



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**



**Institut d'Orthophonie**  
**Gabriel DECROIX**

# **MEMOIRE**

En vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophonie  
présenté par :

**Amandine CAILLAUD et Claire CHARVET**

soutenu publiquement en juin 2012 :

**Bébé: le langage à portée de mains**  
**Apports des signes pour bébés chez les enfants**  
**de 0 à 2 ans accueillis en crèche**

MEMOIRE dirigé par :

**Paula DEI CAS**, Orthophoniste, Directrice de l'institut d'orthophonie de Lille  
**Virginie MINNITI**, Codeuse LPC, Formatrice en signes pour bébés, Lille

Lille – 2012

---

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier nos maîtres de mémoire, Mme Dei Cas et Mme Minniti, pour l'aide qu'elles nous ont apportée dans la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions également l'ensemble des familles et des professionnels qui ont contribué à la réalisation de l'étude en acceptant de s'investir dans le projet et de répondre à nos questionnaires.

Enfin, nous remercions nos familles, nos amis et notamment Simon Marini pour l'aide matériel et le soutien qu'ils nous ont apportés.

---

## **Résumé :**

Et si le langage des bébés était à portée de mains?

C'est à partir de ce postulat que sont nées des méthodes de communication gestuelle destinées aux jeunes enfants normo-entendants. Celles-ci préconisent l'utilisation de signes ajoutés à la parole. Il s'agit pour l'environnement proche de ponctuer la parole par des signes avec des enfants d'âge préverbal.

En effet, l'enfant serait capable d'effectuer des signes avant de savoir articuler les mots, et cela lui permettrait donc d'exprimer ses besoins et de communiquer de façon précoce.

Les études sur le sujet sont peu nombreuses, notamment dans le champ de l'orthophonie. C'est pourquoi nous proposons dans ce mémoire d'étudier les apports de l'utilisation des signes pour bébés auprès d'enfants accueillis en crèche. Pour cela, nous avons observé parallèlement le développement d'enfants accueillis en crèches « classiques » et en crèches utilisant les signes.

L'apport d'un regard orthophonique sur cette méthode nous a permis d'en étudier l'intérêt dans le cadre de la prévention des troubles du langage.

## **Mots-clés :**

Développement de l'enfant – Communication non-verbale – Langage symbolique – Prévention – Jeune enfant – Signes

---

**Abstract :**

And if baby language was handy?

Starting from this postulate, methods of gestural communication intended for young children with normal hearing start appearing. They involve the use of signs added to the word. The idea is to let the immediate environment mark up words using signs with preverbal children, linking them with oral speech.

Indeed, the child would be able to perform signs before knowing articulate words, and therefore this would allow him to express his needs and communicate early.

There are few studies on the subjects, especially in speech therapy area. That is why this thesis aim to study the contributions of baby signs in nursery. For this, we observed both the development of children in « classics » nurseries and nurseries using the signs.

The point of view of speech therapy on this method allows us to study its value through the prevention of language disorders.

**Keywords :**

Child development – nonverbal communication – symbolic language – prevention - young child - signs

---

# Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>8</b>
<b>Contexte théorique, buts et hypothèses</b>	<b>10</b>
1. Développement normal de la communication et du langage chez l'enfant	11
1.1. Préalables à l'acquisition du langage	12
1.2. Les compétences socles	12
1.2.1. La mise en place du regard	12
1.2.2. La poursuite visuelle	12
1.2.3. L'attention conjointe	13
1.2.4. L'attention et l'orientation aux sons environnants	13
1.2.5. La capacité à utiliser des gestes à visée communicative et des gestes symboliques	13
1.2.6. La capacité à utiliser le pointage	13
1.2.7. La capacité à être dans l'échange et le tour de rôle	14
1.2.8. La capacité d'imitation motrice	14
1.2.9. L'élan à l'interaction	14
1.3. Les étapes du développement linguistique	15
1.3.1. L'étape prélinguistique (0-10 mois)	15
1.3.2. L'étape linguistique (10-36 mois)	16
1.3.3. La place des comptines	17
1.4. Zoom sur la communication gestuelle chez l'enfant	19
1.4.1. Les différents types de gestes	19
1.4.2. Le développement de la communication gestuelle	23
2. Présentation des méthodes utilisant les signes pour bébés	25
2.1. Les origines	25
2.2. Principes d'application des signes pour bébés	26
3. État des lieux des recherches existantes	29
4. Buts et hypothèses	39
<b>Sujets, matériel et méthode</b>	<b>40</b>
1. Démarches	41
1.1. En Poitou-Charente	41
1.2. Dans le Nord	42
1.3. Formation aux signes pour bébé	43
1.4. Calendrier prévisionnel à l'origine	43
2. Population	44
2.1. Critères de sélection	44
2.1.1. Population incluse dans notre étude	44
2.1.1.1. Âges des enfants	44
2.1.1.2. Critère de niveau socioculturel	44
2.1.1.3. Autres critères	44
2.1.2. Critères d'exclusion	45
2.2. Présentation des structures	45
2.2.1. En Poitou-Charente	45
2.2.1.1. Crèche-témoin	45
2.2.1.2. Crèche avec signes	46
2.2.2. Dans le Nord	47
2.2.2.1. Crèche-témoin	47
2.2.2.2. Crèche avec signes	47
2.3. Présentation des sujets	48

2.3.1.Population de l'expérimentatrice 1:.....	48
2.3.1.1.Population témoin.....	48
2.3.1.2.Population exposée aux signes.....	49
2.3.2.Population de l'expérimentatrice 2:.....	50
2.3.2.1.Population témoin:.....	50
2.3.2.2. Population exposée aux signes:.....	51
<b>3.Méthodologie expérimentale.....</b>	<b>52</b>
3.1.Contenu général des séances .....	52
3.2.Organisation de l'expérimentation .....	54
3.2.1.Expérimentatrice 1.....	54
3.2.2.Expérimentatrice 2.....	55
3.3.Outils d'observation .....	56
3.3.1.Bilans.....	56
3.3.1.1.Bilan initial filmé.....	56
3.3.1.2.I.F.D.C.....	57
3.3.2.Questionnaires aux familles et aux professionnels.....	59
3.3.3.Les séances hebdomadaires, témoin de l'évolution des enfants.....	60
3.3.3.1.Routines d'ouverture et de fermeture.....	60
3.3.3.2.Les comptines.....	61
3.3.3.3.Histoires.....	62
3.3.3.4.Activités autour des foulards.....	65
3.3.3.5. Jeux de balles, ballons divers.....	65
3.3.3.6.Jeux de manipulation.....	66
3.3.3.7.Jeu de faire semblant et jeu symbolique.....	66
3.3.3.8.Autres activités.....	66
3.3.4.Analyse filmée des séances.....	67
<b>Résultats.....</b>	<b>68</b>
1.Résultats quantitatifs .....	69
1.1. Résultats des bilans.....	69
1.2.Crèches avec signes.....	72
2.Résultats qualitatifs .....	75
2.1.Analyse des réponses aux questionnaires.....	75
2.1.1.Questionnaires aux parents.....	75
2.1.2.Questionnaires aux professionnels.....	78
2.1.2.1.Dans la crèche de l'expérimentatrice 1:.....	78
2.1.2.2.Dans la crèche de l'expérimentatrice 2:.....	80
2.2.Ce que nous avons observé au cours de nos séances .....	82
2.2.1.Les capacités attentionnelles.....	82
2.2.2.L'imitation motrice.....	82
2.2.3.La production de signes.....	83
2.2.3.1.L'acquisition des signes.....	83
2.2.3.2.Avantage communicatif.....	83
<b>Discussion.....</b>	<b>85</b>
1.Critique méthodologique.....	86
1.1.Concernant le choix de la population.....	86
1.2.Concernant le choix du matériel.....	87
1.3.Concernant le déroulement des séances.....	89
1.4.Concernant les limites du travail en crèche.....	90
2.Discussion et interprétation des résultats.....	91
2.1.Résultats quantitatifs.....	91
2.2.Résultats qualitatifs.....	93

