire de l'enfant ont été mis en évidence dans la littérature, tels que la parole adressée à l'enfant (Weisleder & Fernald, 2013 ; Rowe, 2018), la vitesse de traitement des mots (Fernald et al., 2006), le nombre et de la diversité des mots adressés à l'enfant (Cartmill et al., 2013) et l'attention soutenue en contexte d'attention conjointe (Yu et al., 2019).

En revanche, un autre prédicteur, ayant un effet défavorable sur le lexique de l'enfant a été décrit, il s'agit de la durée d'exposition passive aux écrans : plus l'enfant est confronté à l'écran de façon passive, moins son niveau de lexique augmente (van den Heuvel et al., 2019 ; Zimmerman et al., 2007).

3. Le Bébé Signe chez l'enfant entendant

3.1 Définition et historique

Le bébé signe est un outil de communication augmentatif dans la mesure où il vise à suppléer la parole sans s'y substituer, proposé aux très jeunes enfants entendants, pendant la période de pré-verbalisation. Il s'agit de ponctuer la parole de « signes gestuels », lesquels viennent mettre en relief les mots-clés de la phrase oralisée. Les signes nécessitent d'être toujours produits en même temps que les mots sont prononcés. Ils sont empruntés à la Langue des Signes Française (LSF), qui elle, est une langue à part entière avec sa propre syntaxe, utilisée par la communauté sourde. Dans la pratique du bébé signe, les signes utilisés ont un référent sémantique et font l'objet d'un apprentissage implicite, en contexte ; ils pourront ensuite être reproduits par l'enfant par imitation. Leur réalisation reste d'ailleurs approximative chez les bébés qui commencent à signer très tôt. Il est admis de penser que le mode de communication manuel est plus facile à maîtriser que la communication orale pour les jeunes nourrissons en raison de leur motricité globale précoce par rapport à leur contrôle moteur fin des actions phonétiques et articulatoires nécessaires à une communication orale efficace. Le but premier de la mise en place d'un langage enrichi par les signes est de permettre au bébé d'éclaircir sa perception du discours et de créer un outil langagier ludique qu'il pourra s'approprier avant même de pouvoir utiliser son appareil phonatoire qui lui permettra de prononcer des mots (Wasik et al., 2016).

Certains préconisent de mettre en place le signe dès la naissance, ou dans les premiers mois, en commençant par quelques signes basiques, représentatifs du quotidien de l'enfant, et en en introduisant progressivement d'autres, toujours en fonction de l'environnement de bébé et de son évolution (Minniti, 2011). Les signes peuvent être introduits par exemple sur la conversation spontanée, les activités de jeux, de lectures ou de comptines.

Le concept de communication gestuelle est né aux Etats-Unis, il y a une quarantaine d'années avec Joseph Garcia, qui, à la fin des années 70, fait le constat que les enfants entendants qui grandissent avec des parents déficients auditifs signeurs s'approprient la gestuelle de façon spontanée et peuvent communiquer de façon plus précoce que leurs pairs ayant des parents entendants n'utilisant pas le canal gestuel. Peu après dans les

années 80, Linda Acredolo et Susan Goodwyn, deux professeures américaines du département de psychologie de l'Université de Californie ont commencé à mener une série de recherches sur les apports de l'utilisation du signe chez les jeunes enfants sans déficience auditive. Pendant plus de deux décennies de recherches universitaires, ces deux expertes du développement de l'enfant ont publié les résultats de leurs études dans de nombreuses publications sur ce sujet. De ces deux courants sont nées deux approches aux Etats-Unis pour accompagner la parole par le geste chez les bébés sans aucune pathologie particulière : celle de Joseph Garcia « *Sign with your baby®* », et celle de Susan Goodwyn et Linda Acredolo nommée « *Babysigns®* ». Elles reposent toutes deux sur les signes de l'American Sign Language (ASL).

En France, c'est Nathanaëlle Bouhier-Charles qui a adapté le concept sur l'hexagone après en avoir fait l'expérience lorsqu'elle vivait aux Etats-Unis. En s'entourant de Catherine Dumonteil-Kremer d'abord puis de Monica Companys, elle a cofondé avec cette dernière, la première association nationale « *Signe Avec Moi* » en 2006 pour promouvoir ce type de communication enrichie des signes. Les premiers ateliers parents-bébés ont ainsi vu le jour. Le réseau s'est fortement élargi depuis, proposant des animations d'ateliers pour les parents, des formations auprès des professionnels des structures petite enfance. Force est de constater que les offres et demandes sont en croissante augmentation.

La popularité grandissante de l'introduction de la communication gestuelle associée à la parole auprès des enfants entendants et les préoccupations des parents, qu'ils aient envie ou qu'ils hésitent à l'utiliser, font qu'il est important pour les orthophonistes de savoir s'il existe des preuves qui soutiennent cette introduction du bébé signe chez les enfants entendants au développement typique et ayant des parents entendants et ce qu'il affecte sur le développement du langage (Paling, 2007).

3.2 Bénéfices cognitifs, communicationnels et langagiers

Les études princeps concernant la pratique du bébé signe chez l'enfant entendant ont été menées par Linda Acredolo et Susan Goodwyn, s'intéressant à l'impact des gestes symboliques sur le développement précoce du langage. Elles ont notamment montré les bénéfices du programme Baby Signs® dont elles sont à l'origine, à savoir la réduction des

pleurs, des colères et des frustrations du bébé liés à l'impossibilité d'exprimer verbalement ses besoins ou ses désirs, un lien renforcé entre le parent et son enfant du fait d'une interaction enrichie (Goodwyn et al., 2000 ; Acredolo & Goodwyn, 1988), un gain important à long terme sur leur développement intellectuel avec une amélioration de 12 points sur le QI à l'âge de 8 ans pour les enfants ayant été exposés au bébé signe pendant la deuxième année de leur vie (Acredolo, L.P., & Goodwyn, S.W., 2000). Déjà en 1986 et 1988, elles avaient trouvé des preuves de corrélations positives entre les gestes symboliques et le développement verbal : plus les enfants avaient inclus de gestes symboliques dans leurs répertoires de communication à 19 mois, plus leur vocabulaire verbal était important à 19 et 24 mois (Acredolo & Goodwyn, 1988). Plus tard, après avoir mené une étude longitudinale sur 103 enfants, elles ont constaté un vocabulaire plus large, mis en valeur grâce à des tests standardisés de développement du langage réceptif et expressif qui ont été administrés à 11, 15, 19, 24, 30 et 36 mois à la fois à un groupe expérimental de bébés signeurs (exposés au programme Baby Signs®) et à deux groupes témoins. Les résultats ont montré un net avantage pour les bébés signeurs, arrivant à la conclusion selon laquelle la gestuelle symbolique n'entraverait pas le développement du langage verbal et pourrait même le faciliter (Acredolo & Goodwyn, 2000).

Par ailleurs, les bénéfices du bébé signe sont largement relayés sur les sites Internet, dans les livres portant sur cette thématique et par les formateurs et utilisateurs de l'outil. Signer avec son bébé permettrait une meilleure communication mutuelle entre le parent et son enfant : le parent peut comprendre son bébé qui lui, pourra exprimer avant d'avoir les mots pour le dire, ses besoins, ses envies, ses émotions ou sensations, décrire ce qu'il se passe autour de lui, commenter ses actions et même évoquer des souvenirs, grâce aux signes (Nougarolles & Galon, 2018). En répondant de façon adéquate à son bébé, ses pleurs, ses colères et ses frustrations sont alors réduits. (Minniti 2011 ; Cottenceau, s. d. ; Nougarolles & Galon, 2018).

Christine Nougarolles et Anaïs Galon qui font partie de l'association *Signe avec moi*, décrivent les bénéfices de la communication orale enrichie des signes dans leur ouvrage « *Bébé s'exprime par signes* ». Selon elles, l'outil permet à l'enfant : de capter et centrer son attention, de mieux comprendre ce que ses interlocuteurs lui disent, de multiplier les situations d'échanges entre l'entourage et lui, de lever la pression sur la parole, de faciliter l'articulation des premiers mots, d'être acteur de la communication, de créer avec ses

parents et sa fratrie un lien particulier, renforçant l'attachement par la qualité d'observation et d'écoute que l'utilisation des signes induit.

Les avantages du bébé signe pré-cités ont attiré l'attention de plusieurs équipes de chercheurs qui ont cherché à connaître les objectifs avérés de cette pratique.

3.3 Quelles preuves pour le développement langagier ?

Entre les personnes qui pensent que le bébé signe serait sans effet sur l'acquisition du langage verbal, pire que cela le retarderait (opinion publique) et celles qui estiment au contraire qu'il avancerait l'apparition des premiers mots, les chercheurs ont tenté de trouver des réponses, mais aujourd'hui encore la question n'est pas tranchée.

Finalement les questions qui taraudent les chercheurs qui s'intéressent à cette thématique sont les suivantes : « Les programmes de bébé signe auprès des bébés entendants sont-ils efficaces pour faire progresser le langage expressif et réceptif, l'interaction parent-enfant et la cognition du nourrisson, comme on le prétend ? Faut-il encourager les parents à apprendre à leurs enfants entendants à communiquer par signes gestuels ? » (Johnston et al., 2005).

Les précurseurs de la promotion de l'outil bébé signe, Joseph Garcia, Linda Acredolo et Susan Goodwyn prétendaient que leurs programmes d'utilisation de la langue des signes pour bébé amélioreraient le développement du langage, encourageaient les liens parents-enfants, réduisaient la frustration des nourrissons prélinguaux et facilitaient le développement cognitif (Johnston et al., 2005). En fait, aucun des articles d'Acredolo et de Goodwyn ne donne de détails concernant la sélection des groupes ou les critères d'attribution aux groupes expérimentaux ou de contrôle (Johnston et al., 2005).

Une étude menée en 2014 par Brenda C.Seal et Rory A. DePaolis n'a rapporté aucune différence significative entre le groupe des 8 enfants exposés qu'elles ont suivis et celui des 8 enfants non exposés au bébé signe que ce soit sur leur activité gestuelle manuelle accompagnant l'activité vocale ou sur la croissance lexicale entre 12 et 18 mois. Plus d'enfants exposés ont atteint un nombre de mots produits élevé sans que les différences soit statistiquement significatives. Le fait de signer avec son bébé n'a pas révélé d'impact

positif prouvé sur l'acquisition du vocabulaire chez les enfants âgés entre 9 et 18 mois (Seal & De Paolis, 2014).

Aussi, trois méta-analyses ont été conduites par des chercheuses canadiennes. La première a été menée par l'équipe de J.Cyne Johnston en 2005 (Johnston et al., 2005) proposant une revue systématique sur 17 articles parus entre 1980 et 2002. Puis Jennifer Paling en 2007 (Paling, 2007) a rassemblé une étude de cas unique (Holmes & Holmes, 1980), une étude longitudinale prospective (Goodwyn et al., 2000) et la revue systématique de 2005 (Johnston et al., 2005). Plus récemment en 2014 Fitzpatrick et son équipe (Fitzpatrick et al., 2014) ont procédé à une revue systématique incluant 10 études ou rapports. Toutes ont eu pour objectif d'évaluer de manière critique la littérature existante concernant l'impact du bébé signe sur le développement du langage des enfants entendants âgés de moins de 36 mois, présentant un développement typique et dont les parents entendent. Les conclusions convergent : même si des résultats positifs ont été trouvés, aucune donnée probante n'a pu être extraite. Les trois revues n'ont pas réussi à valider l'hypothèse selon laquelle le développement du langage de l'enfant entendant serait facilité grâce à l'utilisation de la communication enrichie des signes. En cause, les défauts et faiblesses méthodologiques des protocoles expérimentaux menés jusque-là et leurs résultats équivoques ou non statistiquement étayés, rendant impossible de tirer des conclusions cliniquement pertinentes.

Que penser de tout cela alors ? Faut-il encourager ou non l'utilisation du bébé signe ? En l'absence de preuves, les auteures de ces revues ni n'encouragent ni ne découragent les parents à introduire les signes auprès de leur bébé entendant (Paling, 2007). Les conclusions de l'équipe de Johnston (2005) ont des implications importantes pour la pratique clinique car elles questionnent véritablement l'utilisation des signes chez les enfants entendants au développement typique : "Pourquoi le développement du langage devrait-il nécessiter une intervention en l'absence de perturbations identifiées du développement telles qu'une perte auditive ou un retard de langage ?". Tant que ces questions n'auront pas obtenu de réponse, il n'est pas possible de conclure que l'entraînement des nourrissons à l'utilisation des signes gestuels pour enrichir la communication est bénéfique, nocif ou inoffensif (Johnston et al., 2005).

Il revient donc à chaque parent de faire comme il le souhaite, en connaissance de cause.

4. Problématiques, objectifs et hypothèses

En 2022, le bébé signe continue de gagner en popularité en France auprès des familles et des structures petite enfance. Il est donc intéressant d'étudier son effet sur le développement du vocabulaire oral.

Les questions auxquelles nous souhaitons apporter des réponses lors de ce travail sont les suivantes : la pratique de la communication gestuelle associée à la parole auprès d'enfants entendants, pendant la toute petite enfance, impacte-elle le développement du langage, notamment le développement du lexique ? Les enfants qui y sont exposés ont-ils un lexique passif (en réception) et un lexique actif (en production) plus précoce et plus étendu que les enfants du même âge n'y étant pas exposés ? Quels sont les ressentis des parents qui font l'expérience du signe avec leur bébé ? En utilisant le bébé signe, les parents ont-ils un meilleur sentiment de compétence parentale ?

Notre travail de recherche fait suite aux travaux internationaux déjà réalisés dans ce domaine. Devant les résultats contradictoires, non consensuels, les données non probantes et le manque de publications scientifiques récentes sur le sujet, notre objectif est donc de poursuivre l'investigation en étudiant l'impact de l'exposition au bébé signe en période préverbale, sur le développement lexical des jeunes enfants entendants, français, âgés entre 10 et 28 mois, présentant un développement typique, tout en contrôlant les variables telles que le niveau socio-culturel du foyer, et les temps d'interaction partagés adulte-enfant à travers les activités quotidiennes. Nous cherchons aussi à mieux connaître les habitudes de la pratique gestuelle associée à la parole, via les témoignages recueillis auprès des parents et des crèches.

Nous testons plusieurs hypothèses :

- 1) Le bébé signe a un impact positif sur le vocabulaire oral (en compréhension et en production) des jeunes enfants, en tenant compte des facteurs ayant déjà montré leur influence sur le vocabulaire tel que : le statut socio-économique, le temps de lectures, le temps de jeux ou de chants partagés adulte-enfant, le temps d'exposition aux écrans, l'âge, le sexe et le statut d'aîné de fratrie
- 2) Le bébé signe a un effet augmentatif sur l'attention du parent portée à la communication non verbale de l'enfant et sur le sentiment de compétence parentale, et un effet réducteur sur la fréquence des colères de l'enfant

De manière exploratoire, nous analyserons également la perception du bébé signe chez les parents signants et non signants, le profil des familles signantes et nous chercherons à savoir si le signe précède le mot.

Pour tester ces hypothèses, nous avons choisi de mener une étude transversale auprès d'enfants âgés de 10 à 28 mois en comparant deux groupes : les enfants exposés au bébé signe (familles signantes) et les enfants non exposés (familles non signantes). L'âge minimum de 10 mois nous permet de recueillir le premier vocabulaire produit par l'enfant, en moyenne à l'âge de 12 mois. Avant cet âge, malgré les différences interindividuelles, il serait assez prématuré de chercher à connaître le vocabulaire produit oralement, même si le vocabulaire compris est plus précoce, vers 8/9 mois. Nous mesurons le lexique oral des enfants, en se basant sur les listes de mots des versions courtes des IFDC (Inventaires Français du Développement Communicatif), adaptations françaises des Mac Arthur Bates Communicative Development Inventories, traduites par Sophie Kern (Kern et al., 2010), et étalonnées pour les enfants de 12, 18 et 24 mois. Pour approcher au mieux ces âges, tout en élargissant un peu l'échantillon, nous nous intéressons aux enfants d'au maximum 28 mois.

Par ailleurs, il nous semble important de mettre en regard l'exposition au bébé signe au sein du foyer de l'enfant de celle provenant de son lieu de garde et notamment de la crèche. En tenant compte des enfants exposés uniquement à leur domicile ou doublement exposés : à la maison et à la crèche, nous mesurons l'effet de l'intensité de l'exposition de l'enfant. C'est ainsi que notre étude, en plus de s'adresser aux familles, cible également les professionnels de la petite enfance via le réseau national des crèches Babilou, partenaire d'Aix-Marseille Université et du CNRS, qui a accepté de mettre à notre disposition son réseau de plus de 400 crèches réparties sur tout le territoire national. En interrogeant ces crèches sur leurs activités, leur expérience du bébé signe, leur souhait de le mettre en place, l'image et les attentes qu'elles en ont, nous serons à même de recueillir des données sur l'ensemble des pratiques langagières proposées à l'enfant et notamment pour les enfants doublement exposés à la communication gestuelle associée à la parole.

MÉTHODE

Notre étude cherche à savoir si l'étayage des signes associés à la parole en période préverbale contribue à élargir significativement le lexique actif et passif de l'enfant neurotypique.

Pour répondre à cet objectif, nous proposons de mener deux investigations en parallèle. La première cible les enfants de 10 à 28 mois par le biais d'un questionnaire « parental » et la seconde destinée aux professionnels des crèches du réseau Babilou, par le biais d'un questionnaire « crèches ».

1. Participants

1.1 Participants au questionnaire parental

Souhaitant étudier l'impact du bébé signe sur l'acquisition du lexique en période préverbale, nous choisissons de nous intéresser aux enfants âgés de 10 à 28 mois, monolingues français, nés à terme (>37 SA) et neurotypiques (sans déficit sensoriel auditif ou visuel, ni trouble médical ou neuro-développemental).

Il est important de souligner que l'étude s'adresse à des enfants normo-entendants (pour éviter toute ambiguïté avec l'utilisation de la Langue des Signes dans un contexte de surdité, en tant que mode de communication alternative) et monolingues (entendant 90% de langue française dans leur vie quotidienne). Dans un souci d'inclusion, tous les parents désireux de répondre au questionnaire y seront autorisés, quelle que soit la situation de leur enfant, les filtres sur les populations spécifiques étant uniquement appliqués dans une étape ultérieure, lors du traitement des données. La répartition entre les 2 groupes d'enfants « Exposés au bébé signe » et « Non exposés au bébé signe » dépend des habitudes de vie de chaque enfant, selon s'il évolue dans un environnement quotidien signant ou non. Il s'agit donc d'une répartition naturelle et non pas liée à notre protocole d'étude.

Au 3 mai 2022, 1463 parents avaient répondu au questionnaire parental, tous les questionnaires étant achevés. En tenant compte des facteurs d'exclusion de l'étude, 147 enfant ont été exclus de l'échantillon pour les raisons suivantes : 34 répondants dont l'enfant ne répondait pas aux âges requis « 10-28 mois », 23 répondants avec enfants présentant des troubles développementaux ou des déficits sensoriels, 41 familles non

monolingues Français et 49 enfants nés prématurément. L'échantillon restant se composait donc de 1316 enfants de 10 à 28 mois, dont 656 filles et 660 garçons, soit parfaitement équilibré en genre.

Chaque parent répondait pour son enfant de 10 à 28 mois présent au foyer., d'où une correspondance entre le nombre de participants et le nombre d'enfants (1316 participants pour 1316). Le temps moyen mis par les participants pour répondre au questionnaire était de 29 mn environ (28mn et 54s), en cohérence avec nos prévisions.

Les participants se répartissaient sur l'ensemble du territoire national : sur les 100 départements français (métropole et outre-mer), 91 étaient représentés au sein de l'échantillon (Annexe Résultats Tableau 1). On notait une forte participation de la région Ile de France (35%).

Les participants étaient dans 93% des cas les mères et pour 7% des cas les pères. Une personne autre que le père ou la mère a répondu au questionnaire

La répartition entre les deux populations adepte du bébé signe (54%) ou non (46%) était très homogène, et comportait légèrement plus de parents pratiquant le bébé signe auprès de leur enfant (705) que de parents ne le pratiquant pas (611).

1.2 Participants au questionnaire crèches

Notre exploration concerne toutes les crèches du réseau Babilou, qu'elles soient « signantes », car pratiquant le bébé signe au quotidien auprès des enfants de la crèche, ou « non-signantes » (n'ayant pas mis en place le bébé signe). Là encore, il s'agit d'une répartition naturelle et non induite par notre étude.

Au 3 mai 2022, 111 crèches du réseau Babilou avaient répondu au questionnaire crèches. Pour 87 d'entre elles, au moins un parent de la crèche avait complété le questionnaire parental concernant son enfant, donnant ainsi un échantillon de 233 enfants avec un double éclairage : crèche et foyer.

Un certain nombre de crèches (206) n'ont pas répondu au questionnaire crèches, alors que des parents d'enfants fréquentant ces mêmes structures avaient pourtant répondu au questionnaire parental.

2. Recrutement et diffusion des questionnaires

2.1 Questionnaire parental

Le recrutement des participants au questionnaire parental a été réalisé sur les réseaux sociaux et via le réseau national des crèches Babilou. Par conséquent, et du fait de tous les réseaux que nous avons sollicités, c'est à l'échelle nationale que s'est effectué notre recrutement.

Le lancement de notre publication sur les réseaux sociaux a été réalisé le 31 janvier 2022 sur nos pages personnelles, dans des groupes de parentalité ayant accepté de relayer notre étude et via des auteurs et autrices d'ouvrages sur le sujet ou des professionnels(elles) du bébé signe, qui ont eu l'amabilité de diffuser notre projet auprès de leur communauté de parents. En plus d'une annonce dynamique, notre publication comportait un flyer explicatif (Annexe Flyer recrutement parental) résumant de façon visuelle et attractive les objectifs de notre étude, la cible recherchée, les critères d'inclusion, les thématiques abordées dans le questionnaire et explicitant la marche à suivre pour participer. Un lien vers le questionnaire en ligne figurait sur le flyer, de même qu'un « QR code », rendant possible la saisie du questionnaire sur Smartphone.

En parallèle des réseaux sociaux, la Direction de l'Éducation Durable Babilou a relayé notre questionnaire parental via un mailing expédié le 11 février 2022 auprès des familles ayant un enfant fréquentant l'une de ses crèches. Ce lancement a suscité un véritable engouement auprès des parents du réseau puisqu'un très grand nombre d'entre eux ont ouvert le mail puis consulté le questionnaire, ce qui nous a permis d'enregistrer un accroissement significatif de nos répondants. Le mailing comportait un communiqué explicatif et dynamique, un flyer résumant l'étude et une vidéo « teaser », que nous avons réalisée en collaboration avec le service de communication de Babilou France.

La période de recrutement, débutée en janvier 2022, se poursuivra jusqu'en juillet 2022, au-delà de la période d'étude requise pour la soutenance de notre mémoire. La prolongation du recrutement nous permettra d'élargir notre échantillon, de le rendre plus représentatif et statistiquement plus robuste.

2.2 Questionnaire crèches

Le recrutement des participants au questionnaire crèches a été mené par la Direction de l'Éducation Durable Babilou.

Un mailing en interne, comportant un communiqué, un flyer explicatif dédié aux crèches (Annexe Flyer recrutement crèches), une vidéo « teaser » et un lien renvoyant vers le questionnaire « crèches » en ligne, a été adressé le 8 mars 2022 à l'ensemble des directrices et directeurs de crèches du réseau. Plusieurs relances ont également permis d'obtenir la meilleure collaboration possible de la part des équipes, dont le quotidien demeure encore très impacté par les suites de la crise sanitaire.

De la même façon que pour l'étude parentale, le recrutement des crèches Babilou sera mené jusqu'en juillet 2022 donnant ainsi aux crèches une large opportunité de participer.

3. Protocole

Une première analyse des données, effectuée le 3 mai 2022, a servi de base à notre travail d'analyse relaté dans cet ouvrage. L'analyse de l'ensemble des données sera réalisée à la fin de la période de recrutement, en juillet 2022.

3.1 Protocole relatif au questionnaire parental

Le parent, ou titulaire de l'autorité parentale, répond à un questionnaire en ligne d'une durée de 30 minutes environ au sujet de son enfant. Une notice d'information détaillant les objectifs et le déroulement de la recherche est présentée en page d'accueil du questionnaire. À la fin de la passation, le parent peut télécharger gratuitement un petit jeu de langage en format numérique que nous avons réalisé, ceci afin de le remercier de son investissement au service de notre étude (Annexe Jeu à la fin du questionnaire parental). Il peut également se manifester pour recevoir les résultats de l'étude qui seront disponibles fin 2022.

3.2 Protocole relatif au questionnaire crèches

L'exploration menée auprès des professionnels de la petite enfance repose sur un second questionnaire en ligne adressé aux crèches du réseau Babilou, d'une durée de 15mn environ. Le répondant est un personnel de la crèche, se positionnant en tant que porte-

parole de l'équipe, ou de façon préférentiel un binôme pour un avis concerté, si les conditions le permettent.

3.3 Considérations éthiques et déontologiques

Avant d'être diffusée, cette étude a été soumise au Comité d'Éthique d'Aix-Marseille Université, qui en a validé le protocole. Dans un souci d'éthique, nous avons adopté un certain nombre de mesures visant à répondre à cet enjeu.

Conformément à la loi informatique et liberté et au RGPD, « Règlement Général sur la Protection des Données », les participants ont un droit d'accès aux données les concernant, ayant été obtenues dans le cadre de la recherche. En dehors de ce cas, le droit d'accès aux données brutes et aux documents source est limité aux investigateurs de l'étude.

Les questionnaires sont proposés sur la plateforme en ligne LimeSurvey hébergée par les serveurs de l'Université d'Aix-Marseille (conforme GDPR, General Data Protection Regulation) afin d'être distribués le plus largement possible.

Seules les données nécessaires et pertinentes au regard des objectifs de la recherche sont collectées. L'anonymat des données est garanti : aucune donnée collectée n'est individuellement identifiante. La date de naissance demandée dans le questionnaire est automatiquement convertie en âge et seul l'âge est enregistré. Chaque participant se voit attribuer un numéro par ordre d'arrivée.

Seules les familles et les crèches volontaires participent à notre étude. Le consentement du participant est obtenu en cochant une case après avoir lu la notice d'information.

Puisqu'il s'agit de questionnaires effectués en autonomie au domicile ou en crèche, nous ne sommes pas amenées à rencontrer les familles ou les crèches participantes mais nous restons disponibles pour toute question ou commentaire via email.

Aucune rétribution financière n'est proposée pour la participation à notre étude. Il s'agit d'une participation délibérée sur la base du volontariat.

4. Questionnaire parental

4.1 Contenu

Le questionnaire parental (Annexe Questionnaire parental), se compose de différentes parties.

La première partie, concernant tous les enfants, que ceux-ci soient ou non exposés au bébé signe, regroupe des questions sur les caractéristiques socio-éducatives dans lesquelles évolue l'enfant (niveau d'étude parental, lieu de résidence, fratrie, mode de garde), les activités partagées entre l'adulte et l'enfant (lecture d'histoire, jeux et activités éducatives, chants et comptines), les activités pratiquées par l'enfant en autonomie (jeux, temps d'écran actif et passif) et la mesure du sentiment de compétence parentale et les croyances sur le bébé signe.

La seconde partie, administrée à tous les enfants également, s'intéresse à l'âge des premiers mots parlés de l'enfant et à son lexique oral, c'est-à-dire aux mots qu'il comprend et/ou qu'il dit actuellement parmi une liste de 173 mots proposés. Ces mots sont regroupés en 12 catégories sémantiques pour faciliter la passation (entourage de l'enfant, parties du corps, noms d'animaux, cris d'animaux et bruits familiers, vêtements et accessoires, lieux du quotidien, jouets, aliments et repas, objets du quotidien et de la nature, mots familiers, qualificatifs, actions). Ces listes de mots sont empruntées aux questionnaires parentaux des IFDC (Inventaires Français du Développement Communicatif), adaptations françaises des versions courtes des MDCI (Mac-Arthur-Bates Communicative Development Inventories), construites et adaptées à la langue et à la culture française par Sophie Kern et collègues (Kern et al., 2010). Tout comme les MDCI pour les enfants anglophones américains, les IFDC sont des comptes rendus parentaux permettant d'évaluer le comportement communicatif des enfants de langue française âgés de 8 à 30 mois. Dans les IFDC, le parent est invité à cocher les mots que l'enfant comprend d'une part, et les mots que l'enfant comprend et produit de manière spontanée d'autre part, que la prononciation soit erronée ou non, pourvu que le mot utilisé par l'enfant désigne bien l'objet ou la personne en question. Cependant, alors que dans les IFDC, ces listes sont spécifiques à chaque âge, car étalonnées pour les enfants de 12, 18 et 24 mois, nous faisons le choix de proposer une liste unique pour tous les enfants de notre échantillon, quel que soit leur âge, en regroupant les 3 listes de mots. Les participants sont prévenus que ces listes s'adressent à des enfants de tout âge et qu'il est tout à fait normal que l'enfant ne comprenne pas encore tous les mots ou ne les prononce pas encore.

La troisième partie concerne uniquement les enfants régulièrement exposés au Bébé signe au domicile. Elle explore l'environnement signant proposé à l'enfant (âge de première exposition, fréquence d'exposition, nombre de personnes signantes auprès de l'enfant, façon de signer de l'adulte, formation reçue par l'adulte), les signes utilisés par

l'adulte (8 rubriques), la pratique du bébé signe par l'enfant (âge des premiers signes, signes compris et/ou produits par l'enfant, signe précédant ou non l'apparition du mot oral, fréquence de production, signes préférentiels, âge d'arrêt du signe) et le retour d'expérience (avantages et inconvénients de la pratique, échelle de satisfaction). Les signes sont regroupés en 8 rubriques (repas, soins, entourage et lieux du quotidien, activités, formules et rituels, émotions, interactions et animaux). Ils ont été choisis en consultant des livres et des dépliants spécialisés sur le sujet, édités par les professionnels du bébé signe (*Bébé s'exprime par signes!* de C. Nougarrowles et A. Galon ; dépliants et affichettes thématiques, *Éveil et Signes*®, I. Cottenceau). Une liste de 64 signes a pu être ainsi constituée, en sélectionnant ceux ayant des fréquences d'apparition élevées au sein de ces différents ouvrages.

La quatrième et dernière partie concerne les enfants exposés au bébé signe sur leur lieu de garde et examine leur pratique du bébé signe dans ce contexte (nombre de signes produits et fréquence de réalisation de signes).

4.2 Variables

Nous souhaitons examiner si l'exposition au bébé signe (**variable prédictive** « d'intérêt ») module le lexique réceptif et/ou expressif de l'enfant (**variables étudiées**) tout en tenant compte de variables déjà identifiées dans la littérature comme influençant le lexique oral du jeune enfant (**variables prédictives**). Nous projetons également de mesurer si la pratique du bébé signe a un impact significatif sur le sentiment de compétence parentale (confiance du parent à répondre aux besoins de son enfant), sur la fréquence des colères de l'enfant perçue par le parent, et sur l'attention que le parent porte à la communication non verbale de l'enfant (expressions du visage, mimiques, regard, postures).

Résumons ci-dessous les différentes variables d'étude, recueillies dans le questionnaire parental.

- **Variables étudiées :**

- **Lexique en compréhension (Lexique_réception)**, défini par le nombre total de mots compris par l'enfant (*somme de tous les mots déclarés par le parent comme étant compris*)

- **Lexique en production (Lexique_production)**, défini par le nombre total de mots produits par l'enfant (*somme de tous les mots déclarés par le parent comme étant produits*)
- **Sentiment de compétence parentale (Confiance_parentale)**, défini par une échelle de 1 à 10 (*si le parent n'a pas confiance ou à une totale confiance en ses capacités à répondre aux besoins de son enfant*)
- **Fréquence des colères (Fréquence_colère)**, définie par une échelle de 1 à 10 (*si le parent a le sentiment que son enfant fait peu ou beaucoup de colères*)
- **Attention à la Communication non verbale (Attention_comm_non_verbale)**, définie par une échelle de 1 à 10 (*si le parent porte une faible ou une forte attention à la communication non verbale de son enfant*)

Variables prédictives, pouvant avoir un impact sur le lexique du jeune enfant :

Variables prédictives	Modalités	Description
Niveau d'éducation maternelle (éducation_maternelle)	7 catégories (<i>sans diplôme, avant Bac (CAP, BEP), Bac, Bac+2 (BTS), Bac+3 (licence), Bac +5 (master), supérieur à Bac+5</i>)	Niveau d'étude ou diplôme le plus élevé de la mère
Fréquence de lecture d'histoires partagées avec l'adulte (lecture_partagée)	8 catégories (<i>de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »</i>)	Lecture à haute voix faite par un adulte auprès de l'enfant
Fréquence de jeux ou d'activités éducatives partagés avec l'adulte (activités_parents_enfants)	8 catégories (<i>de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »</i>)	Jeux en intérieur ou en extérieur, sur écran ou non, réunissant au moins un adulte et l'enfant
Fréquence de chants et de comptines partagés avec l'adulte (chant_partagé)	8 catégories (<i>de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »</i>)	Comptines chantées à haute voix par un adulte à l'enfant

Variables prédictives	Modalités	Description
Fréquence de jeux en autonomie (jeux_autonomie)	8 catégories (<i>de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »</i>)	Jeux (hors écran), que l'enfant effectue seul, sans partage avec l'adulte
Fréquence de temps passif d'écran (écran_passif)	8 catégories (<i>de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »</i>)	Temps d'écran en autonomie, ne sollicitant pas la participation active de l'enfant. Dessins animés ou programmes jeunesse (tous supports) que l'enfant

Variables prédictives	Modalités	Description
Fréquence de jeux en autonomie (jeux_autonomie)	8 catégories (de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »)	Jeux (hors écran), que l'enfant effectue seul, sans partage avec l'adulte
		regarde seul sans partage avec l'adulte
Fréquence de temps actif d'écran (écran_actif)	8 catégories (de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »)	Temps d'écran en autonomie, nécessitant la participation active de l'enfant. Jeux interactifs (tous supports), que l'enfant effectue seul, sans partage avec l'adulte

Variables prédictives	Modalités	Description
Exposition au bébé signe (enfant_exposé_BS)	Binaire (<i>exposé / non exposé</i>)	L'enfant est-il exposé au BS au foyer ?
Exposition au BS lieu de garde (enfant_exposé_garde)	Binaire (<i>exposé / non exposé</i>)	L'enfant est-il exposé au BS sur son lieu de garde ?
Nombre de signes distincts produits par l'enfant (nombre_signes_produits)	Continue	Somme de tous les signes différents produits par l'enfant exposé au BS au foyer
Fréquence de production de signes par l'enfant (fréquence_signes_produits)	Initialement 5 catégories (<i>plusieurs fois par jour, 1 fois par jour, 4 à 5 fois par semaine, 2 à 3 fois par semaine, plus rarement</i>) Transformée en variable binaire dans l'analyse statistique (<i>plusieurs fois par jour / 1 fois par jour ou moins</i>)	Fréquence de production de signes par l'enfant exposé au BS au foyer

Variables prédictives	Modalités	Description
Statut d'aîné de fratrie (aîné_fratrie)	Binaire (<i>oui/non</i>)	Aîné de la fratrie
Genre (genre)	Binaire (<i>masculin/féminin</i>)	Genre de l'enfant
Age (âge)	Continue (<i>de 10 à 28 mois</i>)	Age de l'enfant

4.3 Pilotage

Le questionnaire parental a été testé à maintes reprises par nous-mêmes puis par 5 personnes (parents de jeunes enfants) n'ayant pas participé à l'étude, avant le lancement sur les réseaux sociaux.

Les retours de ce pilote nous ont permis d'améliorer les libellés et de clarifier certaines consignes.

5. Questionnaire crèches

5.1 Contenu

Le questionnaire crèches (Annexe Questionnaire crèches), réalisé en collaboration avec la Direction de l'Éducation Durable Babilou, est destiné à l'ensemble des crèches du réseau Babilou, que celles-ci aient ou non introduit le bébé signe. Il aborde 6 différentes thématiques :

- Le fonctionnement général de la crèche (nombre d'enfants accueillis par tranche d'âge, fréquence des temps collectifs d'interactions, temps individualisé d'interaction par enfant, mesure du sentiment de compétence professionnelle).
- Les opinions et croyances concernant le bébé signe (ou communication gestuelle associée à la parole, selon la terminologie utilisée dans les crèches Babilou).
- La façon dont est pratiqué le bébé signe dans les crèches l'ayant mis en place (nombre de personnes signantes auprès des enfants, formation reçue par les équipes, fréquence d'exposition des enfants, âge des enfants concernés par le bébé signe, type d'activités étayées par le bébé signe).
- Les signes proposés au sein de la crèche (liste identique à celle utilisée dans le questionnaire « parental » : 64 signes) et répartis selon les 8 mêmes rubriques (repas, soins, entourage et lieux du quotidien, activités, formules et rituels, émotions, interactions et animaux) et parmi ceux-ci, les signes les plus utilisés par les adultes de la crèche.
- La pratique du bébé signe par les enfants (fréquence de production et nombre de signes réalisés par tranche d'âge, signes préférentiels).
- Le retour d'expérience de la pratique de la communication gestuelle associée à la parole (avantages et inconvénients, échelle de satisfaction, ressenti de l'impact

sur le vocabulaire des enfants, de l'impact de la crise sanitaire sur la pratique des professionnels et des enfants).

5.2 Variables

Grâce au questionnaire à destination des crèches, nous disposons de nouvelles **variables prédictives**.

Variables prédictives pouvant avoir un impact sur le lexique du jeune enfant, pour les enfants fréquentant les crèches Babilou :

Variabiles prédictives	Modalités	Description
Fréquence de temps collectifs d'interaction, de type histoires lues par un adulte (lecture_crèche)	8 catégories (de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »)	Temps partagés adulte-enfants (3 enfants minimum), où l'adulte s'adresse oralement à un collectif d'enfants
Fréquence de temps collectifs d'interaction, de type chants et comptines animés par un adulte (chant_crèche)	8 catégories (de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »)	Temps partagés adulte-enfants (3 enfants minimum), où l'adulte s'adresse oralement à un collectif d'enfants
Fréquence de temps collectifs d'interaction, de type jeux collectifs animés par un adulte (activité_adulte_crèche)	8 catégories (de « aucun temps » à « plus de 2h par jour »)	Temps de motricité, transvasement, jardinage, pâtisserie, activité manuelle, .. Temps partagés adulte-enfants (3 enfants minimum), où l'adulte s'adresse oralement à un collectif d'enfants.
Temps individualisé de parole adressée à un enfant, en moyenne par jour (temps_individuel_crèche)	9 catégories (de « moins de 5 mn par jour » à « plus de 40 mn par jour »)	Temps d'échange en duo adulte-enfant. Addition des temps individuels d'interaction suivants : accueil + change + repas + endormissement + réveil + lecture individuelle + jeu
Crèche signante (crèche_signante)	Binaire (oui/non)	Crèche ayant ou non introduit le Bébé signe

5.3 Pilotage

Le questionnaire « crèches » a été testé par 4 crèches pilotes, dont 2 signantes et 2 non signantes avant le lancement définitif. Là encore, nous avons pris en compte les remarques pour clarifier certaines formulations de questions.

6. Analyses

6.1 Analyses statistiques prévues

Les analyses viseront à répondre aux objectifs de notre étude :

- Mesurer l'impact du bébé signe sur le lexique des enfants en compréhension et en production
- Mesurer l'impact du bébé signe sur le sentiment de compétence parentale, la fréquence des colères perçue par le parent, l'attention du parent à la communication non verbale de l'enfant
- Constater la reproductibilité des résultats mis en évidence dans des études précédentes sur l'impact des prédicteurs sur le lexique de l'enfant

Les analyses suivantes ont été pré-enregistrées sur l'Open Science Framework afin de déterminer le plan d'analyse au préalable, avant la collecte des données (Nosek et al., 2018), <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1708274114>.

- Échantillon global : 5 régressions linéaires avec variables multiples

Lexique_réception / Lexique_production / Confiance_parentale / Fréquence_colère / Attention_comm_non_verbale

~ éducation_maternelle + lecture_partagée + activités_parents_enfants + chant_partagé + jeux_autonomie + écran_passif + écran_actif + aîné_fratrerie + genre + âge + enfant_exposé_BS + enfant_exposé_garde

- Sous-échantillon commun avec les crèches : 5 régressions linéaires avec variables multiples

Lexique_réception / Lexique_production / Confiance_parentale / Fréquence_colère / Attention_comm_non_verbale

~ éducation_maternelle + lecture_partagée + activités_parents_enfants + chant_partagé + jeux_autonomie + écran_passif + écran_actif + aîné_fratrerie + genre + âge + enfant_exposé_BS + crèche_signante + lecture_crèche + chant_crèche + activité_adulte_crèche + temps_individuel_crèche

Sur l'échantillon des enfants signants, nous prévoyons des analyses visant à mesurer l'impact du nombre de signes différents qu'ils produisent et l'impact de la fréquence de réalisation des signes chez ces enfants.

- Échantillon Enfants Signants (au moins 1 signe produit) : 2 régressions linéaires avec variables multiples

Lexique_réception / Lexique_production

~ éducation_maternelle + lecture_partagée + activités_parents_enfants + chant_partagé + jeux_autonomie + écran_passif + écran_actif + aîné_fratricie + genre + âge + nombre_signes_produits + fréquence_signes_produits

- Sous-échantillon Enfants Signants (au moins 1 signe produit) commun avec les crèches : 2 régressions linéaires avec variables multiples

Lexique_réception / Lexique_production

~ éducation_maternelle + lecture_partagée + activités_parents_enfants + chant_partagé + jeux_autonomie + écran_passif + écran_actif + aîné_fratricie + genre + âge + nombre_signes_produits + fréquence_signes_produits + crèche_signante + lecture_crèche + chant_crèche + activité_adulte_crèche + temps_individuel_crèche

Taille des échantillons des analyses linéaires

- La régression linéaire sur le lexique en compréhension a été menée sur les enfants âgés de 10 à 18 mois, soit 512 enfants. Les enfants ayant plus de 18 mois et un jour ont été exclus du traitement statistique. Nous avons fait le choix arbitraire de fixer à 18 mois la limite d'âge pour mesurer le lexique en réception en nous inspirant de l'étude de Kartushina et son équipe, menée en 2021 sur des enfants âgés de 8 à 18 mois (Kartushina et al., 2021).
- La régression linéaire du lexique en production a été réalisée sur l'échantillon global (1316 enfants de 10 à 28 mois).

6.2 Ajustements

N'ayant pas rencontré de problèmes de colinéarité (Facteur Variance > 5) entre les variables prédictives, nous n'avons pas eu besoin de procéder à des regroupements de variables. Nous avons également vérifié que la distribution du nombre de participants selon le NSE, niveau socio-économique du foyer (estimé par le niveau d'éducation maternel) était homogène (7 catégories). La variable NSE n'a donc pas fait l'objet de regroupements en une variable binaire.

Concernant les variables continues, celles-ci ont été centrées en utilisant les modules de régression du logiciel R.

6.3 Analyses exploratoires

Nous planifions plusieurs analyses exploratoires :

- Perception du bébé signe chez les parents signants et non signants : nous faisons l'hypothèse que les l'ensemble des parents perçoivent le bébé signe comme ayant un impact positif sur le développement du vocabulaire parlé des enfants, indépendamment de la pratique du bébé signe
- Profil des familles signantes : nous nous attendons à ce que les familles signantes soient issues d'un milieu socio-économique élevé et s'engagent davantage dans des activités de lecture de livres ou de jeux avec leurs enfants et que les enfants signants passent moins de temps à regarder les écrans ou la télévision (analyse corrélacionnelle)
- Nous vérifierons si le signe précède le mot (âge du premier signe < âge du premier mot)

Ces analyses seront menées en utilisant des tests de X^2 ainsi qu'une analyse corrélacionnelle (matrice des corrélacions de Pearson).

6.4 Pratique du bébé signe au foyer

Nous décrirons la façon dont les parents mènent et vivent la pratique du bébé signe auprès de leur enfant et comment les enfants la produisent (habitudes, fréquence et nombre de signes, signes préférenciels, ressentis de la pratique, etc.).

6.5 Pratique du bébé signe en crèche

La pratique du bébé signe dans les crèches Babilou sera également décrite grâce aux réponses dont nous disposerons.