---

2.2.1. Interprétation des questionnaires .....	93
2.2.1.1. Utilisation des signes.....	93
2.2.1.2. Observation des signes produits.....	94
2.2.1.3. Avantages et inconvénients:.....	95
2.2.2. Discussion de nos observations.....	96
2.2.2.1. Capacités attentionnelles.....	96
2.2.2.2. L'imitation.....	96
2.2.2.3. La production de signes.....	96
2.3. Intérêt pour la pratique orthophonique.....	99
<b>Conclusion.....</b>	<b>101</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>103</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>107</b>

# Introduction

La production de signes par les enfants a été étudiée à travers le monde, principalement concernant les enfants sourds. Selon Goldin-Meadow (2003), avant de produire leurs signes reconnaissables, les enfants sourds qui sont exposés à la langue des signes depuis leur naissance babillent manuellement de la même façon qu'un enfant entendant babille à l'oral. Par rapport aux premiers mots chez les enfants entendants, les enfants sourds produisent leur premier signe reconnaissable antérieurement au cours du développement, la production de signes requérant moins de contrôle de la motricité fine que la production de mots.

C'est à partir de ce constat que sont nées des méthodes de communication gestuelle destinées aux jeunes enfants normo-entendants, préconisant l'utilisation de signes ajoutés à la parole.

Cependant, les études s'intéressant aux apports de cette méthode restent rares, plus particulièrement dans le domaine de l'orthophonie. C'est pourquoi nous nous proposons d'étudier les effets de ce choix de communication chez les enfants tout venant de 0 à 2 ans.

L'utilisation de cette forme de communication peut-elle être bénéfique dans le cadre de la prévention, afin de permettre à l'orthophoniste de remplir sa mission de prévention des troubles du langage?

Afin de répondre à cette question, nous rappellerons dans un premier temps le développement normal du langage chez l'enfant tout-venant. Nous présenterons ensuite la méthode de communication gestuelle dont ce mémoire fait l'objet, avant de faire un état des lieux des études existantes sur le sujet.

Dans une seconde partie, nous expliquerons les moyens mis en œuvre afin de mener notre étude, et nous décrirons le travail de recherche effectué au sein des crèches dans lesquelles nous avons pu observer les effets de l'utilisation des signes dans le développement de l'enfant.

# Contexte théorique, buts et hypothèses

## 1. Développement normal de la communication et du langage chez l'enfant

Lorsque l'enfant acquiert sa langue maternelle, il passe par des étapes diverses. L'identification de ces étapes a fait l'objet de nombreuses études. Plusieurs d'entre elles ont mis en évidence des stades d'acquisition que l'on retrouve invariablement, quel que soit l'environnement linguistique de l'enfant, y compris chez les enfants sourds face à la langue des signes (Goldin-Meadow, 2003). S'il est possible de différencier plusieurs stades dans l'acquisition du langage, il est difficile de dire précisément lorsqu'ils s'achèvent notamment en raison des différences inter-individuelles importantes au niveau du rythme d'acquisition. On peut aussi remarquer un décalage entre l'âge auquel un enfant comprend un mot ou une expression et l'âge auquel il produit ce même mot ou cette même expression. En effet, il a été montré que la compréhension précède la production linguistique. Malgré ces différences, tous les enfants passent par ces différentes étapes. Ainsi, plus généralement, on peut dire que l'acquisition du langage se divise en deux étapes.

La première étape ou « étape pré-linguistique » est caractérisée par différents types de babillages qui permettent à l'enfant d'entrer dans la période linguistique avec l'apparition des premiers mots autour de l'âge de 12 mois. À la fin de sa première année, celui-ci a un vocabulaire assez limité. Ce n'est qu'à partir de 18 mois que l'acquisition lexicale va augmenter de façon plus rapide. C'est aussi au milieu de sa deuxième année que l'enfant commence à combiner deux mots. Enfin, lors de la troisième année, on observe des progrès rapides dans l'acquisition lexicale mais aussi l'apparition des premières structures syntaxiques. Cette évolution permet à l'enfant d'avoir, autour de l'âge de 4 ans, un niveau proche de celui d'un adulte (au moins du point de vue syntaxique : l'acquisition lexicale se poursuivant tout au long de l'existence).

Avant de décrire plus en détails ces différentes étapes, nous décrivons également dans ce chapitre les préalables au langage.

## **1.1. Préalables à l'acquisition du langage**

Le processus d'acquisition du langage est conditionné par un certain nombre de facteurs biologiques, cognitifs, et sociaux.

En effet, pour pouvoir parler, l'enfant doit avoir des capacités physiques, sensorielles et intellectuelles suffisantes. Son développement neurologique, cognitif et moteur (intégrité des organes phonateurs) doit être normal. Un trouble sensoriel tel qu'une atteinte de l'audition pourra également entraver le développement langagier. Ainsi, il faut souligner que la maturation cérébrale de l'enfant influence fortement son accès au langage.

D'autres facteurs peuvent contraindre le développement linguistique de l'enfant comme l'environnement familial et son développement affectif. En effet, l'enfant doit avoir envie de communiquer. Il doit également avoir des interlocuteurs privilégiés et bénéficier d'un bain de langage de qualité.

## **1.2. Les compétences socles**

« Il est des compétences socles qui constituent des bases pour la construction du langage et sans lesquelles l'enfant ne développe pas son langage de façon harmonieuse » (Antheunis, 2006).

Ces compétences-socles sont les suivantes:

### **1.2.1. La mise en place du regard**

Dès les premiers jours de la vie du bébé, le regard constitue une modalité interactive essentielle. Le bébé tourne le regard vers ce qu'on lui montre de façon très précoce. L'interaction par le regard est constituée du regard mutuel ou «contact œil à œil ». Le regard du bébé a des effets importants sur la mère, et représente un exemple particulièrement illustratif des processus bidirectionnels de l'interaction.

### **1.2.2. La poursuite visuelle**

Il s'agit de la capacité à suivre des yeux une cible en mouvement de façon continue, fluide et régulière. La poursuite visuelle représente un indicateur de l'intégrité du système nerveux et visuel, sa maturation se fait essentiellement au cours de la première année de vie.

### **1.2.3. L'attention conjointe**

L'attention conjointe comprend la « capacité à partager un événement avec autrui, à attirer et maintenir son attention vers un objet ou une personne, dans le but d'obtenir une observation commune et conjointe » (Bruner, 1983 cité par Kern 2001). Les comportements témoignant de cette capacité sont principalement l'utilisation et la compréhension du contact visuel, du pointage, et l'alternance du regard entre un objet intéressant et un partenaire. Globalement, le développement de l'attention conjointe débute à l'âge de 6 mois et sera achevé à l'âge de 24 mois.