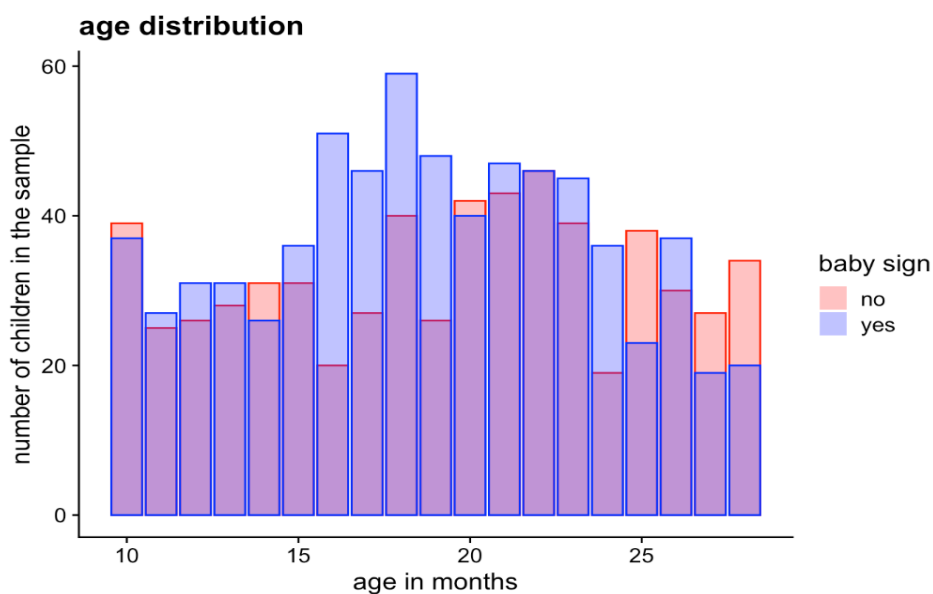
RÉSULTATS

1. Description de l'échantillon

Répartition selon l'âge et l'exposition au bébé signe

Au regard de l'âge (Annexe Résultats - Tableau 2), la proportion de 16-20 mois est plus importante chez les enfants exposés au bébé signe que chez les non exposés (Figure A).

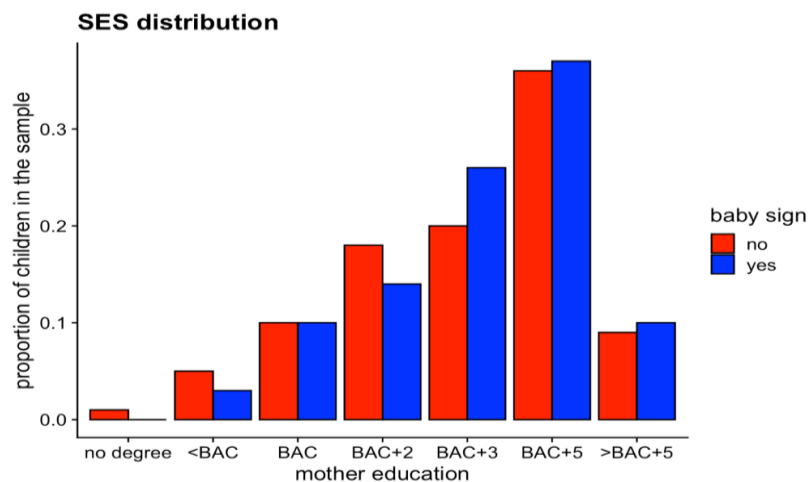
Figure A : Âge des enfants et exposition au bébé signe



Répartition selon le statut socio-économique (niveau d'étude de la mère)

La majorité des parents (signants et non signants) ayant répondu au questionnaire ont un haut niveau d'éducation (69% des mères ont un niveau d'étude Bac +3 et au-delà), (Annexe Résultats - Tableau 3). La proportion des foyers à niveau d'étude inférieur ou égal à Bac+2 est plus importante chez les parents non signants (34,8%) que chez les parents signants (27,6%), (Figure B).

Figure B : Répartition des enfants selon le niveau d'étude de la mère



Répartition selon la fratrie

La proportion d'aînés de fratrie est plus importante parmi les enfants exposés (62%) que parmi les non exposés (54%).

Un enfant exposé au bébé signe est dans 6 cas sur 10 le seul enfant du foyer (vs 5 cas sur 10 pour les non-exposés). Cette proportion importante d'enfants "uniques" sont, par définition, des aînés.

Répartition selon le temps de garde

Les enfants exposés au bébé signe dans leur foyer passent moins de temps dans un lieu de garde (crèche, assistante maternelle, domicile des grands-parents, domicile parental par une tierce personne; 34h) que les enfants non exposés au bébé signe (38h), ($\beta = -4.45$; $t = -5.34$; $p < .001$).

Répartition selon l'exposition au bébé signe sur le lieu de garde

Les enfants exposés au bébé signe au foyer sont plus nombreux à être également exposés aux signes sur leur lieu de garde (52% d'entre eux), comparé aux enfants non exposés au bébé signe (34% d'entre eux).

2. Analyses planifiées

Lexique en compréhension

Le tableau 4 résume les résultats de la régression linéaire sur le lexique réceptif.

Parmi les facteurs ayant une influence significative sur le lexique en réception, on note un effet positif :

- de l'âge de l'enfant ($\beta = 11.87$, $t = 19.18$, $p < 0.001$). En effet, le lexique en réception s'étoffe d'autant plus que l'enfant grandit.
- de la fréquence des histoires lues par l'adulte à l'enfant ($\beta = 6.30$, $t = 6.55$, $p < 0.001$). Cet effet positif des histoires partagées réplique les résultats d'autres études (Shahaeian et al., 2018 ; Wazik et al., 2016) indiquant que plus l'enfant est exposé à des histoires lues par un adulte, plus son vocabulaire réceptif s'accroît.
- du bébé signe sur l'accroissement du lexique en compréhension ($\beta = 8.62$, $t = 2.78$, $p < 0.01$). Ainsi, il apparaît que l'exposition au bébé signe constitue une aide à la compréhension du vocabulaire oral pour l'enfant de 10 à 18 mois. En entendant le mot et en visualisant le signe associé, l'enfant bénéficie d'un double étayage et parvient à comprendre un plus grand nombre de mots que l'enfant n'ayant pas été exposé à la pratique.

Le statut socio-économique du foyer (approché par le niveau d'étude de la mère) ne ressort pas comme facteur significatif d'influence du vocabulaire réceptif des enfants de 10 à 18 mois, en cohérence avec d'autres études qui montrent un lien du SSE avec le vocabulaire en production seulement (Fernald et al., 2013) ou un lien du SSE avec le lexique réceptif mais pour des enfants plus âgés de 4 à 8 ans (Taylor et al., 2013).

Tableau 4 : Régression linéaire sur le lexique en compréhension

Observations	512
Dependent variable	COMP
Type	OLS linear regression
F(12,499) 49.638	
R ²	0.544
Adj. R ²	0.533
	Est. S.E. t val. p
(Intercept)	-90.199 9.159 -9.848 0.000
cETUDmere	-0.569 1.154 -0.493 0.622
cHISTOIRESpartage	6.296 0.961 6.550 0.000
cCHANTSpartage	1.607 1.046 1.536 0.125
cJEUXpartage	-0.205 1.228 -0.167 0.868
cJEUXautonomie	0.989 1.129 0.876 0.381
cECRANpassif	0.742 1.248 0.594 0.553
cECRANactif	-1.681 1.851 -0.908 0.364
age_m	11.871 0.619 19.177 0.000
SEXEM	-0.149 2.896 -0.051 0.959
AINEO	-3.766 3.006 -1.253 0.211
BBSIGNEO	8.616 3.101 2.778 0.006
EXPOgardeO	2.850 3.007 0.948 0.344
Standard errors: OLS	
Significativité si $p < 0.01$	

Lexique en production

Le tableau 5 présente les résultats de la régression linéaire sur le lexique productif.

On constate l'impact significatif de nombreux facteurs augmentant la taille du lexique en expression tels que le statut socio-économique du foyer (SSE) approché par le niveau d'étude de la mère ($\beta = 2.43$, $t = 3.13$, $p < 0.01$), l'âge de l'enfant ($\beta = 9.30$, $t = 44.26$, $p < 0.001$), les histoires partagées ($\beta = 2.23$, $t = 3.10$, $p < 0.01$) et les chants partagés avec l'adulte ($\beta = 2.08$, $t = 2.85$, $p < 0.01$). Ainsi lorsque l'enfant évolue dans un foyer à statut socio-économique favorisé, la taille de son lexique expressif s'en trouve accrue ; il en est de même lorsque le parent lit des histoires à son enfant ou chante avec lui. Sur l'ensemble de notre échantillon, la taille du lexique oral productif s'accroît en grandissant.

Notre étude valide la reproductibilité de prédicteurs augmentatifs de la taille du lexique expressif à savoir le SSE (Pace et al., 2017), les histoires partagées par l'adulte (Shahaeian et al., 2018 ; Wazik et al., 2016) et les chants partagés (Williams et al., 2015). On ne retrouve cependant pas ici l'effet du rang de fratrie relaté par Acredolo & Goodwyn (1988).

Concernant les facteurs impactant défavorablement la taille du lexique en expression, on relève le fait d'être un garçon ($\beta = -7.15$, $t = -3.63$, $p < 0.001$), corroborant l'effet du genre démontré par Eriksson (Eriksson et al., 2011). En revanche, seule une tendance négative, sans être significative, se dégage du temps d'écran passif (exposition aux écrans sans interaction de l'enfant), alors que ce prédicteur a été clairement identifié comme délétère (van den Heuve et al., 2019 ; Zimmerman et al., 2007).

En revanche, contrairement au lexique en réception, la taille du lexique en expression chez les enfants de 10 à 28 mois n'est pas influencée par la pratique du bébé signe.

Tableau 5 : Régression linéaire sur le lexique en production

Observations	1315 (1 missing obs. deleted)			
Dependent variable	DIT			
Type	OLS linear regression			
F(12,1302)		201.758		
R ²		0.650		
Adj. R ²		0.647		
	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	-112.317	4.606	-24.386	0.000
cETUDmere	2.429	0.775	3.135	0.002
cHISTOIRESpartage	2.229	0.719	3.100	0.002
cCHANTspartage	2.082	0.730	2.852	0.004
cJEUXpartage	0.655	0.830	0.789	0.430
cJEUXautonomie	0.331	0.774	0.428	0.669
cECRANpassif	-1.231	0.664	-1.854	0.064
cECRANactif	-1.009	0.898	-1.124	0.261
age_m	9.300	0.210	44.261	0.000
SEXEM	-7.154	1.971	-3.630	0.000
AINEO	-1.677	2.082	-0.805	0.421
BBSIGNEO	-1.764	2.112	-0.835	0.404
EXPOgardeO	-2.268	2.025	-1.120	0.263
Standard errors: OLS				
<i>Significativité si p<0.01</i>				

L'analyse de l'âge moyen des premiers mots corrobore cette conclusion : la pratique du bébé signe n'a pas d'influence sur l'âge des premiers mots (enfants exposés : $m=12,11$; enfants non-exposés : $m = 12,11$).

Communication non verbale

La régression linéaire relative à la communication non verbale des enfants de 10 à 28 mois (Tableau 6) montre un effet positif du bébé signe sur l'attention parentale portée à la communication non verbale de l'enfant ($\beta = 0.28$, $t = 3.33$, $p < 0.001$). Ainsi, le parent exerçant le bébé signe, déclare porter une plus grande attention à la communication non verbale de son enfant que le parent ne l'utilisant pas. En associant le geste à la parole, le parent exerce une communication multimodale envers son enfant et en miroir il semble porter une attention particulière aux différents moyens communicatifs déployés par son enfant pour interagir avec lui (communication gestuelle, faciale ou émotionnelle).

Les activités de chants ($\beta = 0.10$, $t = 3.54$, $p < 0.001$) et les jeux partagés avec l'enfant ($\beta = 0.15$, $t = 4.57$, $p < 0.001$) influencent également positivement l'attention que le parent porte à la communication non verbale de son enfant. Au cours de ces activités de partage, le parent capte davantage les signes de communication de son enfant, ses attitudes, ses gestes, ses expressions faciales et ses mimiques.

Tableau 6 : Régression linéaire sur la communication non verbale

Observations	1315 (1 missing obs. deleted)			
Dependent variable	COMnonverb			
Type	OLS linear regression			
F(12,1302) 6.311				
R ² 0.055				
Adj. R ² 0.046				
	Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	8.112	0.186	43.603	0.000
cETUDmere	0.032	0.031	1.026	0.305
cHISTOIRESpartage	-0.046	0.029	-1.599	0.110
cCHANTSpartage	0.104	0.029	3.544	0.000
cJEUXpartage	0.153	0.034	4.566	0.000
cJEUXautonomie	-0.019	0.031	-0.595	0.552
cECRANpassif	-0.062	0.027	-2.318	0.021
cECRANactif	-0.002	0.036	-0.063	0.949
age_m	0.006	0.008	0.735	0.462
SEXEM	-0.025	0.080	-0.309	0.758
AINEO	-0.078	0.084	-0.922	0.357
BBSIGNEO	0.284	0.085	3.331	0.001
EXPOgardeO	0.045	0.082	0.551	0.581
Standard errors: OLS				
<i>Significativité si p<0.01</i>				

Compétence parentale et fréquence des colères

Nous avons également cherché à mesurer l'impact du bébé signe sur le sentiment de compétence parentale et sur la fréquence perçue des colères (Tableau 7), en menant deux régressions linéaires sur l'échantillon total des enfants de 10 à 28 mois.

Dans les deux cas, il ressort de nos analyses que la pratique du bébé signe n'impacte ni le sentiment de compétence parentale ni la fréquence des colères déclarée par le parent.

Le sentiment de compétence parentale, défini par la confiance du parent en ses habiletés à répondre aux besoins de son enfant, est corrélé positivement à l'âge de l'enfant ($\beta = 0.02$, $t = 2.89$, $p < 0.01$) et négativement pour les primo-parents ($\beta = -0.23$, $t = -2.92$, $p < 0.01$). Alors que le fait d'accueillir son premier enfant au sein du foyer va jouer défavorablement sur la confiance parentale, cette dernière va se renforcer au fur et à mesure que l'enfant va grandir.

En ce qui concerne la fréquence des colères, on observe un effet de sexe : les parents de garçons déclarent des colères plus fréquentes chez leur enfant que les parents de filles ($\beta = 0.34$, $t = 3.16$, $p < 0.01$). La fréquence déclarée de la colère est aussi exacerbée pour les enfants les plus âgés de l'échantillon ($\beta = 0.06$, $t = 5.31$, $p < 0.001$).

Tableau 7 : Régressions linéaires sur la compétence parentale et la perception des colères

Compétence parentale	Fréquence des colères (déclaratif)																																																																																																																																												
<p>Observations 1315 (1 missing obs. deleted)</p> <p>Dependent variable CONFIANCE</p> <p>Type OLS linear regression</p> <p>F(12,1302) 2.800</p> <p>R² 0.025</p> <p>Adj. R² 0.016</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Est.</th> <th>S.E.</th> <th>t val.</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(Intercept)</td> <td>7.578</td> <td>0.172</td> <td>44.076</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>cETUDmere</td> <td>0.067</td> <td>0.029</td> <td>2.319</td> <td>0.021</td> </tr> <tr> <td>chISTOIRESpartage</td> <td>-0.065</td> <td>0.027</td> <td>-2.412</td> <td>0.016</td> </tr> <tr> <td>cCHANTSpartage</td> <td>0.043</td> <td>0.027</td> <td>1.572</td> <td>0.116</td> </tr> <tr> <td>cJEUXpartage</td> <td>0.061</td> <td>0.031</td> <td>1.968</td> <td>0.049</td> </tr> <tr> <td>cJEUXautonomie</td> <td>0.041</td> <td>0.029</td> <td>1.412</td> <td>0.158</td> </tr> <tr> <td>cECRANpassif</td> <td>-0.043</td> <td>0.025</td> <td>-1.741</td> <td>0.082</td> </tr> <tr> <td>cECRANactif</td> <td>0.018</td> <td>0.034</td> <td>0.539</td> <td>0.590</td> </tr> <tr> <td>age_m</td> <td>0.023</td> <td>0.008</td> <td>2.892</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>SEXEM</td> <td>0.002</td> <td>0.074</td> <td>0.028</td> <td>0.978</td> </tr> <tr> <td>AINEO</td> <td>-0.227</td> <td>0.078</td> <td>-2.920</td> <td>0.004</td> </tr> <tr> <td>BBSIGNEO</td> <td>0.101</td> <td>0.079</td> <td>1.275</td> <td>0.203</td> </tr> <tr> <td>EXPOgardeO</td> <td>-0.014</td> <td>0.076</td> <td>-0.181</td> <td>0.856</td> </tr> </tbody> </table> <p>Standard errors: OLS</p> <p style="text-align: center;"><i>Significativité si p<0.01</i></p>		Est.	S.E.	t val.	p	(Intercept)	7.578	0.172	44.076	0.000	cETUDmere	0.067	0.029	2.319	0.021	chISTOIRESpartage	-0.065	0.027	-2.412	0.016	cCHANTSpartage	0.043	0.027	1.572	0.116	cJEUXpartage	0.061	0.031	1.968	0.049	cJEUXautonomie	0.041	0.029	1.412	0.158	cECRANpassif	-0.043	0.025	-1.741	0.082	cECRANactif	0.018	0.034	0.539	0.590	age_m	0.023	0.008	2.892	0.004	SEXEM	0.002	0.074	0.028	0.978	AINEO	-0.227	0.078	-2.920	0.004	BBSIGNEO	0.101	0.079	1.275	0.203	EXPOgardeO	-0.014	0.076	-0.181	0.856	<p>Observations 1309 (1 missing obs. deleted)</p> <p>Dependent variable COLERE</p> <p>Type OLS linear regression</p> <p>F(12,1296) 8.870</p> <p>R² 0.076</p> <p>Adj. R² 0.067</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Est.</th> <th>S.E.</th> <th>t val.</th> <th>p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(Intercept)</td> <td>3.176</td> <td>0.256</td> <td>12.387</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>cETUDmere</td> <td>-0.068</td> <td>0.043</td> <td>-1.585</td> <td>0.113</td> </tr> <tr> <td>chISTOIRESpartage</td> <td>-0.074</td> <td>0.040</td> <td>-1.861</td> <td>0.063</td> </tr> <tr> <td>cCHANTSpartage</td> <td>0.033</td> <td>0.040</td> <td>0.818</td> <td>0.413</td> </tr> <tr> <td>cJEUXpartage</td> <td>-0.117</td> <td>0.046</td> <td>-2.553</td> <td>0.011</td> </tr> <tr> <td>cJEUXautonomie</td> <td>-0.094</td> <td>0.043</td> <td>-2.195</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td>cECRANpassif</td> <td>0.079</td> <td>0.037</td> <td>2.147</td> <td>0.032</td> </tr> <tr> <td>cECRANactif</td> <td>0.091</td> <td>0.050</td> <td>1.834</td> <td>0.067</td> </tr> <tr> <td>age_m</td> <td>0.062</td> <td>0.012</td> <td>5.314</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>SEXEM</td> <td>0.344</td> <td>0.109</td> <td>3.156</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>AINEO</td> <td>-0.032</td> <td>0.115</td> <td>-0.278</td> <td>0.781</td> </tr> <tr> <td>BBSIGNEO</td> <td>-0.069</td> <td>0.117</td> <td>-0.591</td> <td>0.554</td> </tr> <tr> <td>EXPOgardeO</td> <td>-0.026</td> <td>0.112</td> <td>-0.230</td> <td>0.818</td> </tr> </tbody> </table> <p>Standard errors: OLS</p> <p style="text-align: center;"><i>Significativité si p<0.01</i></p>		Est.	S.E.	t val.	p	(Intercept)	3.176	0.256	12.387	0.000	cETUDmere	-0.068	0.043	-1.585	0.113	chISTOIRESpartage	-0.074	0.040	-1.861	0.063	cCHANTSpartage	0.033	0.040	0.818	0.413	cJEUXpartage	-0.117	0.046	-2.553	0.011	cJEUXautonomie	-0.094	0.043	-2.195	0.028	cECRANpassif	0.079	0.037	2.147	0.032	cECRANactif	0.091	0.050	1.834	0.067	age_m	0.062	0.012	5.314	0.000	SEXEM	0.344	0.109	3.156	0.002	AINEO	-0.032	0.115	-0.278	0.781	BBSIGNEO	-0.069	0.117	-0.591	0.554	EXPOgardeO	-0.026	0.112	-0.230	0.818
	Est.	S.E.	t val.	p																																																																																																																																									
(Intercept)	7.578	0.172	44.076	0.000																																																																																																																																									
cETUDmere	0.067	0.029	2.319	0.021																																																																																																																																									
chISTOIRESpartage	-0.065	0.027	-2.412	0.016																																																																																																																																									
cCHANTSpartage	0.043	0.027	1.572	0.116																																																																																																																																									
cJEUXpartage	0.061	0.031	1.968	0.049																																																																																																																																									
cJEUXautonomie	0.041	0.029	1.412	0.158																																																																																																																																									
cECRANpassif	-0.043	0.025	-1.741	0.082																																																																																																																																									
cECRANactif	0.018	0.034	0.539	0.590																																																																																																																																									
age_m	0.023	0.008	2.892	0.004																																																																																																																																									
SEXEM	0.002	0.074	0.028	0.978																																																																																																																																									
AINEO	-0.227	0.078	-2.920	0.004																																																																																																																																									
BBSIGNEO	0.101	0.079	1.275	0.203																																																																																																																																									
EXPOgardeO	-0.014	0.076	-0.181	0.856																																																																																																																																									
	Est.	S.E.	t val.	p																																																																																																																																									
(Intercept)	3.176	0.256	12.387	0.000																																																																																																																																									
cETUDmere	-0.068	0.043	-1.585	0.113																																																																																																																																									
chISTOIRESpartage	-0.074	0.040	-1.861	0.063																																																																																																																																									
cCHANTSpartage	0.033	0.040	0.818	0.413																																																																																																																																									
cJEUXpartage	-0.117	0.046	-2.553	0.011																																																																																																																																									
cJEUXautonomie	-0.094	0.043	-2.195	0.028																																																																																																																																									
cECRANpassif	0.079	0.037	2.147	0.032																																																																																																																																									
cECRANactif	0.091	0.050	1.834	0.067																																																																																																																																									
age_m	0.062	0.012	5.314	0.000																																																																																																																																									
SEXEM	0.344	0.109	3.156	0.002																																																																																																																																									
AINEO	-0.032	0.115	-0.278	0.781																																																																																																																																									
BBSIGNEO	-0.069	0.117	-0.591	0.554																																																																																																																																									
EXPOgardeO	-0.026	0.112	-0.230	0.818																																																																																																																																									

Sous-échantillon commun avec les crèches Babilou

Nous ciblons ici les 233 enfants fréquentant des crèches Babilou dont les parents ont répondu au questionnaire parental et dont la crèche Babilou a répondu au questionnaire "crèches". L'objectif étant de mesurer l'effet du bébé signe chez les enfants doublement exposés : à la maison et à la crèche.

Les régressions effectuées sur le lexique en compréhension et en production donnent des résultats difficilement exploitables, compte tenu du manque de puissance des modèles statistiques en raison notamment d'un nombre réduit d'observations croisées.

C'est la raison pour laquelle nous faisons le choix de ne pas relater ces résultats dans le mémoire. Cependant, l'étude se poursuivant jusqu'au mois de juillet 2022, les données récoltées à l'issue pourraient apporter des résultats complémentaires.

Sous-échantillon des enfants signeurs (produisant au moins 1 signe)

Nous cherchons ici à mesurer si les modalités de fréquence et de nombre de signes différents produits par les enfants signeurs ont un impact sur leur lexique en compréhension et en production. La fréquence du signe a été transformée en variable binaire (1 fois par jour ou moins vs plusieurs fois par jour) car l'échelle initialement déterminée dans le questionnaire ne permettait pas d'en extraire la variabilité.

En limitant l'échantillon aux seuls enfants exposés au bébé signe et signeurs eux-mêmes (produisant au moins un signe), soit 625 enfants, l'analyse statistique (Tableau 8) révèle les résultats suivants :

- le nombre de signes différents produits par l'enfant a un effet positif sur la taille du vocabulaire en compréhension ($\beta = 1.44$, $t = 4.10$, $p < 0.001$) comme en production ($\beta = 1.31$, $t = 8.36$, $p < 0.001$)
- la fréquence de production du signe (nombre de fois par jour où l'enfant produit un signe) a un effet négatif sur la taille du vocabulaire en production ($\beta = -17.78$, $t = -5.06$, $p < 0.001$) mais n'a pas d'effet sur la taille du vocabulaire compris

Lorsque l'enfant devient signeur, plus le nombre de signes différents qu'il est capable de produire est important (répertoire varié de signes), plus la taille de son vocabulaire oral réceptif et productif tend à augmenter. Le nombre de signes distincts produits par l'enfant joue donc favorablement sur sa compréhension et sa production de mots. En effet, l'élargissement du vocabulaire signé par l'enfant est le témoin visible de sa bonne intégration et de sa compréhension du mot grâce à l'étayage du signe. Il est donc en mesure de produire le mot oral, ayant bien assimilé la correspondance signifié (l'objet désigné) /signifiant (le mot correspondant).

En revanche, au sein du groupe d'enfants signeurs, la fréquence de signes produits (différents ou non) tend à réduire le vocabulaire oral productif : plus l'enfant s'exprime par signes, plus son vocabulaire en production est faible. La production intensive de signes est plutôt néfaste pour la production orale.

Ceci peut s'expliquer par le fait que l'enfant signeur qui utilise les signes fréquemment aurait plutôt tendance à utiliser préférentiellement cette modalité gestuelle sans ressentir le besoin d'acquérir le mot verbal. Ainsi le signe aurait plutôt tendance à être délaissé tardivement.

Tableau 8 : Régressions linéaires sur le lexique en compréhension et en production des enfants exposés au bébé signe et signeurs

Lexique en compréhension					Lexique en expression				
Observations	228 (4 missing obs. deleted)				Observations	621 (4 missing obs. deleted)			
Dependent variable	COMP				Dependent variable	DIT			
Type	OLS linear regression				Type	OLS linear regression			
	F(12,215)	20.380				F(12,608)	90.743		
	R ²	0.532				R ²	0.642		
	Adj. R ²	0.506				Adj. R ²	0.635		
	Est.	S.E.	t val.	p		Est.	S.E.	t val.	p
(Intercept)	-55.409	14.258	-3.886	0.000	(Intercept)	-94.416	7.397	-12.764	0.000
cETUDmere	0.936	1.790	0.523	0.602	cETUDmere	2.817	1.139	2.473	0.014
cHISTOIRESpartage	3.568	1.525	2.340	0.020	cHISTOIRESpartage	1.468	1.120	1.310	0.191
cCHANTSpartage	3.247	1.631	1.991	0.048	cCHANTSpartage	2.467	1.089	2.266	0.024
cJEUXpartage	1.726	1.891	0.913	0.362	cJEUXpartage	-0.639	1.262	-0.506	0.613
cJEUXautonomie	1.090	1.622	0.672	0.502	cJEUXautonomie	0.840	1.082	0.776	0.438
cECRANpassif	2.631	1.973	1.333	0.184	cECRANpassif	0.604	1.049	0.576	0.565
cECRANactif	-4.955	3.227	-1.535	0.126	cECRANactif	-4.144	1.523	-2.721	0.007
age_m	9.397	1.038	9.052	0.000	age_m	7.899	0.374	21.116	0.000
SEXEM	2.764	4.216	0.656	0.513	SEXEM	-5.120	2.783	-1.840	0.066
AINEO	-3.098	4.524	-0.685	0.494	AINEO	-1.448	3.034	-0.477	0.633
SIGN_DIT	1.442	0.352	4.097	0.000	SIGN_DIT	1.306	0.156	8.365	0.000
FREQprodSIGNE_cat	1.624	5.290	0.307	0.759	FREQprodSIGNE_cat	-17.780	3.512	-5.062	0.000
Standard errors: OLS					Standard errors: OLS				
<i>Significativité si p<0.01</i>					<i>Significativité si p<0.01</i>				

3. Analyses exploratoires

Perception du bébé signe

De façon générale, très peu d'items négatifs sur le bébé signe sont cités par les parents, signants ou non (Figure C).

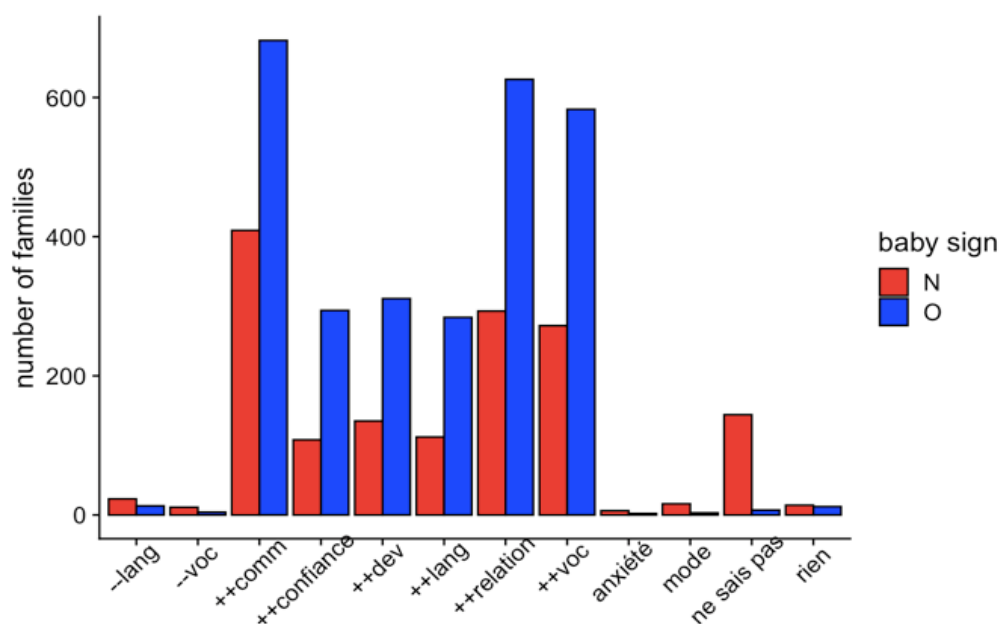
Toutefois, la perception du bébé signe est très différente selon le statut signant ou non du parent puisque la perception des parents signants est bien plus favorable que celle des parents non signants. L'item le plus consensuel entre les deux populations de parents est le bienfait communicationnel du bébé signe : 97% des signants pensent que le bébé signe améliore la communication parent-enfant, vs 67% des non signants. Cet item arrive en tête des citations sur les 2 populations de parents. Sont aussi largement cités, dans des proportions supérieures pour les parents signants, les bienfaits relationnels de la pratique (89% des signants pensent que le bébé signe enrichit la relation parent-enfant, vs 48% des non signants).

Concernant l'impact de la pratique du bébé signe sur le vocabulaire ou le langage, nous remarquons que très peu de parents perçoivent le bébé signe comme étant une entrave au développement du vocabulaire oral (1% de l'ensemble des parents) ou un frein à l'apparition du langage (2,7% des parents). A contrario, de nombreux parents signants pensent que le bébé signe impacte positivement le développement du vocabulaire oral de l'enfant (83% d'entre eux) alors que cette proportion est 2 fois moins importante chez les parents non signants (44% d'entre eux). Cette différence de perception du bébé signe est significativement différente entre les 2 groupes de parents ($X^2=-1.78$, $z=-13.82$, $p<0,001$), indépendamment de toute différence de statut socio-économique.

La perception du bébé signe sur le vocabulaire de l'enfant se trouve être significativement différente selon que les parents soient signants ou non : les parents signants ont une opinion beaucoup plus favorable, ce qui ne nous permet pas de confirmer l'hypothèse que nous avons émise stipulant que l'ensemble des parents, (signants ou non signants), perçoivent le bébé signe comme ayant un impact positif sur le développement du vocabulaire parlé des enfants.

Ajoutons toutefois que malgré l'absence de preuve évidente que le bébé signe favorise le développement du vocabulaire oral, cette idée semble être largement partagée par les parents pratiquant le bébé signe.

Figure C : Perception du bébé signe selon le statut signant / non signant



Légende : Cela enrichit la relation parent-enfant (+++relation) / Cela améliore la communication parent-enfant (++comm) / Cela est une source d'anxiété pour les parents (anxiété) / Cela améliore la confiance des parents (++confiance) / Cela impacte positivement le développement du vocabulaire oral de l'enfant (++voc) / Cela impacte négativement le développement du vocabulaire oral de l'enfant (--voc) / Cela a des effets longue durée sur le développement général de l'enfant (++dev) / Cela retarde l'apparition du langage chez l'enfant (--lang) / Cela accélère l'apparition du langage chez l'enfant (++lang) / Cela n'a aucun effet spécifique (rien) / Cela est uniquement un effet de mode (mode) / Vous ne savez pas (ne sais pas)

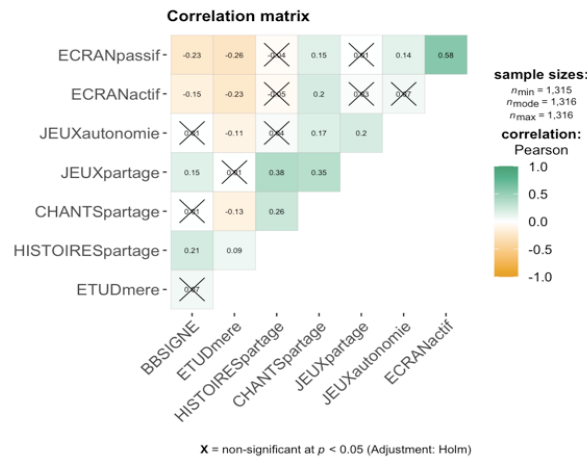
Profil des familles signantes

Une analyse corrélacionnelle (corrélacions de Pearson) nous indique que le bébé signe est positivement lié avec le fait de lire des histoires à son enfant ($\rho=0.21$) et de pratiquer des jeux de partage avec lui ($\rho=0.5$), (Figure D). En ce qui concerne les écrans, le parent adepte du bébé signe expose moins fréquemment son enfant à l'écran, que celui-ci sollicite la participation active de l'enfant ($\rho= -0.15$) ou non ($\rho= -0.23$).

En revanche, on ne retrouve pas de lien avec le statut socio-économique du foyer.

Notre hypothèse, à savoir que les familles signantes soient issues d'un milieu socio-économique élevé et s'engagent davantage dans des activités partagées avec leur enfant et proposent moins d'activités d'écrans, est donc en partie vérifiée. En effet, il ressort de notre analyse corrélacionnelle que les parents signants déclarent plus fréquemment lire des histoires ou jouer avec leur enfant, et moins souvent recourir à des jeux d'écrans ou à la télévision que les parents non signants. Cependant, le lien entre l'appartenance à un milieu socio-économique élevé et la pratique du bébé signe n'est pas relevé dans notre étude. Globalement, les parents de l'échantillon étant sur-représentés dans les statuts socio-économiques élevés, cela pourrait être un facteur explicatif de l'absence de différence entre les deux groupes sur ce critère.

Figure D : Corrélations de Pearson : Signant, activités et statut socio-économique (niveau d'étude de la mère)



Age du premier signe et âge du premier mot

Sur l'ensemble des enfants de 10 à 28 mois de notre échantillon, 633 ont commencé à parler et à signer.

On remarque une tendance à signer plus précoce : l'âge des premiers signes se situe en moyenne à 11 mois et 4 jours et l'âge des premiers mots à 12 mois et 3 jours..

Cependant, cette précocité du signe sur le mot ne peut être statistiquement validée avec notre analyse car les échelles utilisées dans le questionnaire parental sont différentes : minimum de 7 mois pour les premiers signes et de 10 mois pour les premiers mots.

4. Pratique du Bébé Signe

Le questionnaire parental nous permet d'étayer les habitudes de pratique du signe dans les 705 foyers signants de notre échantillon.

Formation au bébé signe

Dans plus de 3 foyers sur 4 (77%), les personnes signantes du foyer se sont formées par elles-mêmes, en se documentant via des livres, des blogs ou des vidéos. Bien moins nombreux sont les foyers ayant eu recours à une personne déjà formée de leur entourage (20%), à un atelier bébé signe en ligne (15%) ou en présentiel (12%).

Personnes signantes dans la famille

En moyenne, par foyer, 2 personnes signent auprès de l'enfant exposé au bébé signe. Majoritairement, le nombre de signants auprès de l'enfant est de 2 personnes (55% des foyers de notre échantillon). Dans des proportions plus réduites, on trouve 1 personne signante (27% des foyers) et 3 personnes ou plus (18%).

La mère est prioritairement la personne signante du foyer (dans 97% des foyers) mais le bébé signe est aussi pratiqué dans une forte proportion par les pères (72% des foyers). La pratique du bébé signe par les frères et soeurs concerne 24% des familles.

Qualité de la pratique parentale

Dans 9 foyers sur 10, le parent associe toujours les mots oraux aux signes lorsqu'il signe à destination de son enfant. Ils sont 8% à déclarer verbaliser la plupart du temps et 2% de temps en temps.

Âge de la première exposition au bébé signe

L'âge moyen de première exposition au bébé signe est de 5 mois et 5 jours.

On identifie 2 périodes plus importantes de début d'exposition au bébé signe : à la naissance (15,6% des enfants) et aux 6 mois de l'enfant (24% des enfants). La quasi-totalité des enfants sont exposés avant 11 mois (92% d'entre eux).

Fréquence d'exposition quotidienne au bébé signe

Concernant la fréquence d'exposition quotidienne de l'enfant au bébé signe, 35% des foyers déclarent signer moins de 10 fois par jour auprès de leur enfant, 30% signent de 10 à 20 fois par jour et 21% de 20 à 30 fois par jour. La médiane de l'échantillon (50% des enfants) se situe dans la fréquence "10 à 20 fois par jour".

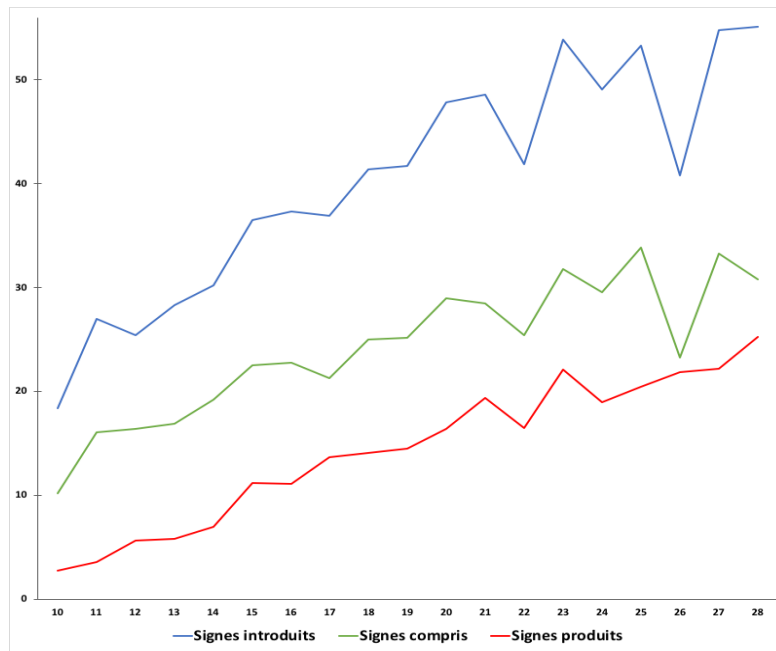
Vocabulaire signé

La répartition du nombre de signes introduits par le parent, compris par l'enfant (mais non dits), et dits par l'enfant, est représentée dans le graphique (Figure E). Sur les 64 signes suggérés dans le questionnaire, on peut dire que plus l'enfant est âgé,

- plus il est exposé à un grand nombre de signes différents (de 18 signes à 10 mois à 55 signes à 28 mois),

- meilleure est sa compréhension des signes (de 10 signes à 10 mois à 30 signes à 28 mois)
- et plus il produit de signes (environ de 3 signes à 10 mois à 25 signes à 28 mois).

Figure E : Nombre de signes introduits, compris (mais non dits) et dits en fonction de l'âge (en moyenne)



Âge du premier signe

L'âge moyen du premier signe produit par l'enfant est de 11 mois et 4 jours. Même s'il existe une grande disparité pour l'âge de production du premier signe, allant de 7 mois à 19 mois, on remarque que le premier signe survient plus fréquemment à 12 mois (18,4%), 10 mois (16,1%) et 9 mois (13,8%).

Fréquence de production des signes chez les enfants

Au quotidien, près de 8 enfants signeurs sur 10 (78%) produisent des signes plusieurs fois par jour alors que 12% y ont recours 1 seule fois.

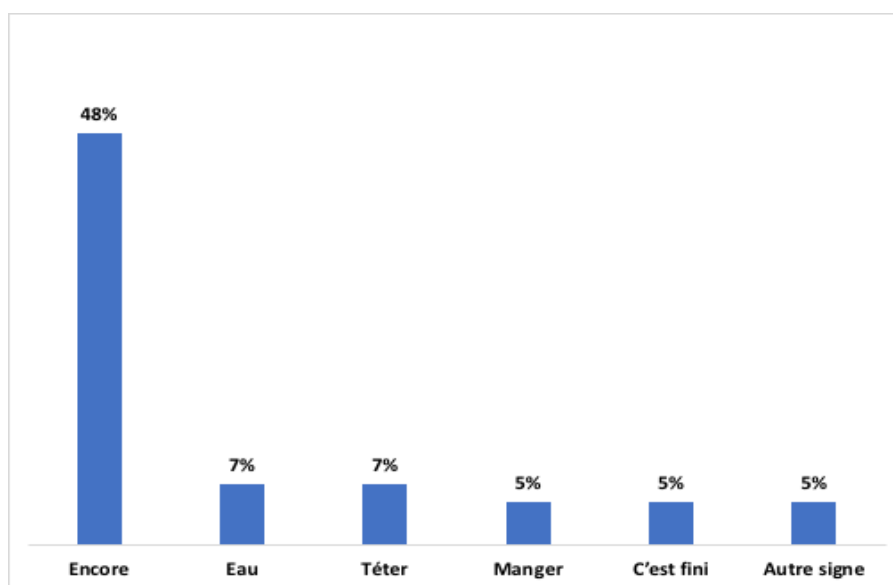
Le premier signe produit

Le premier signe produit par les enfants signeurs est, dans près d'1 cas sur 2, le signe "encore". Ce signe correspond majoritairement aux premières productions des enfants de notre échantillon, remportant par la même une adhésion inégalée par aucun autre signe. Les autres signes les plus fréquemment signés en premier concernent les besoins

primaires alimentaires : “eau” (7% des enfants), “téter” (7% des enfants) et “manger” (5% des enfants), ainsi que le signe “c’est fini” (5% des enfants). Le premier signe est dans 5% des cas un signe autre que les 64 proposés dans notre liste.

La distribution des premiers signes produits par les enfants est visible dans la figure F.

Figure F : Premier signe produit



Signes les plus fréquemment utilisés par les parents et les plus fréquemment produits par les enfants

Parmi la liste de 64 signes proposés, les parents étaient amenés à indiquer :

- les 3 signes qu’ils utilisaient le plus fréquemment auprès de leur enfant
- les 3 signes les plus fréquemment produits par leur enfant

Le tableau 9 répertorie les 10 des signes les plus fréquemment cités par les parents - introduits par eux-mêmes et produits par leur enfant.

En première et deuxième position, on retrouve le signe “encore”, plébiscité à la fois par les parents (14% des signes les plus fréquemment utilisés) et par les enfants (19% des signes les plus fréquemment produits) suivi du signe “manger” (11% des expositions et 9% des productions). Alors que les parents utilisent aussi souvent les signes “changer la couche” et “eau” (7% des réponses), les enfants produisent davantage le signe “eau” (7% des signes produits) ou un autre signe ne figurant pas dans la liste (6%).