### **1.2.4. L'attention et l'orientation aux sons environnants**

L'enfant qui ne présente pas de trouble auditif cherche à connaître l'origine des bruits environnants, ainsi, on observe de façon précoce des réactions d'orientation vers la source sonore.

### **1.2.5. La capacité à utiliser des gestes à visée communicative et des gestes symboliques**

Les gestes apparaissent très tôt chez l'enfant, ce sont l'ensemble des activités motrices qui participent à la communication inter-individuelle. Nous développerons dans un chapitre spécifique la place du geste dans le développement langagier.

### **1.2.6. La capacité à utiliser le pointage**

Le geste de pointage est l'un des premiers gestes conventionnels entre 9 et 12 mois. On distingue deux types de gestes de pointage:

- Proto-impératif: l'enfant montre ce qu'il veut, il utilise l'adulte pour obtenir un objet.
- Proto-déclaratif: l'enfant utilise un objet pour attirer l'attention de l'adulte, pour communiquer.

### **1.2.7. La capacité à être dans l'échange et le tour de rôle**

L'enfant doit être capable de prendre en compte l'autre, de faire « chacun son tour », de prendre plaisir à l'échange; il aime l'alternance (dans les jeux notamment).

### **1.2.8. La capacité d'imitation motrice**

Le jeune enfant a très tôt les capacités de coordonner et d'ajuster ses gestes au partenaire ; il est porteur de capacités à apprendre au contact des autres enfants notamment par l'imitation. Imiter c'est donc réagir à la perception d'une action par une action identique. Plus tard, l'enfant sera capable d'imitation différée, c'est à dire qu'il reproduira une action déjà observée de façon non-immédiate.

### **1.2.9. L'élan à l'interaction**

Pour pouvoir développer son langage, l'enfant doit prendre plaisir à communiquer, il doit chercher à entrer en interaction avec l'adulte. Le sourire constitue l'un des premiers indices de la communication sociale.

## 1.3. Les étapes du développement linguistique

### 1.3.1. L'étape prélinguistique (0-10 mois)

Tout au long de sa première année, l'activité principale de l'enfant est de reconnaître et de produire les sons de sa langue maternelle. Il est important de rappeler que la compréhension précède la production.

Dès la naissance, les capacités réceptives de l'enfant lui permettent de discriminer une voix parmi d'autres et de discriminer tous les sons qu'il entend, même ceux qui n'appartiennent pas au système phonologique de sa langue. Il perd cette capacité de discrimination entre l'âge de 6 mois et 1 an, pour ne garder que les phonèmes de sa langue maternelle.

De 0 à 2 mois, on observe des vocalisations avec des cris et des sons végétatifs, puis apparaissent les premières syllabes archaïques entre 1 et 4 mois. On distingue alors des syllabes primitives formées de sons quasi vocaliques et de sons quasi consonantiques. A cet âge, les parents encouragent l'imitation vocale en reprenant les vocalisations produites par l'enfant.

A partir de 3 mois, l'étape du « babillage rudimentaire » débute, et vers l'âge de 6 mois, on observe les premières combinaisons de sons de type consonne/voyelle avec fermeture du tractus vocal.

Les étapes précédentes vont rendre possible l'apparition du babillage canonique entre 5 et 10 mois. Celui-ci constitue une étape clé du développement prélinguistique pendant laquelle l'enfant commence à produire des syllabes bien formées de type consonne-voyelle. Selon Oller et Eilers (1988, cité par Chevrié-Muller et Al. 1996), le babillage serait d'abord reduplicatif, formé de syllabes identiques [mamama], et il se diversifierait par la suite, les syllabes différant soit par la consonne, soit par la voyelle, soit par les deux.

Vers 12-13 mois, le stade de l'allongement final se caractérise par l'allongement de la durée des phonèmes en position finale.

Entre 6 mois et 1 an, on remarque également que la prosodie du bébé s'apparente de plus en plus à celle de sa langue maternelle.

La fin de la période prélinguistique est marquée par l'apparition du « babillage mixte » parallèlement à l'émergence de la communication gestuelle (pointage). L'enfant commence à produire des mots identifiables par l'entourage à l'intérieur du babillage mais ces mots n'ont pas encore de valeur représentative pour l'enfant.

### **1.3.2. L'étape linguistique (10-36 mois)**

Le début de la période linguistique est caractérisé par l'acquisition d'un premier stock de mots et par l'apparition d'énoncés de base qui permettent à l'enfant de se libérer de la contrainte du geste et/ou de la mimique jusque là nécessaires pour exprimer ses besoins. Néanmoins, ce n'est pas parce que l'enfant commence à produire des mots que le babillage s'arrête. Il y a une période pendant laquelle les premiers mots et le babillage coexistent.

Il est important de faire remarquer, qu'au niveau lexical, la compréhension précède la production des premiers mots. Ainsi, sur le plan réceptif, de 10 à 11 mois, l'enfant reconnaît des mots hors contexte. De 12 à 18 mois, l'enfant comprend 100 à 150 mots. De 18 à 24 mois, il comprend plus de 200 mots et commence à distinguer des catégories de mots.

Sur le plan de l'expression, les premiers mots apparaissent entre 12 et 16 mois et ont pour but de désigner et de catégoriser : ils sont mono ou dissyllabiques. Les premiers mots produits par l'enfant ne sont pas parfaits au niveau de l'articulation. En effet, l'enfant produit une forme simplifiée du mot qu'il souhaite prononcer. Ces mots véhiculent un sens que l'enfant généralise à plusieurs objets ou situations qui présentent des caractéristiques communes. À ce stade du mot-phrase, le langage ne peut se suffire à lui-même : la signification du mot dépend du contexte (gestes, environnement). Le langage accompagne toujours l'action mais ne s'y substitue pas encore. Ce phénomène régresse au fur et à mesure que le nombre de mots acquis augmente, l'augmentation du capital linguistique ayant pour conséquence un gain de précision dans le sens des mots.

Pendant cette période, on observe deux phénomènes distincts: la sous-généralisation et la surgénéralisation. La sous-généralisation correspond à une utilisation restreinte d'un mot (par exemple, un enfant utilise le mot « chien » seulement pour faire référence au chien de sa grand-mère mais ne l'attribue pour aucun autre chien) ; en revanche la surgénéralisation correspond à l'utilisation d'un mot de façon trop large, l'enfant attribue un mot à des entités pour lesquelles il n'a pas de mots et qui partagent certains traits communs avec l'entité nommée (exemple: l'enfant appelle « chien » tous les animaux à quatre pattes qu'il rencontre). De plus, il a été constaté que la sous-généralisation précède la surgénéralisation.

L'acquisition des mots est d'abord lente (à un an, un enfant a en moyenne acquis cinq à dix mots), puis, à partir de 18 mois, le vocabulaire augmente rapidement. On parle d' « explosion lexicale ».

Les premières phrases (combinaison de deux mots pour désigner une action) apparaissent entre 20 et 26 mois (protolangage) chez les enfants tout-venant. Lors de l'acquisition de la syntaxe, les phrases sont d'abord de style télégraphique puis comportent progressivement sujets, verbes, compléments, adjectifs qualificatifs. L'entrée dans le langage est également marquée par l'apparition des pronoms personnels. Si l'emploi du « moi » est repérable dès l'âge de 2 ans, il faut attendre l'âge de 3 ans pour voir apparaître les « je, tu, il... ». À la même période, l'enfant commence à maîtriser les articles « le, la... » et les prépositions « à, dans, sur... ». L'emploi des subordinations « qui, parce que... » émerge quant à lui entre 4 et 5 ans.