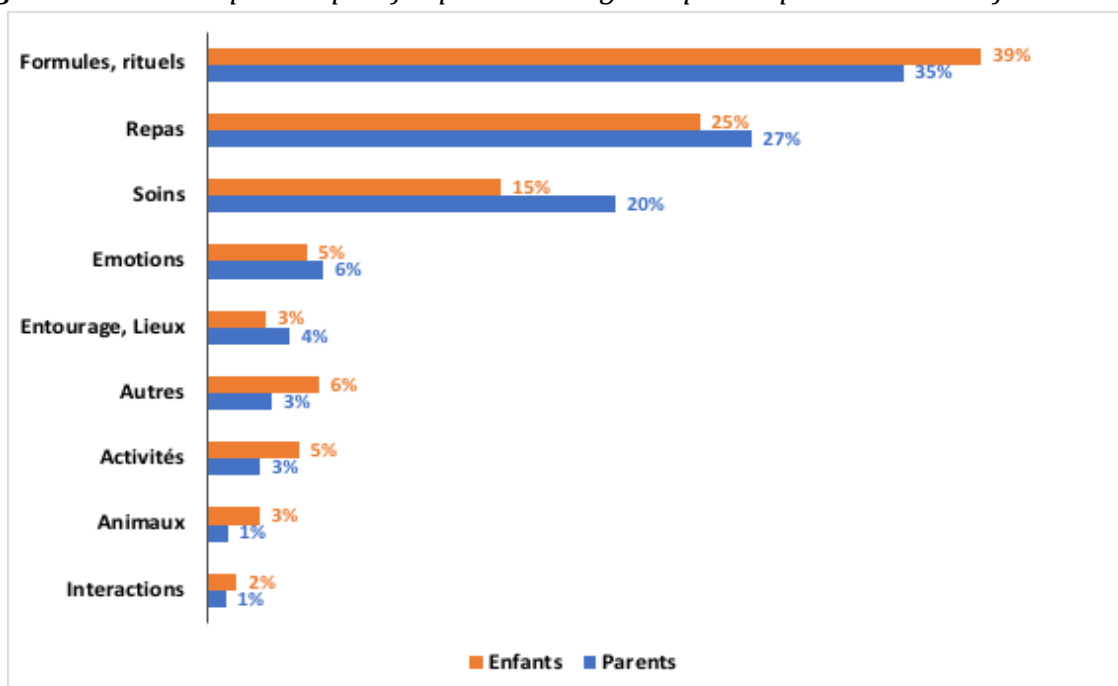
Tableau 9 : Top 10 des signes les plus fréquemment introduits et des signes les plus fréquemment produits

	Introduits par les parents	Produits par les enfants
TOP10	<ol style="list-style-type: none"> 1. encore (14%) 2. manger (11%) 3. changer la couche (7%) 4. eau (7%) 5. merci (5.5%) 6. dormir (4%) 7. c'est interdit (4%) 8. signe hors liste (3%) 9. s'il te plaît (3%) 10. boire (3%) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. encore (19%) 2. manger (9%) 3. eau (7%) 4. signe hors liste (6%) 5. au revoir (5%) 6. merci (4%) 7. s'il te plaît (4%) 8. dormir (4%) 9. téter (3%) 10. changer la couche (3%)

Thématiques les plus fréquemment signées par les parents et les enfants

En regroupant les signes selon les 8 thématiques proposées dans le questionnaire (Figure G), nous observons que les mots signés concernent, dans le même ordre hiérarchique pour les parents et les enfants : les formules et les rituels (35% des utilisations parentales et 39% des productions de l'enfant), l'alimentation (27% pour les parents et 25% pour les enfants) et les soins (20% pour les parents et 15% pour les enfants). Arrivent à la 4ème place les signes relatifs aux émotions utilisés par les parents (6% de leurs utilisations), alors que les enfants produisent préférentiellement des signes "hors liste", propres à leur environnement ou aux habitudes de vie du foyer (6% de leurs productions).

Figure G : Thématiques les plus fréquemment signées par les parents et les enfants



Autres signes introduits et utilisés par les parents

Bien qu'ayant proposé une liste de 64 signes qui nous paraissait déjà très exhaustive, nous avons conscience de la nécessité de laisser les parents s'exprimer sur les signes complémentaires utilisés dans leur quotidien auprès de leur enfant. L'analyse de cette question ouverte révèle l'utilisation par les parents de signes relatifs à l'alimentation (*gâteau, compote, yaourt, chocolat, pain, banane, fromage*), aux interactions (*je reviens, ça va ?, d'accord*), aux formules et rituels (*pardon*), aux couleurs, aux animaux (*éléphant, papillon, araignée, canard, ...*) et aux véhicules (*voiture, vélo, camion, avion*).

Le bébé signe sur le lieu de garde : lieux, fréquence, nombre de signe produits

Sur l'ensemble des enfants de l'échantillon, un peu plus de 4 enfants sur 10 (44%) sont exposés au bébé signe sur leur lieu de garde.

Le mode de garde préférentiel proposant la pratique est la crèche (82% des cas), suivi de l'assistante maternelle (13% des cas).

Parmi les enfants exposés au bébé signe sur leur lieu de garde, les parents rapportent que 61% y produisent des signes.

Sur leur lieu de garde (signant), 80 % des enfants signent plusieurs fois par jour et 9% une seule fois par jour en moyenne, d'après les parents pouvant estimer la fréquence de production. Concernant le nombre de signes produits, 52% des enfants produisent de 3 à

5 signes différents, 23% produisent de 1 à 2 signes différents et 17% de 6 à 10 signes différents, selon les parents.

Que fait l'enfant quand il acquiert le mot oral

Dès lors que les enfants sont en capacité de prononcer (même partiellement) un mot auparavant seulement signé, plus de 4 enfants sur 10 (44%) disent simultanément le mot tout en produisant le signe, 16% d'entre eux prononcent seulement le mot sans faire le signe et 39% d'entre eux adoptent une attitude variable selon les mots ou les moments.

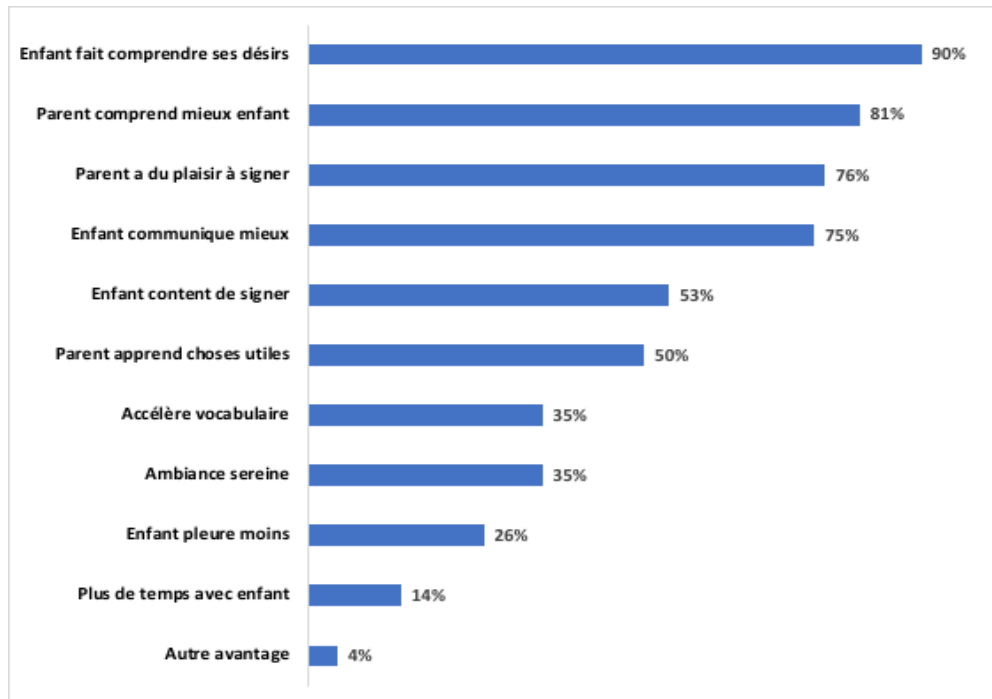
Âge du dernier signe produit

Seulement 27 enfants parmi les 705 enfants exposés au bébé signe ne produisent plus de signes après avoir déjà signé auparavant. Ceci signifie que tout le reste de l'échantillon produit encore des signes ou n'a pas encore commencé à en produire. Dans le cas de ceux ayant arrêté, l'âge d'arrêt du signe est en moyenne de 19 mois et 9 jours (19,29 mois).

Avantages et désavantages de la pratique

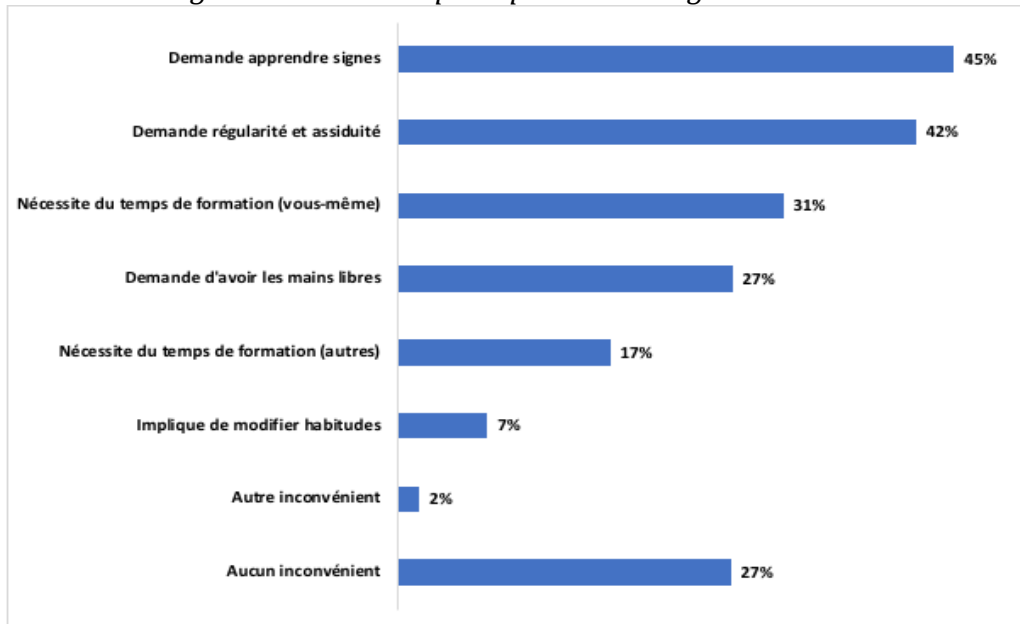
Les parents pratiquant le bébé signe avec leur enfant voient de nombreux avantages communicationnels et relationnels à cette pratique (Figure H). Pour eux, le bébé signe permet à l'enfant de mieux faire comprendre ses désirs (90% des parents le citent), de mieux communiquer (75%) et aux parents de mieux comprendre leur enfant (81%). Le bébé signe est également associé à la notion de plaisir partagé du parent (76% prennent du plaisir à signer) et de l'enfant qui, selon eux, est content de signer (53% des avantages cités). Par ailleurs, près d'1 parent sur 2 considère qu'il apprend des choses utiles sur son enfant.

Figure H : Avantages ressentis de la pratique du bébé signe



Près d'1 parent signant sur 10 ne trouve aucun inconvénient à la pratique du bébé signe (Figure I). A contrario, d'autres parents signants stipulent que le principal inconvénient de la pratique du bébé signe réside dans la nécessité d'apprendre des signes (45% d'entre eux) et qu'elle nécessite régularité et assiduité (42%). Le besoin de recourir à une formation pour eux-mêmes (31%) ou pour d'autres personnes proches de l'enfant (17%) est également perçu comme problématique. Par ailleurs, le fait de ne pas pouvoir signer et porter son enfant simultanément est également perçu comme un inconvénient (27% des parents).

Figure I : Désavantages ressentis de la pratique du bébé signe



Recommandation à d'autres parents

Près de 9 foyers sur 10 recommanderaient tout à fait à d'autres parents de mettre en place le bébé signe auprès de leur enfant, témoignant ainsi d'un haut degré de satisfaction des familles signantes.

DISCUSSION

1. Interprétation des résultats

Notre étude avait pour principal objectif d'étudier l'effet du bébé signe pendant la période préverbale sur la taille du lexique en compréhension et en production chez les tout-petits âgés de 10 à 28 mois.

Nos résultats suggèrent que l'exposition au bébé signe permettrait à l'enfant de comprendre plus de mots mais pas d'en produire davantage, et que les enfants signeurs utilisant de nombreux signes distincts auraient un vocabulaire réceptif et productif plus étendu. Toutefois, pour le sous-ensemble des enfants signants, l'utilisation intensive des signes par l'enfant signeur a un effet néfaste sur le vocabulaire productif. Nos résultats montrent également que le parent exerçant le bébé signe a plus tendance à porter une attention particulière à la communication non verbale de son enfant que celui ne le pratiquant pas, et que la pratique du bébé signe n'influence pas le sentiment de compétence parentale, ni la fréquence déclarée des colères de l'enfant.

Impact sur le vocabulaire

Nous avons émis l'hypothèse que le bébé signe avait un impact positif sur le vocabulaire oral des jeunes enfants, en compréhension et en production. Notre hypothèse se vérifie donc en partie puisqu'il apparaît que l'exposition au bébé signe constitue une aide à la compréhension orale du mot. En revanche, la seconde partie de notre hypothèse n'est pas validée car nous ne relevons pas de lien entre l'exposition au bébé signe et la taille du vocabulaire produit. Ce résultat est corroboré par une autre mesure, l'âge des premiers mots, qui ne diffère pas à travers les deux populations (exposée au bébé signe versus non exposée). Nos résultats suggèrent donc que le bébé signe impacte seulement la composante réceptive du vocabulaire de l'enfant et qu'il n'a pas d'effet ni augmentatif, ni réducteur sur le vocabulaire parlé de l'enfant. En somme, le bébé signe ne retarde pas le développement du vocabulaire parlé ni ne le facilite.

Notre interprétation de l'effet bénéfique sur le vocabulaire en compréhension est la suivante : en entendant le mot et en visualisant le signe associé, l'enfant exposé au bébé

signe bénéficie d'un double étayage (acoustique et gestuel) et parvient à comprendre un plus grand nombre de mots que l'enfant n'ayant pas été exposé à la pratique.

L'absence d'effet sur le vocabulaire en production nous pousse à considérer que l'énonciation verbale n'est pas influencée par l'exposition au bébé signe, et se fait davantage au contact de la langue orale, grâce à un bain de langage.

Ces résultats ont été obtenus en tenant compte d'une variable binaire, à savoir l'enfant est exposé au bébé signe ou n'y est pas exposé mais cela ne retranscrit pas l'impact de l'intensité de la pratique, telle qu'elle est effectuée par l'enfant. Pour avoir une idée de la variété et de l'intensité de la pratique signante de l'enfant, nous avons mené une analyse plus fine sur l'influence du nombre de signes distincts produits et de la fréquence de réalisation des signes chez les enfants signeurs.

Nos résultats suggèrent que le nombre distincts de signes que l'enfant produit joue favorablement sur sa compréhension et sa production de mots. En revanche, la production intensive de signes par l'enfant est plutôt néfaste pour la production orale de mots. Nos interprétations sont les suivantes ; le répertoire de signes différents produits par l'enfant témoigne à la fois de la bonne acquisition du concept et de l'utilisation du signe à bon escient. Aidé par le signe, l'enfant comprend et intègre la signification du mot et il est en mesure de faire le lien signifiant/signifié lorsqu'il énonce le mot. Il est donc naturel de mesurer chez lui un plus grand nombre de mots compris et dits.

Néanmoins, lorsque l'enfant produit des signes, il aurait plutôt tendance à continuer sur ce mode de communication que d'énoncer le mot et donc la production de signes (et en particulier la fréquence de plusieurs fois par jour) est plutôt néfaste pour la production de mots. Dans notre étude, le parent déclare que son enfant, lorsqu'il a acquis le mot parlé, n'utilise seulement le mot que dans 16% des cas de façon systématique. Cette faible proportion tend à laisser croire que le parent, ayant passé beaucoup de temps à exposer l'enfant aux signes, a peut-être tendance à encourager ou faire durer la production du signe par l'enfant. Il serait intéressant de vérifier cette hypothèse en menant une étude permettant d'affiner ce premier résultat sur l'intensité de la pratique. Nos résultats se

basant sur une variable binaire pour quantifier la fréquence de production des signes (“production à plusieurs reprises dans la journée” ou “une production quotidienne ou moins”), il se pourrait que cette définition ne soit pas assez fine pour refléter la fréquence quotidienne de production de signes et notamment le seuil à partir duquel la pratique trop intensive du signe se trouverait avoir un impact négatif sur le nombre de mots produits par l’enfant.

Impact sur la communication non-verbale, la compétence parentale et la perception de la colère

En abordant cette étude, nous avons fait l’hypothèse que la pratique du bébé signe devait avoir un impact augmentatif sur l’attention portée par le parent à la communication non verbale de son enfant et sur le sentiment de compétence parentale (Roskam, 2017) et a contrario un impact réducteur sur la fréquence des colères.

Nos résultats montrent que le parent signant fait davantage attention à la communication non verbale de son enfant. Toutefois, le sentiment de compétence parentale et la fréquence des colères ne sont pas impactés par la pratique du bébé signe.

Notre hypothèse est donc partiellement validée, uniquement en ce qui concerne la communication non verbale. Nous interprétons ce résultat de la façon suivante. Le parent pratiquant le bébé signe exerce une communication multimodale envers son enfant, car il émet simultanément un signal acoustique et visuel. Il semble donc logique que le parent semble, en miroir, porter une attention accrue à tous les canaux de communication déployés par son enfant pour interagir avec lui. Le parent signant est donc plus sensible à la communication gestuelle, faciale ou émotionnelle de son enfant.

Concernant le sentiment de confiance parentale, notre hypothèse de départ n’est pas vérifiée, car le parent pratiquant le bébé signe ne se sent ni davantage, ni moins compétent que son homologue non signant, pour répondre aux besoins de son enfant. Cela pourrait s’expliquer par le fait que la confiance parentale se construit de façon plus large car elle repose sur un faisceau de compétences qui s’acquièrent grâce à l’expérience éprouvée de

la parentalité. On retrouve d'ailleurs dans notre étude que la confiance parentale s'accroît lorsque l'enfant grandit et lorsque la fratrie s'étoffe.

Concernant la réduction de la fréquence des colères grâce au bébé signe, notre hypothèse n'est pas vérifiée, alors que cette idée est communément admise : l'enfant, à même de pouvoir exprimer ses besoins par la production du signe, serait en capacité de se faire mieux comprendre de son parent, ce dernier répondant à sa demande (besoin alimentaire, demande d'objet, réassurance, etc.), ce qui réduirait par là même les frustrations de l'enfant et donc la fréquence de ses colères. Ce constat se baserait davantage sur des témoignages subjectifs plutôt que sur des résultats généralisables et cela pourrait expliquer que nous n'en retrouvons pas la trace dans notre étude. Il se pourrait aussi que la perception de la colère n'ait pas été mesurée à grande échelle, ne pouvant pas donner lieu à une éventuelle réplique. Probablement aussi que notre façon de mesurer cet indicateur (mesure déclarative), laissée à la libre appréciation du parent, manquait d'objectivité. Il serait intéressant de mesurer la variable colère en proposant une mesure plus fiable, palliant le caractère subjectif de notre recueil, en faisant par exemple des enregistrements audio-visuels pour mesurer la fréquence ou l'intensité des colères entre les groupes d'enfants.

Autres facteurs influençant le vocabulaire

Il est important de noter que nos résultats tiennent compte des autres facteurs d'influence du vocabulaire relevés dans la littérature. Ont donc été contrôlés -les facteurs économiques : statut socio-économique (Davis-Kean et al., 2020), le niveau d'études de la mère (un proxy pour le statut socio-économique; Pace et al., 2017 ; Rowe, 2018) ; -les facteurs sociaux éducatifs : âge, sexe (Eriksson et al., 2011), rang de fratrie (Acredolo & Goodwyn, 1988), temps d'exposition aux écrans (van den Heuve et al., 2019 ; Zimmerman et al., 2007) ; -les activités partagées parents-enfant : lecture d'histoires (Shahaeian et al., 2018 ; Wazik et al., 2016), chants partagés (Williams et al., 2015).

Les méta-analyses (Johnston, 2005 ; Fitzpatrick et al., 2014) ont montré que les études faites sur le bébé signe comportent souvent un nombre trop restreint de participants ou une méthodologie expérimentale manquant de rigueur. C'est la raison pour laquelle nous

avons pris le soin de contrôler les facteurs prédictifs du vocabulaire, et de recueillir les données sur un grand échantillon.

Sur les facteurs prédictifs, nos résultats répliquent les effets positifs de l'âge de l'enfant et de la fréquence des histoires lues et partagées avec l'enfant sur le lexique en réception. Concernant le lexique en production, nos résultats répliquent les effets positifs du statut socio-économique du foyer approché par le niveau d'étude de la mère, de l'âge de l'enfant, des histoires partagées et des chants partagés avec l'adulte. L'effet négatif du genre masculin est également retrouvé. En revanche, seule une tendance négative, sans être significative, se dégage du temps d'écran passif (exposition aux écrans sans interaction de l'enfant). Le temps passé par l'enfant devant l'écran est pourtant un prédicteur défavorable pour son lexique productif (Kartushina, 2021). On pourrait aussi évoquer la sur-représentation des niveaux socio-économiques élevés dans notre étude comme pouvant être un facteur explicatif à cette non-réplication.

Perception du bébé signe

Nous avons fait l'hypothèse que tous les parents, signants ou non, percevaient le bébé signe comme ayant un impact favorable sur le développement du vocabulaire parlé de l'enfant. Nos résultats montrent que la perception du bébé signe vis-à-vis du développement du vocabulaire est significativement différente selon que les parents pratiquent ou non le bébé signe, contrairement au bienfait communicationnel largement plébiscité par les 2 populations de parents. Les parents signants ont une opinion beaucoup plus favorable du bébé signe en général, et notamment concernant l'impact positif sur le développement du vocabulaire parlé de l'enfant. Notre hypothèse n'est donc pas vérifiée, car les parents signants croient majoritairement à un impact positif de la pratique sur le développement du vocabulaire (8 parents sur 10), alors qu'ils sont moins d'1 parent sur 2 chez les non signants. Malgré l'absence d'évidence que le bébé signe favorise le développement du vocabulaire oral, cette idée semble être pourtant largement partagée par les parents signants.

Notre interprétation est que les parents qui signent, même s'ils se sont formés par eux-mêmes, ont été sensibilisés aux bénéfices communicationnels du bébé signe, qu'ils extrapolent probablement aux bénéfices langagiers.

Profil des familles signantes

Nous nous attendions à ce que les familles signantes s'engagent davantage dans des activités partagées avec leurs enfants, proposent moins de temps occupationnel sur écran, et que ces familles soient issues d'un milieu socio-économique élevé.

Nos résultats montrent que la pratique du bébé signe est corrélée avec davantage d'activités parents-enfants et moins d'activités d'écran, et que le niveau socio-économique des parents n'est pas en lien avec la pratique du bébé signe.

Notre hypothèse se vérifie donc en partie seulement car nous ne trouvons pas de lien entre le niveau socio-économique du foyer et le fait d'être un parent signant, mais nous retrouvons bien les activités que nous avons prévues, à savoir davantage de temps partagé et moins d'écrans proposés par le parent signant. Nous interprétons ainsi que le bébé signe s'inscrit dans un échange relationnel avec l'enfant au sens large, au même titre que d'autres activités visant à interagir et à communiquer avec l'enfant. Le lien entre le bébé signe et le niveau socio-économique du foyer n'est pas identifié dans notre étude. Une possibilité est que cela est dû à notre échantillon, globalement sur-représenté dans les niveaux socio-économiques élevés. Il se pourrait que cela occasionne en conséquence l'absence d'évidence entre les deux groupes sur ce critère.

2. Limites et biais supposés

Notre échantillon conséquent (N=1316) permet d'asseoir les résultats avec une certaine fiabilité, compte tenu du peu d'études probantes sur le sujet en raison de déficits méthodologiques ou d'effectifs trop réduits. Notre protocole expérimental a été mené avec une méthodologie rigoureuse. Toutefois, nous supposons les limites suivantes.

- Nous retrouvons un biais de recrutement marqué par le niveau socio-économique (approché par le niveau d'études maternel) des répondants plus élevé que la moyenne nationale : 69% des mères de notre échantillon ont un haut niveau d'éducation (Bac +3 et au-delà) alors que le rapport national Insee (Enquête Emploi 2018) recense 36% des femmes de 25-34 ans ayant un diplôme supérieur à Bac+2, et 28,6% des 35-44 ans. Le questionnaire créé pour cette étude était long et complexe ; même si nous avons tenté de vulgariser au maximum nos questions, l'interprétation de certains intitulés de consignes

a pu ne pas être aisée pour tout le monde. Nous supposons d'ailleurs que notre questionnaire était probablement discriminant dès la page d'accueil avec la présentation détaillée de l'étude et le formulaire de consentement à remplir, décourageant probablement les moins avertis. Aussi qu'il s'agisse du recrutement (diffusion du flyer via les réseaux sociaux) ou du questionnaire parental nous avons fait le choix que tout se fasse en ligne pour privilégier une diffusion à grande échelle ; cela supposait d'avoir un smartphone ou un ordinateur, et un accès à Internet, tout le monde n'y ayant pas accès.

- Pour des raisons organisationnelles, nous avons privilégié une étude corrélacionnelle transversale, en considérant un échantillon avec différents âges à un temps donné. Une étude longitudinale menée sur une population suivie au cours du temps pour mesurer l'impact des signes sur le vocabulaire aurait davantage de puissance.

Remarques concernant l'élaboration du questionnaire

- Plutôt que d'utiliser les IFDC dans leurs versions courtes originales (Kern et al., 2010), avec des questionnaires indépendants (12, 18, et 24 mois), nous avons fait le choix de rassembler les 173 mots différents trouvés dans les trois questionnaires, pour tous les âges confondus. Nous imaginons qu'avec ce grand nombre de mots, la passation a été rendue plus longue et plus fastidieuse pour les parents, surtout pour ceux ayant un enfant de 10 mois pour lesquels le vocabulaire productif reste très limité. Sans être une limitation pour nos résultats, ceci a pu représenter une limitation pour maintenir la participation des parents, découragés par la longueur des items.

- La pertinence de nos choix pour les 64 signes peut être discutée. En effet nous avons fait nos choix de façon arbitraire en croisant plusieurs ouvrages qui promeuvent le bébé signe pour définir les signes qui avaient la plus haute fréquence. Nous n'avons pas pu balayer un panel large en ne proposant qu'une soixantaine de signes et bon nombre de parents ont décrit des signes (question ouverte) qu'ils ont introduits à la maison et qui n'étaient pas proposés dans la liste. A la lecture des réponses, nous avons constaté que certains de nos choix étaient peu pertinents ("*signer*", "*parc*", "*qui*", "*qu'est-ce que c'est*") car n'ont jamais été cités par les parents comme étant introduits de leur part ou produits par leur enfant, témoignant probablement que le bébé signe s'inscrit dans le quotidien de l'enfant, propre à chaque foyer.

3. Perspectives

Notre travail s'est axé sur les réponses données par les parents mais nous avons aussi inclus les crèches du réseau Babilou, cependant les données croisées entre les deux questionnaires (parental et crèches) étaient trop faibles et n'ont pu faire l'objet d'une analyse à ce stade de l'expérimentation. Cette analyse est prévue et permettra de voir les effets du bébé signe chez les enfants doublement exposés. Les questionnaires restent ouverts jusqu'en juillet 2022, nous espérons que les résultats pourront être exploitables à cette issue.

Il serait également intéressant de vérifier si l'effet négatif de la fréquence de production des signes sur le vocabulaire productif se reproduit en contrôlant la fréquence de production (mesurée à l'aide d'une échelle affinée) et l'usage conjoint du signe et du mot dès lors que l'enfant est en capacité de parler.

En référence à l'étude montrant une corrélation entre le développement lexical et le développement syntaxique (Braginsky et al., 2015), nous pourrions chercher à répliquer le résultat de l'effet positif de l'utilisation d'un répertoire varié de signes en mesurant son impact sur le développement langagier morphosyntaxique (en compréhension et en production). Un éventuel lien entre la production de signes distincts et les premières combinaisons de mots (énoncés à 2 ou 3 mots) serait à chercher. Une étude avec un suivi longitudinal prendrait tout son sens ici.

Des études complémentaires sur d'autres aspects du langage pourraient venir compléter le travail entrepris dans cette étude. Nous nous sommes intéressées à la taille du lexique mais il serait pertinent d'étudier davantage la composition de ce lexique, en regardant les correspondances entre les classes grammaticales des mots énoncés et celles des signes produits par exemple, en définissant la proportion et l'ordre d'apparition des substantifs, des verbes, des adjectifs, des adverbes pour les signes et pour les mots énoncés verbalement.

4. Application en orthophonie

L'acquisition du langage est un processus spontané et complexe à la fois. *“Sous réserve d'un équipement biologique fonctionnel et d'un environnement langagier suffisamment stimulant sur le plan de la communication verbale, la grande majorité des enfants vont développer des compétences socles pour la maîtrise de leur langue maternelle en moins de 3 ans”* (Kern, in Fournieret & Gentaz, 2022). Que se passe-t-il alors pour les enfants dont la trajectoire développementale ne permet pas une acquisition typique ordinaire ? Bon nombre d'enfants vont éprouver des difficultés dans ce parcours et nous retrouvons certains d'entre eux dans nos cabinets d'orthophonie. Il revient donc à l'orthophoniste de *“prévenir, évaluer et traiter les difficultés ou les troubles du langage oral et écrit de la communication (...) de maintenir les fonctions de communication, et dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non verbale permettant de compléter ou de suppléer les fonctions verbales”* (BO n° 32 du 5 septembre 2013). Ainsi, les outils de CAA (communication alternative et augmentée) font partie de la boîte à outils du thérapeute auxquels il peut recourir pour prendre en soins des pathologies diverses : les troubles du langage, qu'ils soient développementaux, neurodégénératifs ou acquis, les handicaps, les troubles du spectre de l'autisme ou encore la surdité. Particulièrement adaptés aux jeunes enfants, les programmes multimodaux utilisant conjointement la parole, des pictogrammes et des signes comme le Makaton, ou encore la méthode verbo-tonale ou l'approche par la DNP (Dynamique naturelle de la parole) ont été élaborés dans le but de développer le langage et la communication sous toutes ses formes, partant du principe que la parole s'ancre dans le corps et/ou la sensorialité. En ce sens, utiliser les signes avec les jeunes enfants entendants est un de ces moyens augmentatifs pour suppléer le langage. Nous sommes convaincues de l'importance de ces aides spécifiques pour aider nos jeunes patients et nous pensons que l'utilisation des signes, mais également plus largement celle des gestes, des expressions faciales, et tout ce qui concerne la communication non verbale en somme, permet d'enrichir la communication verbale.

Nous avons montré par le biais de ce travail que le bébé signe semble être lié à un vocabulaire réceptif plus étendu pour les enfants entre 10 et 18 mois. Ceci est particulièrement intéressant à garder à l'esprit pour les orthophonistes recevant des enfants jeunes, sans langage, ou à risque de développer un trouble développemental du

langage. Utiliser un double canal, auditif et gestuel, est une façon efficace de faire entrer les tout-petits dans le système communicatif puis linguistique.

L'orthophoniste a aussi pour mission de faire de l'accompagnement parental et de la prévention. Alors, quels conseils donner aux parents ? Encourager la pratique du bébé signe chez l'enfant entendant ou pas ?

Nous prendrons soin d'expliquer aux parents le fondement de la pratique en faisant émerger leurs opinions pour apporter des réponses à leurs interrogations. La pratique dépend de la sensibilité et de l'attrait de chaque parent, certains adhèrent, d'autres sûrement moins. Tout comme les enfants, certains y sont sûrement plus réceptifs que d'autres. L'étude portait surtout sur l'impact sur le lexique, une des composantes du langage. Il est à noter que les bénéfices communicationnels ressentis par les utilisateurs, les formateurs et démontrés par certains auteurs ne sont pas remis en question ici. Sur le plan langagier, les parents doivent être renseignés : le bébé signe ne retarde pas l'apparition des premiers mots, mais ne l'avance pas non plus. Les signes doivent être transitoires et délaissés au profit des mots oraux dès lors que leur enfant est en mesure de les produire, laissant place au langage oralisé sans s'y substituer. Verbaliser tous les signes, ceux exposés par les parents, et ceux produits par les enfants doit rester une priorité, pour inscrire l'enfant entendant dans l'oral et soutenir son développement langagier.

CONCLUSION

Cette étude transversale menée sur un large échantillon d'enfants de langue maternelle française avait pour objectif de mesurer l'impact du bébé signe sur le développement langagier, notamment sur le lexique réceptif et productif d'enfants entendants, au développement typique, âgés de 10 à 28 mois à l'aide d'un questionnaire parental en ligne, basé sur les mots des Inventaires Français du Développement Communicatif. L'hypothèse principale émise sur la taille du vocabulaire en compréhension et production plus grande chez les enfants exposés que les non-exposés n'est vérifiée que pour la compréhension. En effet, les résultats de notre étude aboutissent à la conclusion selon laquelle l'enfant exposé au bébé signe, même s'il bénéficie d'un lexique réceptif plus large, ne va pas être amené à énoncer davantage de mots que ses pairs non exposés.

Ainsi, signer avec son bébé dans l'espoir d'avancer l'âge des premiers mots ou d'augmenter le stock de mots que l'enfant peut prononcer n'a pas reçu de fondement scientifique avec notre recherche. Il convient d'admettre en revanche qu'exposer les jeunes enfants au bébé signe augmente le stock de mots qu'il peut comprendre. Le parent, en combinant conjointement sa parole aux signes, propose à son enfant un signal enrichi, qui pourrait donc faciliter sa compréhension. Le bébé signe est un outil auquel bon nombre de parents confèrent une amélioration de la communication parent-enfant, même s'ils ne l'utilisent pas, confortant l'engouement véhiculé autour de cette pratique pour ses bienfaits communicationnels.

Pour conclure, gardons à l'esprit que les acquisitions langagières sont complexes, et qu'il existe une importante variabilité entre les enfants. La trajectoire développementale individuelle repose sur une interaction multifactorielle : les caractéristiques intrinsèques, biologiques, sensorielles, cognitives mais aussi environnementales et sociales ainsi que le contexte dans lequel l'enfant évolue, participent ensemble à définir son développement langagier. Qu'il y ait des facteurs de risque ou de protection, chaque enfant suit un parcours qui lui est propre. L'orthophoniste, par la prévention et le traitement des troubles du développement du langage oral, aura un rôle à jouer dans les parcours atypiques ou déviants.

BIBLIOGRAPHIE

- Acredolo, L., & Goodwyn, S. (1988). Symbolic Gesturing in Normal Infants. *Child Development*, 59(2), 450-466. <https://doi.org/10.2307/1130324>
- Acredolo, L., & Goodwyn, S. (July 2000). The long-term impact of symbolic gesturing during infancy on IQ at age 8
- Bassano, D. (2000). *Chapitre 5. La constitution du lexique : Le « développement lexical précoce »*. Presses Universitaires de France. <https://www-cairn-info.lama.univ-amu.fr/l-acquisition-du-langage-l--9782130505822-page-137.htm>
- Braginsky, M., Yurovsky, D., Marchman, V. A., & Frank, M. C. (2015). *Developmental Changes in the Relationship Between Grammar and the Lexicon*. 6.
- Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E., & Masy, V. (2018). *Dictionnaire d'Orthophonie*. Ortho Edition.
- Cadime, I., Silva, C., Santos, S., Ribeiro, I., & Viana, F. L. (2017). The interrelatedness between infants' communicative gestures and lexicon size : A longitudinal study. *Infant Behavior and Development*, 48, 88-97. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.05.005>
- Capirci, O., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (1996). Gestures and words during the transition to two-word speech. *Journal of Child Language*, 23(3), 645-673. <https://doi.org/10.1017/S0305000900008989>
- Cartmill, E. A., Armstrong, B. F., Gleitman, L. R., Goldin-Meadow, S., Medina, T. N., & Trueswell, J. C. (2013). Quality of early parent input predicts child vocabulary 3 years later. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(28), 11278-11283. <https://doi.org/10.1073/pnas.1309518110>
- Coquet, F. (2010). *Rééducation orthophonique—L'émergence de la communication et du langage* (Fédération Nationale des Orthophonistes).
- Coquet, F., Ferrand, P., & Roustit, J. (2009). *EVALO 2-6 Evaluation du développement du langage oral chez l'enfant de 2 ans 3 mois à 6 ans 3 mois*. Ortho Edition.
- Cottenceau, I. (s. d.). *Les Signes Associés à la Parole*. <https://www.eveiletsignes.com/>. <https://www.eveiletsignes.com/>

- De Boysson Bardies, B. (2005). *Comment la parole vient aux enfants*. Odile Jacob.
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M., & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills : Evidence from 10 language communities: Differences between girls and boys in early language. *British Journal of Developmental Psychology*, *30*(2), 326-343. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x>
- Fernald, A., Perfors, A., & Marchman, V. A. (2006). Picking up speed in understanding : Speech processing efficiency and vocabulary growth across the 2nd year. *Picking up speed in understanding : Speech processing efficiency and vocabulary growth across the 2nd year*, *42*(1), 98-116.
- Fitzpatrick, E. M., Thibert, J., Grandpierre, V., & Johnston, J. C. (2014). How HANDy are baby signs? A systematic review of the impact of gestural communication on typically developing, hearing infants under the age of 36 months. *First Language*, *34*(6), 486-509. <https://doi.org/10.1177/0142723714562864>
- Fourneret, P., & Gentaz, E. (2022). *Le développement neurocognitif de la naissance à l'adolescence*. Elsevier Health Sciences.
- Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Berk, L. E., & Singer, D. G. (2009). A mandate for playful learning in preschool: Presenting the evidence. Oxford University Press, USA. Print ISBN-13: 9780195382716
- Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., & Brown, C. A. (2000). Impact of Symbolic Gesturing on Early Language Development. *Journal of Nonverbal Behavior*, *24*, 23.
- Guidetti, M. (2011). La communication gestuelle chez le jeune enfant : Prérequis et/ou précurseur du langage ? In *Rééducation orthophonique—Multicanalité de la communication* (Fédération Nationale des Orthophonistes).
- Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture Paves the Way for Language Development. *Psychological Science*, *16*(5), 367-371. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01542.x>
- Johnston, J. C., Durieux-Smith, A., & Bloom, K. (2005). Teaching gestural signs to infants to advance child development : A review of the evidence. *First Language*, *25*(2),

235-251. <https://doi.org/10.1177/0142723705050340>

Kartushina, N., Mani, N., Aktan-Erciyas, A., Alaslani, K., Aldrich, N. J., Almohammadi, A., Alroqi, H., Anderson, L., Andonova, E., Aussems, S., Babineau, M., Barokova, M., Bergmann, C., Cashon, C. H., Custode, S., de Carvalho, A., Dimitrova, N., Dynak, A., Farah, R., ... Mayor, J. (2021). *COVID-19 first lockdown as a unique window into language acquisition : What you do (with your child) matters*. (p. 40) [Preprint]. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/5ejwu>

Kern, S. (2001). *Le langage en émergence*. 10.

Kern, S. (2010). Les premiers mots du jeune enfant français : Analyse quantitative et qualitative du vocabulaire réceptif et productif des deux premières années de vie. In *Rééducation orthophonique—L'émergence de la communication et du langage* (Fédération Nationale des Orthophonistes).

Kern, S., Langue, J., Zesiger, P., & Bovet, F. (2010). *Adaptations françaises des versions courtes des inventaires du développement communicatif de MacArthur-Bates*. 14.

Kern, S., (2022), Le développement du langage oral : les 1000 premiers jours. In Fourneret, P., & Gentaz, E. (2022). *Le développement neurocognitif de la naissance à l'adolescence*. Elsevier Health Sciences

Minniti, V. (2011). Signes d'amour et amour de signes. In *Rééducation orthophonique—Multicanalité de la communication* (Fédération Nationale des Orthophonistes).

Nosek, B. A., Ebersole, C. R., & DeHaven, A. C. (2018). *The preregistration revolution*. <https://doi.org/10.1073/pnas.1708274114>

Nougarolles, C., & Galon, A. (2018). *Bébé s'exprime par signes !* (Mango).

Pace, A., Luo, R., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Identifying Pathways Between Socioeconomic Status and Language Development. *Annual Review of Linguistics*, 3(1), 285-308. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011516-034226>

Paling, J. (2007). Critical Review : Does Baby Sign Language have a Positive Affect on the Language Development of Typically Developing, Hearing Infants of Hearing Parents?

Roskam, I. (2017). *La prise en charge des troubles du comportement du jeune enfant*. <https://www.cairn.info/la-prise-en-charge-des-troubles-du-comportement-->

9782804704001.htm

- Rowe, M. L. (2018). Understanding Socioeconomic Differences in Parents' Speech to Children. *Child Development Perspectives*, 12(2), 122-127. <https://doi.org/10.1111/cdep.12271>
- Rowe, M. L., Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2008). Learning words by hand : Gesture's role in predicting vocabulary development. *First Language*, 28(2), 182-199. <https://doi.org/10.1177/0142723707088310>
- Seal, B. C., & De Paolis, R. A. (2014). Manual Activity and Onset of First Words in Babies Exposed and Not Exposed to Baby Signing. *Sign Language Studies*, 14(4), 444-465.
- Shahaeian, A., Wang, C., Tucker-Drob, E., Geiger, V., Bus, A. G., & Harrison, L. J. (2018). Early Shared Reading, Socioeconomic Status, and Children's Cognitive and School Competencies : Six Years of Longitudinal Evidence. *Scientific Studies of Reading*, 22(6), 485-502. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1482901>
- Shavlik, M., Davis-Kean, P. E., Schwab, J. F., & Booth, A. E. (2020). Early word-learning skills : A missing link in understanding the vocabulary gap? *Developmental Science*, 24(2), e13034. <https://doi.org/10.1111/desc.13034>
- van den Heuvel, M., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W. H., Parkin, P. C., Maguire, J. L., & Birken, C. S. (2019). Mobile Media Device Use is Associated with Expressive Language Delay in 18-Month-Old Children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(2), 99-104. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000630>
- Wasik, B. A., Hindman, A. H., & Snell, E. K. (2016). Book reading and vocabulary development : A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 37, 39-57. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2016.04.003>
- Weisleder, A., & Fernald, A. (2013). Talking to Children Matters : Early Language Experience Strengthens Processing and Builds Vocabulary. *Psychological Science*, 24(11), 2143-2152. <https://doi.org/10.1177/0956797613488145>
- Williams, A. (2015). *Arguments in Syntax and Semantics*. Cambridge University Press.
- Yu, C., Suanda, S. H., & Smith, L. B. (2019). Infant sustained attention but not joint attention to objects at 9 months predicts vocabulary at 12 and 15 months. *Developmental*

Science, 22(1), e12735. <https://doi.org/10.1111/desc.12735>

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *The Journal of Pediatrics*, 151(4), 364-368. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.04.071>

ANNEXES

Annexe Résultats

Tableau 1 : *Participants par région*

Régions	Total participants 1316	%
Ile-de-France	466	35.4%
Auvergne-Rhône-Alpes	164	12.5%
Occitanie	153	11.6%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	123	9.3%
Hauts-de-France	89	6.8%
Pays de la Loire	85	6.5%
Nouvelle-Aquitaine	65	4.9%
Bretagne	59	4.5%
Normandie	37	2.8%
Grand Est	35	2.7%
Centre-Val de Loire	21	1.6%
Bourgogne-Franche-Comté	13	0.9%
Total Outre-mer	5	0.4%
Corse	1	0.1%









Tableau 2 : Âge des enfants et exposition au bébé signe

	Exposés BS	Non Exposés BS
Total enfants : 1316	705	611
10 mois	37	39
11 mois	27	25
12 mois	31	26
13 mois	31	28
14 mois	26	31
15 mois	36	31
16 mois	51	20
17 mois	46	27
18 mois	59	40
19 mois	48	26
20 mois	40	42
21 mois	47	43
22 mois	46	46
23 mois	45	39
24 mois	36	19
25 mois	23	38
26 mois	37	30
27 mois	19	27
28 mois	20	34

Tableau 3 : Parents signants et non signants selon le niveau d'étude de la mère

	Total parents	Parents signants	Parents non signants
Sans diplôme	11 (0.8%)	3 (0.4%)	8 (1.3%)
< BAC	50 (3.8%)	19 (2.8%)	31 (5.1%)
BAC	134 (10.2%)	70 (9.9%)	64 (10.5%)
BAC+2	211 (16.1%)	102 (14.5%)	109 (17.9%)
BAC+3	307 (2.3%)	182 (25.8%)	125 (20.5%)
BAC+5	477 (36.3%)	259 (36.7%)	218 (35.7%)
>BAC+5	125 (9.5%)	70 (9.9%)	55 (9.0%)