Vers 3 ans - 3 ans  $\frac{1}{2}$ , on peut considérer que les structures fondamentales de la langue sont acquises et qu'il existe une relative autonomie linguistique. Par la suite, on observera une complexification de la syntaxe, une augmentation du vocabulaire ainsi qu'une maîtrise progressive de la phonologie. La troisième et la quatrième année de vie de l'enfant sont en effet marquées par l'acquisition de structures syntaxiques complexes.

Au delà de 4 ans, on observera un développement des capacités discursives, pragmatiques puis métalinguistiques qui permettront à l'enfant d'avoir un langage proche de celui de l'adulte vers l'âge de 6 ans. L'apprentissage de l'écrit pourra alors débiter.

### **1.3.3. La place des comptines**

Il apparaît nécessaire de se pencher sur la place des comptines étant donné le rôle prégnant qu'elles ont dans la petite enfance et leur rapport étroit avec la méthode que nous étudions. En effet, tout comme la méthode des signes pour bébés, elles allient les gestes à la parole mais dans un objectif ludique.

Les comptines sont des chansons de l'enfance présentes sur tous les continents et à tous les âges. Elles sont un support de communication très utilisé auprès des jeunes enfants, et sont avant tout un héritage du patrimoine commun à tous les enfants d'une génération, pour peu qu'ils partagent une même culture.

Outre de nombreux aspects observés à propos des comptines (Paulin, 2009), nous nous focalisons ici sur celui qui intéresse notre problématique, à savoir l'aspect gestuel de celles-ci.

De l'expression du visage aux mouvements du corps entier, en passant par celui des mains, tout peut avoir valeur de message. Les gestes attirent naturellement l'attention des tout-petits, et c'est sans doute pour cette raison qu'ils sont si présents dans les comptines.

Nombreuses sont celles qui comprennent des gestes symboliques tels que le coucou, le bravo. Elles mettent parfois en scène des gestes plus subjectifs et dépendants du contexte. Les gestes en sont même parfois l'élément fondamental (« ainsi font.. »). L'enfant va imiter d'ailleurs ces mouvements bien avant de pouvoir répéter les paroles. Il lui suffit parfois même de reproduire ces mouvements à n'importe quel moment pour réclamer cette comptine à l'adulte. Cela introduit la notion importante de communication non verbale de l'enfant.

De plus, les comptines sont une mobilisation et une consolidation des fonctions cognitives : elles mettent en jeu l'attention, la mémoire à long terme, dont la mémoire visuelle, auditive et gestuelle.

Le traitement visuel découle d'une perception de l'espace satisfaisante. Au niveau de cette perception de l'espace, les comptines apportent beaucoup. Elles sont l'occasion d'un apport neuromoteur important. En grandissant, l'enfant va bouger son corps entier en réponse à la musique. Il apprend peu à peu à concevoir l'espace de façon corporelle puis mentale. Cette gestion de l'environnement par l'enfant met en jeu des capacités visuo-attentionnelles. Ce genre d'activités motrices est d'autant plus important qu'il prépare aux praxies évoluées résultant de la motricité fine, car comme l'explique le pédiatre J. Langue, celles-ci sont « sous la dépendance d'une perception correcte de l'environnement, en particulier du sens des positions corporelles et d'une analyse correcte de l'espace en deux ou trois dimensions ». En effet, l'exercice de la comptine avec les gestes qu'elle induit est un moyen de développer la précision et la rapidité du mouvement ainsi que sa régulation, éléments constitutifs de la motricité fine et du contrôle moteur.

## **1.4. Zoom sur la communication gestuelle chez l'enfant**

Il paraît tout d'abord intéressant de mettre en parallèle la communication gestuelle précoce des enfants normo-entendants et celle de ceux atteints de surdité. Goldin-Maedow (2003) s'est intéressée aux premiers signes produits par les enfants sourds. Selon elle, ces premiers signes ne sont dans un premier temps pas utilisés dans un contexte référentiel, ils ne le seront pas avant 12 mois, précisément l'âge auquel les enfants entendants produisent leurs premiers mots reconnaissables dans un contexte référentiel. Bien qu'il soit plus facile de produire des signes que des mots, il n'est pas plus simple d'utiliser ces signes symboliquement. Cette étape importante du processus d'apprentissage du langage a lieu au même moment lors du développement, que l'enfant apprenne le langage des signes ou le langage parlé.

Les études traitant de la gestuelle dans l'enfance sont peu nombreuses. Néanmoins, il est important de s'y intéresser lorsqu'on étudie l'acquisition du langage dans la mesure où les gestes font partie intégrante du système linguistique. En effet, l'enfant exprime ses premières intentions de communiquer grâce aux gestes, et certains travaux montrent un lien fort entre le développement des gestes et le développement de la composante vocale.

### **1.4.1. Les différents types de gestes**

Durant la phase prélinguistique, l'enfant développe un système de communication gestuelle qui lui permet d'acquérir les règles de mise en correspondance entre la forme d'un message et une situation de communication. Dans un premier temps, de la naissance à 7 mois, les enfants ont des comportements moteurs non communicatifs. Entre 9 et 13 mois, on voit émerger et se développer les gestes communicatifs appelés « déictiques », c'est-à-dire des gestes dont le sens ne peut être identifié que par l'intermédiaire du contexte de communication. C'est le cas des gestes de pointage notamment, qui permettent la mise en place de l'attention conjointe dont nous avons parlé précédemment. A partir de 12 mois, les gestes sont progressivement décontextualisés, on parle alors de « gestes symboliques ». Les gestes symboliques se distinguent des déictiques car ils renvoient à un r f rent précis et leur signification reste stable en fonction des situations.

Dans son ouvrage de 2003, Guidetti s'intéresse aux formes<sup>1</sup> des gestes conventionnels, à leurs fonctions<sup>2</sup> et aux variations de ces formes et de ces fonctions au cours du développement. Nous allons résumer ses recherches qui permettent de rendre compte de l'importance des gestes dans le développement langagier.

Il convient tout d'abord de distinguer les gestes non conventionnels qui accompagnent la parole sans avoir de sens précis, des gestes conventionnels dont les caractéristiques sont les suivantes:

- Ils ne sont jamais émis quand l'individu est seul,
- Ils sont porteurs d'une signification précise acquise de façon culturelle,
- Ils sont produits avec une intention communicative,
- On observe rarement la combinaison de deux gestes.

Pour qu'un geste soit considéré comme « communicatif », il faut que l'enfant ait un contrôle volontaire suffisant du mouvement formant le geste, et qu'il y ait une intention affirmée par l'enfant de transmettre des signaux particuliers.