Annexe Flyer recrutement parental

<h1>EFFET DE L'EXPOSITION AU BEBE SIGNE SUR LE VOCABULAIRE</h1>		 <p>Recherche encadrée par le CNRS et l'Université d'Aix-Marseille en partenariat avec le réseau de crèches Babilou</p>	
 <p>RECRUTE FAMILLES AVEC BÉBÉS 10-28 MOIS</p>	OBJECTIF	<p>Objectif Mesurer l'impact du bébé signe sur le vocabulaire des jeunes enfants</p> <p>Vous pratiquez OU vous ne pratiquez pas le bébé signe avec votre enfant ? NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !</p>	
<p>Vous avez un enfant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • âgé de 10 à 28 mois • de langue maternelle française • avec un développement typique 	QUI		
	QUOI	<p>Questionnaire en ligne</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mots compris et/ou produits par votre enfant - Activités partagées avec votre enfant - Habitudes de pratique du bébé signe (familles concernées) 	
<p>Jeu de langage en téléchargement gratuit à la fin du questionnaire</p> 	CADEAU		
<p>Vous souhaitez participer ?</p> 	PARTICIPER	<p>Connectez-vous : http://url.univ-amu.fr/bbsigne</p> 	
<p>Réponses anonymisées. Recueil de données validé par un comité d'éthique. Résultats fin 2022.</p>	INFOS	<p>Une question ? Contactez-nous ! lpc-bbsigne@univ-amu.fr Vanessa Bertussi & Marie-Julie Ravanis Master 2 Orthophonie</p>	

Annexe Questionnaire parental

1. Consentement à participer

1. **CONSENTEMENT** : Merci de cocher la case ci-dessous si vous consentez à participer à l'enquête : Je consens à participer à l'étude sur le vocabulaire des enfants de 10 à 28 mois, et en accepte les conditions / Je ne souhaite pas participer à cette étude

2. Informations générales sur votre enfant et votre foyer

1. **NAISSANCE** : Quelle est la date de naissance de votre enfant ? jj.mm.aaaa
2. **VERIFdate** : Pouvez-vous nous préciser l'âge de votre enfant en mois ? Moins de 10 mois / 10 mois / de 11 à 27 mois / 28 mois / 29 mois et plus
3. **RECRUTEMENT** : Comment avez-vous eu connaissance de notre étude ? Par la crèche de votre enfant / par les réseaux sociaux / par un site de bébé signe / par une assistante maternelle / par des amis, des connaissances / par un autre moyen
4. **LANGUE** : Votre enfant est-il de langue maternelle française, c'est-à-dire entend-il plus de 90% de français dans son quotidien ? Oui / Non
5. **DEFICIT** : Votre enfant présente-t-il un déficit auditif, un déficit visuel ou un trouble développemental connu ? Oui / Non
6. **TERME** : Votre enfant est-il né à terme (né à 37 SA ou après, soit après l'entrée dans le 9^{ème} mois de grossesse) ? Oui, il est né à terme (né à 37 SA ou après) / Non, il est né avant 37 SA
7. **PARENT** : Quel est votre lien de parenté avec l'enfant ? Vous êtes : sa mère / son père / un adulte (autre que le père ou la mère) titulaire de l'autorité parentale
8. **ETUDtit** : Quel est votre niveau d'études (diplôme le plus élevé) ? Sans diplôme / Avant Bac (CAP, BEP) / Niveau Bac (baccalauréat) / BTS ; Bac+2 / Licence ; Bac+3 / Master ; Bac+5 / Supérieur à Bac+5
9. **ETUDmere** : Quel est le niveau d'études de la mère de l'enfant (diplôme le plus élevé) ? Sans diplôme / Avant Bac (CAP, BEP) / Niveau Bac (baccalauréat) / BTS ; Bac+2 / Licence ; Bac+3 / Master ; Bac+5 / Supérieur à Bac+5
10. **ETUDpere** : Quel est le niveau d'études du père de l'enfant (diplôme le plus élevé) ? Sans diplôme / Avant Bac (CAP, BEP) / Niveau Bac (baccalauréat) / BTS ; Bac+2 / Licence ; Bac+3 / Master ; Bac+5 / Supérieur à Bac+5
11. **DEPARTEMENT** : Dans quel département résidez-vous ? ddd (département français)
12. **SEXE** : Quel est le sexe de votre enfant ? Masculin / Féminin
13. **AINE** : Votre enfant est-il l'ainé(e) de la fratrie de votre foyer ? Oui / Non
14. **FRATRIE** : Combien votre enfant a-t-il de frères et sœurs vivant régulièrement au foyer (au moins 50% du temps) ? 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 et plus

3. Lieux de garde régulièrement fréquentés par votre enfant

1. **LIEUXgarde** : Actuellement, quels sont tous les lieux de garde fréquentés par votre enfant ? Crèche / Domicile de l'assistante maternelle, nourrice / Domicile des grands-parents / Domicile d'autres personnes (amis, ..) / Domicile parental (lorsque l'enfant y est gardé par une tierce personne) / Autre lieu fréquenté
2. **TEMPSgarde** : Combien d'heures par semaine votre enfant passe-t-il sur chaque lieu de garde (s'il ne fréquente pas le lieu, indiquez 0 h) ? hh sur chaque item : Crèche / Domicile de l'assistante maternelle, nourrice / Domicile des grands-parents / Domicile d'autres personnes (amis, ..) / Domicile parental (lorsque l'enfant y est gardé par une tierce personne) / Autre lieu fréquenté
3. **BABILOU** : La crèche fréquentée par votre enfant appartient-elle au réseau de crèches Babilou ? Oui / Non
4. **NOMBabilou** : Pouvez-vous nous indiquer de quelle crèche Babilou il s'agit ? Liste crèches Babilou

4. Activités que les adultes du foyer partagent avec votre enfant

1. **ACTIVITESpartage** : Au cours d'une semaine classique au sein de votre foyer (HORS temps de garde), à combien estimez-vous le temps d'exposition de votre enfant à chacune des activités suivantes ? Histoires lues par un adulte de votre foyer à votre enfant / Jeux ou activités éducatives partagées par un adulte de votre foyer avec votre enfant / Chants et comptines partagés par un adulte de votre foyer avec votre enfant => Plus de 2h par jour / De 1h à 2h par jour / De 30mn à 60mn par jour / De 15mn à 30mn par jour / Moins de 15mn par jour / 15mn, 3 à 5 fois par semaine / 15mn, 1 à 2 fois par semaine / Aucun temps

5. Activités que votre enfant pratique en autonomie

1. **ACTIVITESautonomie** : Au cours d'une semaine classique au sein de votre foyer (HORS temps de garde), à combien estimez-vous le temps d'exposition de votre enfant à chacune des activités suivantes ? Jeux en autonomie* (hors écrans) au foyer, auxquels votre enfant joue seul / Temps d'écran* en autonomie au foyer, ne sollicitant pas la participation active de votre enfant / Temps d'écran en autonomie* au foyer, nécessitant la participation active de votre enfant => Plus de 2h par jour / De 1h à 2h par jour / De 30mn à 60mn par jour / De 15mn à 30mn par jour / Moins de 15mn par jour / 15mn, 3 à 5 fois par semaine / 15mn, 1 à 2 fois par semaine / Aucun temps

6. Mots parlés que votre enfant comprend et/ou dit actuellement

CONSIGNE : Vous allez être amenés à indiquer si votre enfant comprend et/ou dit chacun des mots. Dans les 12 questions suivantes, pour chacun des mots, merci de cocher : - "**Mot non compris**" si votre enfant ne comprend pas encore ce mot - "**Mot compris, pas dit**" si votre enfant comprend ce mot mais qu'il ne le dit pas encore - "**Mot compris et dit**" si votre enfant comprend ce mot et qu'il l'utilise de manière spontanée. *Considérez que votre enfant "comprend" un mot même s'il ne le comprend que dans une seule situation. Considérez que votre enfant "dit" un mot même si sa prononciation est différente de celle des adultes. Lorsqu'il y a plusieurs propositions proches, un seul des mots suffit.*

Mots non compris / Mots compris (pas dits) / Mots compris et dits

1. **VOU1** : Entourage de l'enfant : Maman Papa Moi Bébé Dame Monsieur Tante/Tatie/tata
2. **VOU2** : Parties du corps : Bouche Bras Cheveux Figure/Visage Main Nez Nombriil Oreille Pied Yeux
3. **VOU3** : Animaux : Abeille Canard Chat Cheval Chien/Toutou Cochon Eléphant Lapin Poisson Poule Tortue Vache
4. **VOU4** : Cris d'animaux et bruits familiaux : Bêê bêê Cocorico Coin-coin Meuh Miaou Ouaf-ouaf Aïe Ainsi font Miam-miam Vroum
5. **VOU5** : Vêtements et accessoires : Bottes Chapeau/Bonnet Chaussettes Chaussons/Pantoufles Chaussures/Souliers Lunettes Pantalon Pyjama Tee-shirt
6. **VOU6** : Lieux du quotidien : Bain Chambre Cuisine École/Crèche Maison Parc (public) Sieste
7. **VOU7** : Jouets : Avion Bateau Camion de pompier Moto Voiture/Auto Balle Ballon Livre Nounours Poupée Cadeau Photo Musique
8. **VOU8** : Aliments et repas : Banane Bonbons Chocolat Compote Eau Fromage Gâteau/Biscuit Glace Lait Pain Pâtes Pomme Purée Yaourt/Yogourt Assiette Biberon/Bibi Bouteille Cuillère Fourchette Verre Frigidaire/Frigo (petit) déjeuner
9. **VOU9** : Objets du quotidien et de la nature : Canapé/Divan Chaise Lit Table Fenêtre Porte Brosse à dents Clefs Collier Couche/Lange Pot Poubelle Poussette Sucette/Tétine Télécommande Téléphone Télévision Caillou Fleur Jour Lumière Lune Pluie
10. **VOU10** : Mots familiaux : Allô Au revoir Bonjour Bonne nuit Coucou Merci S'il te plait Oui Non Pas Attention Bien Bravo Chut Encore Vite Dehors Derrière Ici Là Maintenant Ça Où Quoi
11. **VOU11** : Qualificatifs : Beau/Belle Bon/Bonne Chaud/Chaude Froid/Froide Gentil/Gentille Sale
12. **VOU12** : Actions : Dors/Dormir/Faire dodo Écris/Écrire Être fatigué Fais/Faire un bisou Ferme/Fermer Jette/Jeter Joue/Jouer Lave/Laver Mange/Manger Marche/Marcher Montre/Montrer Pars/Partir/Parti Pleure/Pleurer Prends/Prendre Regarde/Regarder Tape/Taper Tombe/Tomber Touche/Toucher Va/Aller
13. **PREMIERSmots** : A quel âge environ votre enfant a-t-il prononcé ses premiers mots (parlés) ? Vers ... 10 mois (ou avant) / 11 mois / 12 mois / 13 mois / 14 mois / 15 mois / 16 mois / 17 mois (ou plus) / Votre enfant ne produit pas encore de mots

7. Votre enfant et vos ressentis

1. **COLERE** : De façon générale, dans quelle proportion diriez-vous que votre enfant est sujet à des crises de frustration ou à des colères ? Indiquez le comportement de votre enfant sur l'échelle de 1 (il ne fait pas du tout de crise ni de colère) à 10 (il fait de très nombreuses crises et colère). Score de 1 à 10
2. **COMnonverb** : De façon générale, quel est votre degré d'attention à la communication non-verbale (expressions du visage, mimiques, regard, postures...) de votre enfant ? Indiquez votre degré d'attention sur l'échelle de 1 (vous n'êtes pas du tout attentif(ve) à la communication non-verbale de votre enfant) à 10 (vous êtes extrêmement attentif(ve) à la communication non-verbale de votre enfant). Score de 1 à 10
3. **CONFIANCE** : De façon générale, quel est votre degré de confiance en vos capacités à répondre aux besoins de votre enfant ? Notez votre degré de confiance sur l'échelle de 1 (vous n'avez pas du tout confiance en vos capacités) à 10 (vous avez une totale confiance en vos capacités). Score de 1 à 10

8. Opinions autour du bébé signe

1. **OPINION** : Pratiquer le bébé signe consiste à s'adresser à l'enfant tout en lui signant le mot-clé de la phrase, en utilisant les signes de la Langue des Signes Française (LSF). Que pensez-vous du bébé signe (plusieurs réponses possibles) ? Cela enrichit la relation parent-enfant / Cela améliore la communication parent-enfant / Cela est une source d'anxiété pour les parents / Cela améliore la confiance des parents / Cela impacte positivement le développement du vocabulaire oral de l'enfant / Cela impacte négativement le développement du vocabulaire oral de l'enfant / Cela a des effets longue durée sur le développement général de l'enfant / Cela retarde l'apparition du langage chez l'enfant / Cela accélère l'apparition du langage chez l'enfant / Cela n'a aucun effet spécifique / Cela est uniquement un effet de mode / Vous ne savez pas

9. Exposition de votre enfant au bébé signe dans votre foyer

1. **BBSIGNE** : Actuellement, au sein de votre foyer (hors temps de garde), votre enfant est-il régulièrement exposé au bébé signe ? (même si vous venez de débiter la pratique) Oui / Non - L'exposition au bébé signe sur le lieu de garde (crèche, ..) sera abordée dans une autre partie du questionnaire
2. **AGEexposition** : A quel âge environ votre enfant a-t-il été exposé au bébé signe pour la première fois dans votre foyer ? Avant 1 mois / 1 mois / 2 mois / ... / 27 mois / 28 mois
3. **NBSIGNANTS** : Actuellement, combien de personnes au total dans votre foyer pratiquent le bébé signe auprès de votre enfant (y compris vous-même) ? 1 personne / 2 personnes / ... / 8 personnes
4. **SIGNANTS** : Quelles sont toutes les personnes de votre foyer qui pratiquent le bébé signe auprès de votre enfant ? La mère de l'enfant / Le père de l'enfant / Le titulaire de l'autorité parentale (autre que le père ou la mère) / Les frères et sœurs de l'enfant / Une autre personne
5. **FREQexpJOUR** : Au cours d'une journée complète passée avec votre enfant, à quelle fréquence environ exposez-vous votre enfant au bébé signe ? Moins de 10 fois par jour / De 10 à 20 fois par jour / De 20 à 30 fois par jour / De 30 à 40 fois par jour / Plus de 40 fois par jour
6. **PAROLE** : Lorsque vous signez à destination de votre enfant, associez-vous des mots oraux (parlés) ou des phrases (parlées) à vos signes ? Oui, toujours / Oui, la plupart du temps / Oui, de temps en temps / Non, très rarement

10. Signes introduits et que votre enfant réalise ou essaie de réaliser

1. **SIGNESproduits** : Actuellement votre enfant produit-il des signes au sein de votre foyer, (hors temps de garde) ? Oui, il produit des signes (au moins un signe) / Non, il ne produit pas encore de signes / Non, il ne produit plus de signes mais il en produisait avant ; Il s'agit de signes (même approximativement exécutés) désignant à propos les objets ou les personnes auxquels ils se rapportent
2. **PREMIERSigne** : A quel âge environ le(s) premier(s) signe(s) sont-ils apparus chez votre enfant ? Vers ... 7 mois ou avant / 8 mois / 9 mois / ... / 18 mois / 19 mois (ou plus tard)
3. **FINsignes** : Jusqu'à quel âge votre enfant a-t-il produit des signes ? Jusqu'à l'âge de ... 16 mois ou avant / 17 mois / 18 mois / ... / 28 mois

CONSIGNE : Pour chacun des 64 signes suivants (8 questions), merci de cocher :

-**"Signe introduit mais non compris"** si vous avez introduit ce signe mais que votre enfant ne le comprend pas -**"Signe introduit, compris mais non produit"** si vous avez introduit ce signe et que votre enfant le comprend mais qu'il ne le réalise pas -**"Signe introduit, compris et produit"** si vous avez introduit ce signe et que votre enfant le comprend et le réalise. Ces listes de signes sont identiques pour les enfants de 10 mois à 28 mois. Le nombre de signes compris/produits est donc très variable d'un enfant à l'autre

Signe non introduit / Signe introduit mais non compris / Signe introduit, compris mais non produit
/ Signe introduit, compris et produit

4. **SIGNE**repas : Le repas : Manger Boire Téter Biberon Eau Chaud Froid
5. **SIGNE**soins : Les soins : Couche/Changer la couche Bain Pipi Caca Pot/toilettes Dormir Doudou Tétine Câlin Bisou
6. **SIGNE**entourage : L'entourage et les lieux du quotidien : Papa Maman Nounou Crèche Maison Travail
7. **SIGNE**sactivités : Les activités : Jouer Chanter Se cacher Aller dehors Se promener Parc (jardin) Livre Musique
8. **SIGNE**sformules : Les formules et les rituels : Bonjour Au revoir A tout à l'heure Encore S'il te plaît Merci Où ? Qui ? Qu'est-ce que c'est C'est interdit C'est fini
9. **SIGNE**semotions : Les émotions : Pleurer Être triste Avoir peur Avoir mal Être en colère Être content Aimer Ne pas aimer Être fatigué
10. **SIGNE**sinteractions : Les interactions : Écouter Regarder Attendre Aider Signer
11. **SIGNE**sanimaux : Les animaux : Chat Chien Souris Escargot Poisson Lapin Oiseau Tortue
12. **AUTRE**signe : Si vous avez introduit d'autres signes auprès de votre enfant, merci de les indiquer dans le champ de saisie ci-dessous. Sinon, laissez le champ vide puis cliquez sur « suivant »
13. **SIGNE**sutilises3 : Actuellement, quels sont les 3 signes que vous utilisez le plus souvent auprès de votre enfant ? [Liste des signes](#) / Autre signe
14. **FREQ**prod**SIGNE** : Actuellement, au sein de votre foyer, à quelle fréquence votre enfant produit-il des signes ? Environ ... [Plusieurs fois par jour](#) / [1 fois par jour](#) / [4 à 5 fois par semaine](#) / [2 à 3 fois par semaine](#) / [Plus rarement](#)
15. **SIGNE**premier : Quel a été le premier signe produit par votre enfant ? [Liste des signes](#) / Autre signe / [Vous ne savez pas](#)
16. **SIGNE**sproduits3 : Actuellement, quels sont les 3 signes que votre enfant produit le plus souvent ? [Liste des signes](#) / Autre signe ; Si votre enfant produit moins de 3 signes, ne remplissez que le ou les 2 signes concernés
17. **MOTS**prononces : Sur l'ensemble des signes qu'utilise votre enfant maintenant (ou qu'il utilisait auparavant), y a-t-il des mots que votre enfant sait dorénavant prononcer (même partiellement) ? [Oui](#) / [Non](#)
18. **MOT**et**SIGNE** : Dès lors que votre enfant sait prononcer (même partiellement) un mot auparavant seulement signé, que se passe-t-il la plupart du temps ? Votre enfant ... [dit seulement le mot oral \(sans produire le signe\)](#) / ... [fait seulement le signe correspondant \(sans prononcer le mot\)](#) / ... [prononce le mot et produit le signe en même temps](#) / Cela est très variable selon les mots / Cela dépend des moments

11. Suite à la pratique du bébé signe

1. **AVANTAGES** : Voyez-vous des avantages à la pratique du bébé signe dans votre foyer (plusieurs réponses possibles) ? [Votre enfant peut faire comprendre ses désirs](#) / [Votre enfant est content de signer](#) / [Votre enfant pleure moins](#) / [Votre enfant communique mieux](#) / [L'ambiance est plus sereine](#) / [Cela vous plaît](#) ; [vous avez du plaisir à signer avec votre enfant](#) / [Cela accélère son apprentissage du vocabulaire oral](#) / [Vous comprenez mieux votre enfant](#) / [Vous passez plus de temps avec votre enfant](#) / [Vous apprenez beaucoup de choses utiles pour vous-même et votre enfant](#) / Autre avantage / Aucun avantage

2. **INCONVENIENTS** : Voyez-vous des inconvénients à la pratique du bébé signe dans votre foyer (plusieurs réponses possibles) ? Cela implique de modifier vos habitudes / Cela nécessite du temps de formation (pour vous-même) / Cela nécessite du temps de formation (pour toutes les personnes intervenant autour de l'enfant) / Cela demande d'avoir les mains libres (vous ne pouvez pas porter votre enfant et signer en même temps) / Cela demande un apprentissage des signes / Cela demande une régularité et une assiduité quotidiennes / Autre inconvénient / Aucun inconvénient
3. **RECO** : Recommanderiez-vous à un(e) ami(e) de mettre en place le bébé signe auprès de son enfant ? Oui, tout à fait / Oui, plutôt / Non, plutôt pas / Non, pas du tout
4. **FORMATION** : De quelle(s) façon(s) vous êtes-vous formé(e) au bébé signe ? En suivant un ou plusieurs atelier(s) en présentiel / En suivant un ou plusieurs atelier(s) en ligne / En vous documentant par vous-même (livres, blogs, vidéos, ..) / Par l'intermédiaire d'une personne déjà formée (amis, assistante maternelle, nourrice, ..) / D'une autre façon / Vous ne vous êtes pas vraiment formé(e)

12. Exposition de votre enfant au bébé signe sur son lieu de garde

1. **EXPOgarde** : Votre enfant est-il régulièrement exposé au bébé signe sur son lieu de garde ? Oui / Non
2. **LIEUXexpo** : Quels sont tous les lieux de garde où votre enfant est exposé au bébé signe ? A la crèche / Au domicile de l'assistante maternelle, de la nourrice / Au domicile des grands-parents / Au domicile parental (lorsque l'enfant y est gardé par une tierce personne) / Sur un autre lieu de garde
3. **SIGNESgarde** : Dans ce(s) lieu(x) de garde signant(s) fréquenté(s) par votre enfant, vous est-il rapporté que votre enfant produit des signes ? Oui / Non / Vous ne savez pas
4. **FREQsignGARDE** : Plus précisément, dans ce(s) lieu(x) de garde signant(s) fréquenté(s) par votre enfant, il vous est rapporté que votre enfant produit des signes ... Plusieurs fois par jour / 1 fois par jour / 4 à 5 fois par semaine / 2 à 3 fois par semaine / Plus rarement / Vous ne savez pas
5. **NBsignGARDE** : Dans ce(s) lieu(x) de garde signant(s) fréquenté(s) par votre enfant, il vous est rapporté que votre enfant produit ... De 1 à 2 signes différents / De 3 à 5 signes différents / De 6 à 10 signes différents / De 11 à 15 signes différents / 16 signes différents ou plus / Vous ne savez pas

13. Fin du questionnaire

1. **COMMENTAIRE** : Notre questionnaire se termine. Si vous souhaitez ajouter des commentaires, merci de les indiquer dans le champ de saisie ci-dessous.
2. **MAIL** : Si vous souhaitez recevoir les résultats globaux de l'étude fin 2022, merci de les indiquer dans le champ de saisie ci-dessous.