Guidetti et al. (cités par Guidetti, 2003) distinguent deux catégories de gestes conventionnels: les gestes déictiques et les autres gestes plus tardifs. Dans cette dernière catégorie, les auteurs distinguent trois sous-catégories:

- Les prédicats qui sont caractéristiques d'un objet ou d'une situation (exemple: lever les bras pour « grand »)
- Les gestes spécifiquement enfantins (exemple: tendre les bras pour être porté)
- Les gestes conventionnels (exemple: « chut! »)

---

1 Formes: « Il s'agit des différents types ou catégories de gestes produits comme pointer de l'index. Ces différentes formes peuvent être employées seules ou combinées avec des vocalisations ou des mots. »

2 Fonctions: « Il s'agit des usages de chacune de ces formes produites: ainsi par exemple, le geste de pointer de l'index peut servir à requérir un objet ou à commenter un objet. »

Concernant les fonctions du geste, Guidetti et al. (cités par Guidetti, 2003) ont tenté d'adapter la théorie des actes de langage d'Austin (1962 cité par Guidetti, 2003) à des comportements non linguistiques, leur objectif étant de montrer que les gestes conventionnels fonctionnent comme des actes de langage même chez le jeune enfant. Elles distinguent donc:

- Les gestes gesticulatoires: acte de générer des mouvements et de les combiner en un geste.
- Les gestes ingesticulatoires: actes accomplis en faisant des gestes.
- Les gestes pergesticulatoires qui correspondent à l'effet produit par les gestes sur l'interlocuteur.

Notons qu'un même geste peut avoir plusieurs fonctions. Cette adaptation théorique permet de classer les productions gestuelles de l'enfant en quatre actes de communication:

1. Les assertifs: ils engagent le locuteur quant à la véracité de la proposition exprimée et permettent à l'enfant de dire à autrui comment sont les choses dans le monde. Selon une étude de Guidetti, ce sont les gestes les plus fréquemment produits (84,39% des productions), par exemple le pointage déclaratif, l'acquiescement, le refus, « au revoir ».
2. Les directifs: Le locuteur tente de faire faire quelque chose à l'auditeur; c'est le cas lors du pointage impératif, de l'acquiescement, et du refus selon le contexte.
3. Les expressifs: Ils consistent pour le locuteur à exprimer un état psychologique à propos de l'état du monde. On inclut dans cette catégorie les gestes de pointage, d'acquiescement et de refus quand il est clair qu'à la différence des catégories précédentes, ils expriment le plaisir, le déplaisir et l'excitation. Le « bravo » ou l'enfant qui hocherait la tête suite à la question « Tu es contente? » en sont des exemples.
4. Les promissifs ou engagements: Ils engagent le locuteur dans l'accomplissement d'une action future, comme les gestes de menace par exemple.

Dans son ouvrage, Guidetti (2003) s'est également intéressée à la question de la continuité éventuelle entre les formes précoces de communication (gestes) et les formes plus tardives (langage). Les points de vue divergent selon les auteurs.

Pour Bruner (cité par Guidetti, 2003), il y aurait à la fois une continuité des fonctions (le mot remplace le geste mais n'a pas le même sens) et une continuité des formes (certains gestes restent même avec l'apparition du langage). A l'inverse, il n'y aurait pour Chomsky (cité par Guidetti, 2003) aucune continuité.

Guidetti (2003) parle quant à elle de discontinuité sur le plan formel avec des modalités expressives différentes, visuelles pour les gestes et auditives pour les mots, et de continuité sur le plan fonctionnel. Pour le pointage, identique chez l'adulte, il y aurait une continuité formelle et fonctionnelle.

Dans une étude menée sur 30 enfants entre 16 et 36 mois (16, 24 et 36 mois), Guidetti et al. (cités par Guidetti, 2003) ont observé entre 5 et 121 gestes conventionnels par enfant. Les observations aboutissent aux résultats suivants: le geste de pointage de l'index est le geste le plus fréquent (66,8 % des productions), suivi de l'acquiescement (17,6%), du refus (10,3%) et enfin des autres gestes: applaudissement, « au revoir », « ça m'est égal »(haussement des épaules), « chut », « non » de l'index, « stop » (paume vers l'interlocuteur), « attention » et « à moi ». Les résultats montrent également un accroissement du répertoire des gestes avec l'âge avec un maximum de 11 gestes différents produits. Les différences sont significatives entre les enfants de 16 et 24 mois mais pas entre les enfants de 24 et 36 mois. De plus, des différences individuelles importantes entre le nombre de gestes et le nombre de gestes différents produits ont été observées.

### **1.4.2. Le développement de la communication gestuelle**

Nous allons à présent nous intéresser au contexte d'élaboration et de développement de la communication gestuelle chez l'enfant. Pour Bruner (1987), c'est dans les interactions que sont construits les codes communs: le langage mais aussi les gestes conventionnels. Ainsi, les gestes conventionnels sont acquis par l'enfant dans un contexte d'habituation à des situations familières qui se répètent quotidiennement, situations où l'imitation de l'adulte joue un rôle prépondérant. Les recherches ont montré que l'enfant n'importe quel adulte, il faut que l'adulte lui porte un minimum d'attention de manière suffisamment récurrente. Les étapes qui permettraient donc à l'enfant d'intégrer un geste conventionnel seraient la répétition ludique dans un contexte donné.

Enfin, concernant la combinaison des gestes conventionnels avec le langage ou les vocalisations, les travaux qui considèrent que les gestes constituent un mécanisme de transition dans l'accès au langage observent l'évolution développementale suivante: d'abord les gestes sont produits seuls puis accompagnés du mot. De même que pour le vocabulaire, la compréhension précéderait la production: les enfants sont ainsi capables de comprendre les combinaisons geste-mot qu'ils ne sont pas capables de produire. Pour finir, l'enfant accède à la combinaison de deux mots: cette période marque, pour les auteurs qui se situent dans cette perspective, le déclin des gestes.

Les combinaisons de deux gestes entre eux sont très rares sauf chez les enfants sourds, mais elles existent. Ces combinaisons sont produites pendant une courte période et disparaissent avant que l'enfant n'accède à l'étape de la combinaison de deux mots. Elles sont constituées en général d'un geste de pointage associé à un autre geste. La combinaison geste-mot (présente à 16 mois) la plus fréquente est constituée d'un déictique (pointage) associé à un mot.

Dans leur étude, Guidetti et al. (cités par Guidetti, 2003) ont observé que pour l'ensemble des gestes conventionnels, 30,5% sont produits seuls et 69,5% sont accompagnés de vocalisations ou de langage. En ce qui concerne le pointage, elles observent que les formes combinées (84,7%) sont privilégiées par rapport au pointage seul. Le phénomène inverse est observé pour l'acquiescement et le refus qui sont majoritairement produits seuls.

Tout cela conforte l'idée que les gestes constituent un système de communication complémentaire au langage et utilisable en fonction du contexte pour se substituer à lui ou le moduler. Le sens des combinaisons geste-mot est différent avant et après 21 mois: auparavant, les gestes ont un rôle de support des mots qui ont le même sens apparent; après 21 mois, les gestes sont utilisés en complément des mots.

En 1992; Goldin-Meadow (cité par Guidetti, 2003) a proposé une classification des combinaisons gestes-mots. Ainsi, elle distingue les combinaisons à sens équivalent comme dire et faire « au revoir » par exemple; les combinaisons à sens redondant ou complémentaire (exemple: pointer un objet en le nommant) et enfin les combinaisons qui ajoutent un élément sémantique supplémentaire rendant le message initial plus étendu (exemple: tendre la main et dire « jus »).

En conclusion, nous pouvons dire que le développement du langage chez l'enfant est un développement progressif depuis la naissance, un long cheminement qui s'explique par la complexité du système linguistique à acquérir. Les compétences-socle et les interactions viennent s'enrichir mutuellement au cours du développement de l'enfant. Même si le parcours est commun à chacun, il est composé d'un certain nombre d'étapes prévisibles qui sont caractérisées par une importante variabilité liée à des facteurs individuels, environnementaux ou encore linguistiques.

D'autre part, les gestes de communication font partie intégrante du développement normal de l'enfant qui n'a pas de problème moteur. L'antériorité du geste communicatif dans le développement par rapport au mot peut être expliqué par la maturation motrice manuelle antérieure à la maturation articulaire. Ces gestes viennent naturellement lors des interactions répétitives et grâce à l'imitation dont l'enfant devient capable petit à petit. V. Volterra et J.M. Iverson (1995 cité par Guidetti) considèrent que l'utilisation des gestes est d'ailleurs un avantage communicatif à la fois pour les enfants sourds et les enfants entendants.

C'est dans cette perspective que nous pouvons faire le lien avec la méthode des signes pour bébés, car c'est à partir de ce postulat de base qu'ils ont été créés.

## **2. Présentation des méthodes utilisant les signes pour bébés**

### **2.1. Les origines**

Dans les années 80, Joseph Garcia, un spécialiste de la langue des signes américaine, constatait que les enfants qui grandissaient dans des familles dont au moins un des parents était sourd et utilisait la langue des signes, pouvaient communiquer bien plus tôt que leurs petits camarades du même âge et de familles entendants, qui n'évoluaient pas dans un univers de signes, et qui devaient attendre le développement de la parole. Cette observation conjuguée à son expérience d'interprète en langue des signes américaine (American Sign Language, ASL) inspira le sujet de sa thèse universitaire en 1986. C'est ainsi que le programme de diffusion de l'ASL auprès des bébés vit le jour, sous le nom de programme « Sign2me ». Il se mit à faire découvrir au grand public les avantages de l'utilisation des signes avec les bébés entendants.

Parallèlement, en 1982, les docteurs Linda Acredolo et Susan Goodwynn de l'Université de Californie, spécialistes en développement de l'enfant, ont montré que les enfants qui ne savent pas encore parler utilisent spontanément des gestes pour communiquer. Elles ont alors mis au point la méthode Baby signs® aux États-Unis. Leurs recherches sont les plus nombreuses sur le sujet, nous les approfondirons dans une troisième partie.

Leur premier livre sorti en 1996 a répandu l'idée d'enseigner les signes aux bébés avant qu'ils ne sachent parler. Aux États-Unis, cet intérêt marqué a suscité un mouvement où parents et éducateurs de jeunes enfants, enseignent les signes aux tout-petits n'ayant aucun problème d'audition.

C'est ainsi qu'aujourd'hui en France deux approches différentes existent, mais elles ne s'opposent guère. Elles suivent deux courants de pensée : le premier suit celui de Garcia, il s'agit de la méthode « sign2me » dans laquelle les signes utilisés sont les mêmes qu'en langue des signes, l'idée sous-jacente étant de pouvoir répandre ce mode de communication pour tous ceux que cela intéresse.

Le second suit celui développé par le programme Baby signs ®, où les signes sont inspirés de l'ASL, mais en y ajoutant la notion de simplification de ces derniers afin de les rendre plus accessibles aux capacités motrices des bébés. Cela laisse également davantage de liberté aux parents pour inventer de nouveaux signes.

Pour la suite du mémoire, nous faisons le choix d'utiliser le terme de « signes pour bébés » de façon neutre, sans parti pris, car de manière générale les objectifs et les moyens sont quasiment similaires. Il s'agit d'utiliser les signes les plus utiles de la vie de tous les jours, un vocabulaire choisi et limité de mots nécessaires au quotidien, dans un objectif de facilitation de la communication de l'enfant.

## **2.2. Principes d'application des signes pour bébés**

Le postulat de départ est que les bébés ont des choses à dire bien avant de pouvoir parler et maîtrisent bien plus tôt et plus rapidement les muscles de leurs bras et de leurs mains que ceux de leur bouche.

Les mères et/ou pères sont donc encouragés à utiliser les signes avec leurs enfants au stade préverbal, en les accompagnant à l'oral avec les mots leur correspondant et ce, durant les activités et interactions quotidiennes.

Bien que les signes utilisés soient, pour la plupart, extraits de la langue des signes, cette méthode se différencie de la langue des signes qui constitue, elle, une langue à part entière. En effet, seuls les mots principaux de la phrase sont signés et ils sont toujours accompagnés de la parole.

Les bébés ont cependant leurs limites en coordination motrice, ils ne peuvent maîtriser un grand nombre de signes complexes de la LSF. De plus, étant donné qu'ils n'ont aucun problème d'audition, ils ne se serviront des signes que de façon temporaire avant de parler. L'objectif est donc de faciliter la communication le plus possible pour les bébés et les parents. Ainsi, l'intention n'est pas d'apprendre un second langage, mais d'enseigner des signes dont ils pourront se servir facilement pour exprimer leurs besoins, pensées et émotions jusqu'à ce qu'ils produisent les mots.

Il n'y a pas d'âge précis auquel on peut affirmer que tous les bébés sont prêts à apprendre les signes. Chaque bébé a son propre rythme de développement et ses propres intérêts. Les parents peuvent commencer à faire des signes dès la naissance de leur bébé. D'autres trouvent plus pratique de commencer quand leur bébé montre de l'intérêt à communiquer, et ce en général après l'âge de 6 mois. Comme pour le langage parlé, la réalisation des signes varie d'un enfant à l'autre en fonction des stimulations qu'il aura reçues et de ses capacités réceptives.

Pour pouvoir démarrer, il faut commencer avec seulement quelques signes. Étant donné que ces signes vont être un tremplin vers la parole, il est important d'utiliser le mot et le signe simultanément. L'utilisation des signes est une façon d'aider le bébé à communiquer tout en lui donnant le choix de s'approprier ou non ce moyen de communication.

Sur le plan réceptif, lorsqu'il entend le mot et voit le signe en même temps, l'enfant reçoit deux stimuli au lieu d'un. Concernant la production, certains mots sont plus faciles à prononcer que d'autres, c'est pourquoi il préférera parfois apprendre le mot d'emblée sans passer par le signe. Au contraire, pour des mots plus difficiles, le bébé choisira le signe. En utilisant les deux, l'adulte permet donc à l'enfant de choisir ce qui lui convient le mieux.

Un seul mot peut désigner bien des référents. Pour vraiment bien comprendre le mot et le concept qu'il représente, il faut pouvoir faire le lien entre les mots et ces différents référents. Il en va de même pour le signe. Ainsi, le signe « avion » peut correspondre à celui qui vole au dessus de nos têtes, celui qui se trouve dans l'imagier, ou encore celui en plastique dans la malle de jouets. Ainsi, si on emploie le signe « avion » chaque fois que l'on en rencontre un, qu'il soit vrai, en jouet ou en image, le bébé apprendra que ce signe désigne tous les avions. En répétant le signe à chaque fois qu'un spécimen différent d'un objet ou d'un concept se présente, on lui apprend que, tout comme les mots, les signes peuvent renvoyer à n'importe quel membre d'une catégorie. L'enfant comprend alors progressivement les caractéristiques que les membres de cette catégorie ont en commun. Autrement dit, il aura développé le concept de cet objet.