Le loto du mouton

Conception : Vanessa Bertussi & Marie-Julie Ravanas
Illustration : Pauline Saladin



Jeu de loto conçu pour les enfants à partir de 12 mois visant à stimuler le langage oral

Contenu du jeu

- 4 planches "saisons" représentant le mouton dans un décor saisonnier : en été, en automne, en hiver et au printemps
- 24 cartes (dessin et mot écrit) représentant un objet, un animal ou un fruit, à retrouver dans le décor



L'arbre, aux couleurs de la saison, est situé au milieu du décor. Il permet aux enfants de visualiser les changements d'une saison à l'autre.
Des objets de la nature et du quotidien, des animaux et des fruits sont cachés dans le décor et complètent le tableau.
En bas de chaque planche, 6 vignettes reprenant des éléments du décor servent de grille de loto.

Diverses variantes

Jeu de loto classique

De 2 à 4 joueurs
1 planche "saison" par joueur
Les 24 cartes sont placées au centre, faces cachées

Chaque joueur tire une carte, nomme l'objet ou l'animal (l'adulte peut aider l'enfant à dénommer si besoin), le rattache à la bonne saison, observe où se trouve l'objet et place la carte en bas de la planche

--> Le joueur qui remplit le premier sa planche gagne la partie.

Loto d'observation

De 2 à 4 joueurs
Les 4 planches "saisons" sont posées sur la table
Les 24 cartes sont placées au centre, faces cachées

Tour à tour chaque joueur pioche une carte et tous les joueurs doivent retrouver l'objet sur la planche "saison" correspondante. Le joueur qui trouve le plus rapidement l'image correspondante sur la planche gagne un point.

--> Le gagnant est celui qui obtient le plus de points.

T/B : on peut proposer un jeu coopératif où tout le monde cherche sans qu'il n'y ait de gagnant

Mais aussi...

Jeu de langage spontané

On peut utiliser uniquement les planches "saisons" et décrire les scènes, observer les différences entre les saisons, notamment l'arbre, comme fil conducteur qui évolue au gré des saisons.

Activité de tri

On peut utiliser les 24 cartes uniquement, et les trier (animaux/objets de la nature/objets du quotidien/fruits). Ainsi on favorise la catégorisation.

Activité de coloriage

Grâce à la version en noir et blanc, l'enfant peut colorier à sa guise les éléments des différentes scènes.

Intérêts

Outre les moments de complicité et d'échange avec l'adulte ou un autre enfant, les jeux déclinés ici favorisent l'émergence du langage, l'acquisition du vocabulaire, l'exploration visuelle, l'observation et la temporalité.

Usage

Nous vous conseillons d'imprimer ce jeu sur du papier épais ou de le plastifier pour une meilleure résistance dans le temps.

Bon jeu !

Annexe Flyer recrutement crèches

EFFET DE L'EXPOSITION AU BEBE SIGNE SUR LE VOCABULAIRE



Recherche encadrée par le CNRS et l'Université d'Aix-Marseille
en partenariat avec le réseau de crèches Babilou

OBJECTIF



Objectif

Mesurer l'impact du bébé signe
sur le vocabulaire des jeunes enfants

**Vous pratiquez OU vous ne pratiquez pas
le bébé signe
avec les enfants de la crèche ?**

NOUS AVONS BESOIN DE VOUS !

Vous vous occupez d'enfants :

- âgés de **10 à 28 mois**
- de langue maternelle **française**
- avec un **développement typique**

QUI



QUOI



Questionnaire en ligne

- Activités partagées avec les enfants : temps individualisés / temps collectifs
- Habitudes de pratique du bébé signe (crèches concernées)

Jeu de langage

à destination des familles
en téléchargement gratuit
à la fin du questionnaire parental



CADEAU



Vous souhaitez participer ?



PARTICIPER

Connectez-vous :

http://url.univ-amu.fr/bbsigne_creche



INFOS

Une question ? Contactez-nous !

lpc-bbsigne@univ-amu.fr

Vanessa Bertussi & Marie-Julie Ravanis
Master 2 Orthophonie

Réponses anonymisées.
Recueil de données validé par un comité d'éthique.
Résultats fin 2022.

Annexe Questionnaire Crèches

1. Fonctionnement de la crèche

1. **FONCTIONS** : Pour la ou les personnes qui remplissent le questionnaire, pouvez-vous nous indiquer votre (vos) fonction(s) au sein de la crèche ? *Infirmier(ère) Puériculteur(trice) / Auxiliaire de puériculture / Educateur(trice) de jeunes enfants / Auxiliaire petite enfance / Direction de la crèche / Agent de service ou de collectivité / Psychomotricien (ienne) / Médecin / Autre*
2. **NOMBabilou** : Pouvez-vous nous indiquer votre crèche parmi la liste ci-dessous ? *Liste des crèches*
3. **NBenfants** : Quel est le nombre d'enfants accueillis en moyenne, chaque jour, au sein de votre crèche ? *Nombre de 1 à 100*
4. **NBenAGE** : Et quel est le nombre d'enfants accueillis en moyenne, chaque jour, pour chaque tranche d'âge ? *Chez les 0-11 mois / Chez les 12-17 mois / Chez les 18-23 mois / Chez les 24-29 mois / Chez les 30 mois et plus => Nombre de 0 à 50*
5. **TEMPScollectifs** : Au cours d'une semaine, à quelle fréquence le personnel de votre crèche a-t-il des temps collectifs d'interaction* avec les enfants, sur chacune des activités suivantes ? *Histoires lues par un adulte / Chants et comptines animés par un adulte / Autres activités collectives animées par un adulte (sport, parcours de motricité, jardinage, pâtisserie, activité manuelle, ..) Plus de 2h par jour / De 1h à 2h par jour / De 30mn à 60mn par jour / De 15mn à 30mn par jour / Moins de 15mn par jour / 15mn, 3 à 5 fois par semaine / 15mn, 1 à 2 fois par semaine / Activité non proposée ; Activités partagées adulte-enfants (3 enfants minimum), où l'adulte s'adresse oralement à un collectif d'enfants*
6. **TEMPSindividuels** : A combien estimez-vous le temps individualisé* de parole adressée à UN enfant selon son âge ? *Dans votre calcul approximatif, additionnez les temps individuels suivants : accueil + change + repas + endormissement + réveil + lecture individuelle Pour les 0-11 mois / Pour les 12-17 mois / Pour les 18-23 mois / Pour les 24-29 mois / Pour les 30 mois et plus Moins de 5 mn par jour / de 5 à 10 mn par jour / De 10 à 15 mn par jour / De 15 à 20 mn par jour / De 20 à 25 mn par jour / De 25 à 30 mn par jour / De 30 à 35 mn par jour / De 35 à 40 mn par jour / Plus de 40 mn par jour*
7. **COLERE** : De façon générale, dans quelle proportion diriez-vous que les enfants fréquentant votre crèche sont sujet à des manifestations de colère ou de frustration (tous les âges confondus) ? *Indiquez le comportement des enfants de la crèche sur l'échelle de 1 (les enfants ne font pas du tout de colères / frustrations) à 10 (les enfants font beaucoup de colères / frustrations). Score de 1 à 10*
8. **COMnonverb** : La communication non-verbale correspond aux expressions du visage ainsi qu'aux gestes et postures du corps, dans le but de communiquer. De façon générale, quel est votre degré d'attention à la communication non-verbale des enfants fréquentant votre crèche ? *Indiquez votre degré d'attention sur l'échelle de 1 (vous n'êtes pas du tout attentif(ve) à la communication non-verbale des enfants) à 10 (vous êtes extrêmement attentif(ve) à la communication non-verbale des enfants) Score de 1 à 10*
9. **CONFIANCE** : De façon générale, avez-vous suffisamment confiance en vos compétences professionnelles pour répondre aux besoins des enfants de la crèche ? *Indiquez votre niveau de confiance sur l'échelle de 1 (vous n'avez pas du tout confiance) à 10 (vous avez une totale confiance) Score de 1 à 10*

2. Opinions concernant la "Communication gestuelle associée à la parole"

1. **OPINION** : Pratiquer la "Communication gestuelle associée à la parole" consiste à parler à l'enfant tout en lui signant le mot clef de la phrase, en utilisant les signes de la Langue des Signes Française (LSF). Que pensez-vous de la communication gestuelle associée à la parole (plusieurs réponses possibles) ? *Cela enrichit la relation parent-enfant ou professionnel-enfant / Cela améliore la communication parent-enfant ou professionnel-enfant / Cela est une source d'anxiété pour les parents/professionnels / Cela améliore la confiance des parents/professionnels / Cela impacte positivement le développement du vocabulaire oral de l'enfant / Cela impacte négativement le développement du vocabulaire oral de l'enfant / Cela a des effets longue durée sur le développement général de l'enfant / Cela retarde l'apparition du langage chez l'enfant / Cela accélère l'apparition du*

langage chez l'enfant / Cela n'a aucun effet spécifique / Cela est uniquement un effet de mode / Vous ne savez pas

3. La "Communication gestuelle associée à la parole"

1. **BBSIGNE** : Avez-vous mis en place la "Communication gestuelle associée à la parole" dans votre crèche ? (Cochez oui, même si ce n'est qu'au stade initial) **Oui / Non**
2. **EXPERIENCE** : Depuis combien de temps avez-vous mis en place la "Communication gestuelle associée à la parole" au sein de votre crèche ? Depuis ... **Moins de 6 mois / Plus de 6 mois / 1 an / 2 ans / 3 ans et plus**
3. **FORMATION** : Avez-vous suivi une formation spécifique pour mettre en place la communication gestuelle associée à la parole dans votre crèche ? **Oui, tous les membres du personnel en relation avec les enfants ont été formés en interne / Oui, certaines "personnes relais" ont été formées en interne / Non, pas de formation en interne mais une participation à des ateliers bébé signe animés par un formateur(rice) / Non, pas de formation en interne mais une auto-formation via des livres ou des vidéos / Non, pas de formation spécifique effectuée**
4. **AGEexp** : Quelles sont toutes les tranches d'âge définies ci-après, concernées par la "Communication gestuelle associée à la parole" **Les moins de 12 mois / Les 12-17 mois / Les 18-23 mois / Les 24-29 mois / Les 30 mois et plus**
5. **NBSIGNANTS** : Au cours d'une journée de crèche, quel est le nombre moyen de professionnels qui signent auprès des enfants de chaque classe d'âge définie ci-après ? **Chez les 0-11 mois / Chez les 12-17 mois / Chez les 18-23 mois / Chez les 24-29 mois / Chez les 30 mois et plus => Nombre de 0 à 12 ; Si votre organisation interne est différente, veuillez répartir les enfants de votre crèche dans les classes d'âge définies ci-dessus. S'il n'y a aucun enfant d'une tranche d'âge dans votre crèche (par ex, aucun enfant de 30 mois), notez "0" dans la tranche d'âge concernée ("Chez les 30 mois et plus")**
6. **FREQexpJOUR** : Au cours d'une journée, à quelle fréquence environ chaque enfant est-il exposé à la communication gestuelle associée à la parole » ? **Moins de 10 fois par jour / De 10 à 20 fois par jour / De 20 à 30 fois par jour / De 30 à 40 fois par jour / Plus de 40 fois par jour ; Il peut s'agir du même signe à plusieurs reprises au cours de la journée.**
7. **SIGNESactiv** : Utilisez-vous les signes pour étayer les paroles adressées à l'enfant pendant les activités suivantes ? **Les temps de soins individualisés / Les jeux libres / Les ateliers - activités / Les repas / Les temps de lecture => Toujours / Presque toujours / Souvent / Parfois / Rarement / Jamais**
8. **PAROLE** : Lorsque vous signez à destination des enfants de la crèche, associez-vous des mots oraux (parlés) ou des phrases (parlées) à vos signes ? **Oui, toujours / Oui, la plupart du temps / Oui de temps en temps / Non très rarement**

4. Les signes proposés au sein de votre crèche

CONSIGNE : Pour chacun des 64 signes suivants (8 questions), pouvez-vous nous indiquer si celui-ci est utilisé ou non dans votre crèche ? Merci de cocher : "**Signe non introduit**" si le signe n'a pas été introduit auprès des enfants de la crèche (signe non utilisé) - Réponse par défaut, modifiable / - "**Signe introduit**" si le signe est utilisé dans votre crèche

Signe non introduit / Signe introduit

1. **SIGNESrepas** : Le repas : Manger Boire Téter Biberon Eau Chaud Froid
2. **SIGNESsoins** : Les soins : Couche/Changer la couche Bain Pipi Caca Pot/toilettes Dormir Doudou Tétine Câlin Bisou
3. **SIGNESentourage** : L'entourage et les lieux du quotidien : Papa Maman Nounou Crèche Maison Travail
4. **SIGNESactivites** : Les activités : Jouer Chanter Se cacher Aller dehors Se promener Parc (jardin) Livre Musique
5. **SIGNESformules** : Les formules et les rituels : Bonjour Au revoir A tout à l'heure Encore S'il te plaît Merci Où ? Qui ? Qu'est-ce que c'est C'est interdit ? C'est fini

6. **SIGNEsemotions** : Les émotions : Pleurer Être triste Avoir peur Avoir mal Être en colère Être content Aimer Ne pas aimer Être fatigué
7. **SIGNESinteractions** : Les interactions : Écouter Regarder Attendre Aider Signer
8. **SIGNESanimaux** : Les animaux : Chat Chien Souris Escargot Poisson Lapin Oiseau Tortue
9. **AUTREsigne** : Si vous avez introduit d'autres signes auprès des enfants de votre crèche, merci de les indiquer dans le champ de saisie ci-dessous
10. **SIGNESutilises3** : Quels sont les 3 signes qui sont les plus fréquemment utilisés par l'équipe de la crèche auprès des enfants [Liste des signes / Autre signe](#)

5. Les signes réalisés par les enfants

1. **FREQsignGARDE** : Sur l'ensemble des enfants de chaque tranche d'âge qui produisent des signes, à combien estimez-vous la fréquence avec laquelle ils en produisent spontanément ? Environ ... [Chez les 0-11 mois / Chez les 12-17 mois / Chez les 18-23 mois / Chez les 24-29 mois / Chez les 30 mois et plus](#) [Plusieurs fois par jour / 1 fois par jour / 4 à 5 fois par semaine / 2 à 3 fois par semaine / Plus rarement / Aucun signe produit](#)
2. **NBsignGARDE** : Sur l'ensemble des enfants de chaque tranche d'âge qui produisent des signes, à combien estimez-vous le nombre moyen de signes différents qu'un enfant réalise spontanément ? Environ ... [Chez les 0-11 mois / Chez les 12-17 mois / Chez les 18-23 mois / Chez les 24-29 mois / Chez les 30 mois et plus](#) [16 signes différents ou plus / De 11 à 15 signes différents / De 6 à 10 signes différents / De 3 à 5 signes différents / De 1 à 2 signes différents / Aucun signe produit](#) ; [S'il y a une grande variabilité entre les enfants, merci de donner une réponse moyenne](#)
3. **SIGNESproduits3** : Quels sont les 3 signes que les enfants de votre crèche produisent le plus souvent (tous âges confondus) ? [Liste des signes / Autre signe](#) ; [Si les enfants produisent moins de 3 signes, ne remplissez que le ou les 2 signes concernés](#)
4. **INFORMATION** : Informez-vous les parents sur la pratique signante de leur enfant au sein de la crèche ? [Oui, via des documents écrits ou par mail / Oui, à l'oral auprès des parents / Oui, via des photos, des affichages ou des vidéos / Non, pas particulièrement](#)

6. Suite à la pratique de la "Communication gestuelle associée à la parole"

1. **AVANTAGES** : Voyez-vous des avantages à la pratique de la "Communication gestuelle associée à la parole" au sein de votre crèche ? [Les enfants peuvent faire comprendre leurs désirs / Les enfants sont contents de signer / Les enfants pleurent moins / Les enfants communiquent mieux / L'ambiance est plus sereine / Cela vous plaît ; vous avez plaisir à signer avec les enfants / Cela accélère l'apprentissage du vocabulaire oral / Vous comprenez mieux les enfants / Les parents sont satisfaits de cette pratique / Vous apprenez beaucoup de choses utiles pour vous-même et les enfants / Autre avantage / Aucun avantage](#)
2. **INCONVENIENTS** : Voyez-vous des inconvénients à la pratique de la "Communication gestuelle associée à la parole" au sein de votre crèche ? [Cela implique de modifier les habitudes / Cela nécessite du temps de formation \(pour vous-même\) / Cela nécessite du temps de formation \(pour toutes les personnes intervenant auprès des enfants\) / Cela demande d'avoir les mains libres \(vous ne pouvez pas porter les enfants et signer en même temps\) / Cela demande un apprentissage des signes / Cela demande une régularité et une assiduité quotidiennes / Autre inconvénient / Aucun inconvénient](#)
3. **COMPARAISON** : En comparaison avec la période où vous n'aviez pas introduit la "Communication gestuelle associée à la parole" (ou "Bébé signe") au sein de votre crèche, remarquez-vous une différence dans le comportement langagier des enfants, en considérant deux groupes d'enfants du même âge* ? Vous trouvez que les enfants ... [ont plus de vocabulaire oral \(mots parlés\) depuis l'introduction du "Bébé signe" / ... ont autant de vocabulaire oral \(mots parlés\) depuis l'introduction du "Bébé signe" / ... ont moins de vocabulaire oral \(mots parlés\) depuis l'introduction du "Bébé signe" / Vous n'avez pas remarqué de différence / Vous n'avez pas assez de recul-Vous ne savez pas](#) ; [*Par exemple en considérant un groupe de Moyens exposés à la "Communication gestuelle associée à la parole" comparé à un autre groupe de Moyens non exposés à la "Communication gestuelle associée à la parole" »](#)
4. **RECO** : Recommanderiez-vous à une crèche de mettre en place la "Communication gestuelle associée à la parole" ? [Oui, tout à fait / Oui, plutôt / Non, plutôt pas / Non, pas du tout](#)

5. **COVID** : La crise sanitaire liée à la Covid-19, et notamment le port du masque a-t-il modifié la pratique de la "Communication gestuelle associée à la parole" par les professionnels de votre crèche ? [Oui, cela a intensifié la pratique](#) / [Oui, cela a diminué la pratique](#) / [Non, cela n'a pas changé l'intensité de la pratique](#) / [Vous ne savez pas car vous avez débuté la pratique pendant la pandémie](#)
6. **RATIO** : Dans votre crèche, de quelle façon estimez-vous que la crise sanitaire liée à la Covid-19 a modifié la façon dont les enfants ont pratiqué le "Bébé signe" ? Ils ont effectué ... (Plusieurs réponses possibles) [plus de signes qu'avant](#) / [moins de signes qu'avant](#) / [plus de paroles qu'avant](#) / [moins de paroles qu'avant](#) / [autant de signes qu'avant](#) / [autant de paroles qu'avant](#) / [Vous ne savez pas car vous avez débuté la pratique pendant la pandémie](#)

7. Fin du questionnaire

1. **ENVIE** : Projetez-vous de mettre en place la "Communication gestuelle associée à la parole au sein de votre crèche dans les 6 prochains mois ? [Oui, certainement](#) / [Oui, plutôt](#) / [Non plutôt pas](#) / [Non certainement pas](#)
2. **COMMENTAIRE** : Si vous avez des commentaires à ajouter, merci de les indiquer dans le champ de saisie ci-dessous.

RÉSUMÉ

Le bébé signe permet aux parents de communiquer avec leur enfant en période préverbale en associant des signes à la parole. L'objectif de l'étude est de mesurer l'effet du bébé signe sur le développement lexical en compréhension et en production, des jeunes enfants neurotypiques. A l'aide d'un questionnaire parental en ligne, nous avons évalué le vocabulaire de 1316 enfants entendants de 10 à 28 mois, dont 705 exposés au bébé signe et 611 non exposés au bébé signe au sein de leur foyer. Nos résultats montrent que les enfants exposés aux signes ne produisent pas plus de mots que les enfants non exposés aux signes, mais en comprennent davantage, et ce après avoir contrôlé les facteurs économiques et sociaux ainsi que la fréquence des activités partagées avec leurs parents. Dans le sous-groupe des enfants exposés au bébé signe, les enfants utilisant un plus grand nombre de signes distincts ont un vocabulaire verbal plus large, en compréhension comme en production. En revanche, la fréquence de production de signes a un effet négatif sur la production lexicale. Cette étude vient pallier le manque important d'études scientifiques testant l'impact à grande échelle du bébé signe sur le développement du vocabulaire oral. Nos résultats suggèrent que le bébé signe n'a globalement pas un effet néfaste sur le développement lexical mais qu'il ne facilite pas non plus le développement du vocabulaire parlé, comme cela est souvent revendiqué. De futurs travaux s'intéressant à l'impact du bébé signe sur d'autres aspects du langage permettraient de venir compléter le travail entrepris dans cette étude afin de cerner les retombées de la pratique signante sur le développement langagier plus généralement.

MOTS-CLES : bébé signe, communication gestuelle, acquisition du langage, lexicale, orthophonie

ABSTRACT

Baby sign programs allow parents to communicate with their preverbal infant by associating signs with speech. The objective of the present study is to measure the impact of baby sign on children's receptive and productive lexicon. Using an online parental questionnaire, we assessed the vocabulary of 1316 typically-developing hearing children aged 10-28 months : 705 children were exposed to baby signs at home and 611 had no such exposure. Our results show that children exposed to signs do not have a larger productive vocabulary than children not exposed to signs, yet have a larger receptive vocabulary, after controlling for socio-economical status and parent-child shared activities. In the subgroup of children exposed to baby signs, children having a large repertoire of signs have larger productive and receptive vocabularies. Yet, the frequency of sign production has a negative effect on lexical production. This study compensates for the significant lack of scientific studies testing the large-scale impact of baby signs on lexical development. Our results suggest that signing with babies does not have an overall detrimental effect on vocabulary growth, but does not facilitate spoken vocabulary development, as is often claimed. Future studies focusing on the impact of baby sign on other aspects of language would complement the work undertaken in this study in order to identify the impact of signing practice on language development more broadly.

KEY WORDS : baby sign, symbolic gestures, language acquisition, word learning, lexicon