L'utilisation des signes se fait principalement dans les routines quotidiennes: au moment du change, du bain, pendant les repas, au coucher. L'adulte doit saisir toutes les occasions possibles pour faire les signes car seule la répétition permettra à l'enfant de reproduire les signes. L'utilisation des comptines, chants et jeux est aussi une façon agréable et ludique de transmettre les signes aux bébés.

Tout le monde peut faire le choix d'utiliser cette méthode: les parents, les grands parents, les frères et sœurs plus âgés, les professionnels de la petite enfance. C'est d'ailleurs avec ces derniers que nous travaillerons essentiellement dans le cadre de ce mémoire.

Les signes apparaissent naturellement en premier, par imitation, puis ils coexistent avec les premiers mots tant qu'un appui rassurant est nécessaire (Bouhier-Charles et Companys, 2006).

Le bébé normo-entendant qui utilise les signes va se mettre à parler à un moment ou à un autre, car il est « irrésistiblement » attiré par le langage. Les horizons et les besoins du bébé changent au fur et à mesure qu'il grandit, et ces changements sont accompagnés d'un désir accru de moyens de communication plus fins, rapides et efficaces. Les signes ne sont donc qu'une étape naturelle de l'évolution. Tout ce qui entoure l'enfant, les nouveaux lieux, nouvelles personnes, nouvelles activités, nouvelles idées avec lesquels il est mis en contact après ses deux premières années de vie ajoutés à la curiosité de l'enfant l'incitent naturellement à évoluer vers le langage parlé.

### 3. État des lieux des recherches existantes

L'apport des signes pour bébés sur le développement de l'enfant a fait l'objet de plusieurs études, aux États-Unis pour la plupart d'entre elles.

Acredolo et Goodwyn sont à l'origine du plus grand nombre d'études et de recherches concernant les gestes symboliques, devenus plus tard la méthode Baby signs® aux États-Unis. Pendant 20 ans, elles ont utilisé les signes avec les bébés et étudié leur impact à l'Université de Californie à Davis, aidées par une centaine d'étudiants. Elles ont alors publié des articles sur leurs observations et études.

Premièrement, une étude de cas publiée en 1985 a été réalisée auprès de Kate, la fille de Acredolo, qui s'était spontanément mise à faire des gestes symboliques à l'âge de 12 mois. Les chercheuses lui ont alors présenté d'autres gestes simples correspondant à des éléments qui l'intéressaient. Elles ont suivi son développement gestuel et verbal, et ont remarqué que dans la période de six mois qui a précédé la transition vers les mots, Kate a appris à se servir de 29 signes, dont 13 de sa propre invention, pour communiquer efficacement sur une grande diversité de sujets. A 24 mois, Kate produisait 752 mots, ce qui montrait un développement verbal très rapide. La conclusion de ces résultats a été que l'emploi des signes n'empêche pas les bébés d'apprendre à parler, bien au contraire ils stimuleraient la production du langage.

Dans un article publié en 1988, deux études distinctes (Acredolo et Al., 1988) ayant pour but d'en apprendre plus sur la création spontanée de signes chez les bébés sont décrites:

Dans la première étude, les mères de 38 bébés âgés de 16 à 18 mois ont été interviewées sur l'utilisation de mots parlés et de gestes par leurs enfants. Toutes les réponses ont alors été classées et réparties en cinq catégories. 148 gestes symboliques ont alors été rapportés. Les scores de mots ont été corrélés au nombre de signes dans chaque catégorie. Les résultats trouvés sont significativement corrélés au vocabulaire produit par les enfants. Les signes correspondant à la catégorie « signes d'objet » sont significativement corrélés aux scores de vocabulaire produit par les enfants.

Dans la seconde étude, les parents de 16 bébés de 11 mois ont reçu la directive de consigner n'importe quel signe et geste que leurs bébés faisaient au cours de la journée. Ces observations se sont alors poursuivies pendant neuf mois. Le but était d'étudier l'âge de début des gestes symboliques, et leur relation avec les premiers mots parlés. Les résultats ont montré que les enfants ont commencé à faire des gestes entre 14 et 16 mois, et que la plupart d'entre eux créent au moins un signe ou deux. Certains, comme Kate, en créent beaucoup, et ces derniers excellent également dans le développement du langage. Elles ont aussi découvert que les parents des filles rapportaient plus souvent la création de tels gestes que les parents de garçons. Elles ont également appris que les enfants utilisaient soit un geste soit un mot pour un référent, mais pas les deux ensemble. Finalement, elles ont conclu que l'emploi des signes chez les bébés semble être une composante normale du développement du langage.

Goodwyn *et al.* (2000) ont par la suite rapporté leurs résultats concernant une étude expérimentale longitudinale financée par l'Institut National de la Santé des États-Unis. Débutée en 1989, cette étude avait pour but de vérifier de quelle façon l'utilisation de la méthode Baby signs® par les bébés pouvait affecter leur développement. A cette fin, elles ont divisé 140 bébés de 11 mois en trois groupes: un groupe de 32 bébés dont les parents reçurent la consigne d'utiliser la méthode, un groupe témoin dont les parents ne reçurent aucune instruction particulière quant à la façon d'interagir avec leurs enfants, et un second groupe témoin reçut la consigne d'utiliser beaucoup de mots verbaux pour stimuler le développement du langage chez leurs enfants. Les trois groupes étaient semblables au départ: le nombre de garçons et de filles, le nombre d'aînés et de cadets, le niveau d'études des parents, le revenu familial, la tendance des bébés à gazouiller pendant les interactions à 11 mois, et le nombre de mots verbaux faisant déjà partie de leur vocabulaire au début de l'étude.

Pendant deux ans, 103 des familles d'origine leur sont restées fidèles. Les enfants ont été évalués au moyen de tests de langage standardisés, à l'âge de 11 mois, 15 mois, 19 mois, 24 mois, 30 mois et 36 mois. Ces tests ont été administrés sur le plan de la réceptivité et de l'expression.

Les résultats de l'étude ont révélé que le nombre moyen de signes appris par les bébés du premier groupe fut de 20, la fourchette allant de 10 à 60, sans aucune différence entre les sexes. Les tests ont permis d'observer un avantage constant des bébés s'étant servi des signes sur les autres bébés. De plus, les bébés à qui les parents essayaient à tout prix d'enseigner des mots ne se démarquaient pas significativement des bébés dont les parents ne devaient pas intervenir. Les bébés âgés de 24 mois utilisant les Baby signs® avaient en moyenne un niveau de langage de 27-28 mois, et les mêmes bébés âgés de 36 mois parlaient en moyenne comme des enfants de 47 mois, soit près d'un an d'avance sur leurs camarades du même âge.

Un suivi à long terme a ensuite été mis en place. Acredolo et Goodwyn (2000) rapportent qu'au cours de l'été suivant leur deuxième année à l'école primaire, 19 des enfants s'étant servis des signes et 24 des enfants du premier groupe témoin ont été retrouvés. Leur développement a été évalué à l'âge de 8 ans, avec un test de Quotient Intellectuel (QI), le Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC III). Les résultats indiquent que ceux qui avaient utilisé les Baby signs® ont obtenu une moyenne de 12 points de QI plus élevée que leurs pairs non signants. Le QI moyen était de 114 pour les premiers et 102 pour les seconds.

Plus tard, d'autres auteurs ont mené des études sur le sujet. Le docteur Farkas, de l'Université catholique du Chili (Gongora et Farkas, 2009) a adapté ce programme dans son pays. L'étude a consisté en deux phases. La première consistait en un atelier d'éducation psychologique pour les parents dont les enfants participaient, et deux sessions d'une semaine: une pour les explications théoriques et une autre pour la pratique des signes. La seconde phase consistait en la surveillance des sujets à la maison tous les quinze jours par une visite d'un membre de l'équipe, jusqu'à ce que l'enfant ait 18 mois. En parallèle, deux discussions sur le développement du langage ont eu lieu pour les parents dont les enfants appartenaient au groupe contrôle, et les signes n'ont pas été évoqués dans ces situations. Les résultats n'ont pas été publiés.

Farkas (cité par Gongora et Farkas, 2009) a également étudié les effets du programme Baby signs® grâce aux subventions du gouvernement chilien. Elle s'est penchée sur le cas des familles à faible revenu lors d'une étude longitudinale dans 20 garderies chiliennes. Au sein de ces familles frappées par la pauvreté, 181 enfants entre 5 et 9 mois ont fait partie de l'étude.

Les résultats ont montré que l'utilisation des signes offrait un meilleur développement langagier et une motricité de meilleure qualité. Il existerait une corrélation entre le vocabulaire gestuel et le vocabulaire verbal. De plus, il a été rapporté une réduction du stress parmi le personnel des centres, une augmentation de l'observation des besoins des enfants par les éducateurs, grâce à la perception plus adéquate des pleurs et colères des enfants. Des bénéfices sur le développement des enfants ont été rapportés par les équipes éducatives, ainsi que sur leur travail quotidien et au niveau personnel. Enfin, il y aurait un accroissement du sentiment d'auto-efficacité pour les mères. Il existerait une meilleure interaction entre les mères et leurs enfants, plus précisément au niveau visuel et tactile.

Cette étude a donc ajouté à la recherche la notion d'un bénéfice non seulement réel pour les enfants, mais aussi pour leurs familles et leurs éducateurs.

Gongora et Farkas (2009) ont également étudié les effets du programme Baby signs® sur les interactions mères-enfants. Elles ont réalisé une étude longitudinale, descriptive et comparative dont le but était de décrire l'influence d'un tel programme sur la synchronie des interactions mère-enfant. 14 dyades mère-enfant ont été recrutées lors de leur visite chez le pédiatre, avec des enfants âgés de 5 à 9 mois au début de l'étude. Les participants étaient de classe moyenne ou élevée, et résidaient tous à Santiago au Chili. Les dyades ont été divisées en deux, au hasard: un groupe Baby signs® et un groupe contrôle, et ont été observées et évaluées à trois reprises.

Les mères ont rempli un questionnaire démographique et ont participé à trois jeux libres avec leurs enfants. Ces moments de jeux furent l'objet d'observation sur la base d'enregistrements vidéos. Ils duraient quinze minutes et les participantes étaient encouragées à « faire ce qu'elles feraient en temps normal avec leur enfant ».

L'analyse des vidéos a été réalisée à l'aide de la grille d'Analyse des Interactions Précoces (AIT en espagnol) créée par Farkas (cité par Gongora et Farkas, 2009). Ce procédé a été reproduit pour les deux autres sessions, lorsque les enfants avaient entre 12 et 14 mois, puis lorsqu'ils avaient entre 18 et 20 mois. La première observation de jeu libre a servi de ligne de base et s'est poursuivie par la mise en place du programme Baby signs® au sein du groupe expérimental.

Grâce à la grille AIT, les différents modes d'interactions ont été classés comme suit: visuel, vocal, tactile et affectif. De plus, on y distingue les comportements interactifs de l'enfant, de la mère, et les interactions synchroniques qui impliquent les deux réunis. Le critère de la synchronie incluait: « un membre de la dyade initie l'interaction et l'autre membre suit », « les deux membres manifestent une recherche active et intentionnelle d'interaction avec l'autre », « le mode d'interaction doit être le même (visuel, vocal, tactile ou affectif) », « le ton affectif doit être positif », et « le but de l'interaction avec l'autre doit être une fin en soi et pas une autre activité ». La synchronie a lieu entre les actions de l'enfant et de la mère, et elle évolue dans une relation mutuelle. Le comportement de synchronie est par exemple quand le parent et l'enfant sont liés émotionnellement.

Suite à cela, quatre scores relatifs aux modes d'interaction ont été attribués et mis en relation avec la fréquence des interactions, comprenant sept catégories allant de « jamais » à « toujours », ainsi que la durée des interactions, comprenant cinq catégories allant de « moins de 5 secondes » à « plus de 20 secondes ». Afin de garantir l'objectivité des scores, trois observateurs indépendants ont participé à l'étude, sans savoir à quel groupe appartenaient les personnes observées. Les scores ont été comparés et révisés par un expert en cas de désaccord.

Les résultats de cette étude indiquent pour commencer que l'analyse de la première session ne montre pas de différences significatives entre les deux groupes, en terme de fréquence et de durée des interactions visuelles, vocales, ou affectives. Cependant, la différence s'est trouvée dans les interactions tactiles: le groupe contrôle en faisait plus et plus longtemps.

Les données recueillies montrent que les enfants du groupe expérimental ont appris en moyenne 10,3 signes à 18 mois, allant de 2 à 18 signes.

La différence la plus significative entre les deux groupes a été observée lors de la dernière session, à l'âge de 18-20 mois. En effet, chez les dyades ayant participé à l'intervention, on retrouve plus fréquemment des interactions visuelles synchroniques que chez le groupe contrôle, et celles-ci durent plus longtemps. De même, les comportements tactiles étaient plus fréquents dans le groupe expérimental. Concernant le groupe contrôle, les données montrent que les interactions tactiles diminuent en fréquence quand les enfants approchent les 12 mois, mais qu'elles restent stables par la suite. En revanche, le groupe expérimental montre une diminution significative dans la durée des interactions synchroniques tactiles alors que le groupe contrôle reste relativement stable. Il n'a pas été démontré de différences dans la durée des interactions vocales, mais dans la fréquence. En effet dans le groupe expérimental, celle-ci a tendance à augmenter durant la troisième période. Enfin, aucune différence significative dans les interactions affectives n'a été observée.

Cette étude a permis de montrer qu'à travers ces deux groupes, il y a une tendance à l'augmentation en fréquence des interactions synchroniques visuelles, vocales, affectives, de 5 à 7 mois jusqu'à 18-20 mois, contrairement à la durée de ces comportements qui aurait tendance à diminuer. Donc plus l'enfant grandit, plus le nombre des interactions synchroniques avec la mère augmente. Cette augmentation en fréquence semble refléter l'habileté grandissante des enfants dans l'initiation de telles interactions, ou encore le désir des deux membres d'obtenir une information de l'autre, pour maintenir la coordination et la compréhension mutuelle au sein de la dyade. En parallèle, la durée de ces interactions tend à diminuer, peut être parce que l'enfant a besoin d'augmenter peu à peu son attention pour explorer l'environnement et acquérir son indépendance.

Le programme Baby signs® a mené à une augmentation significative de la fréquence de ces interactions pour le mode visuel et tactile, en comparaison avec l'autre groupe. L'établissement d'une communication à travers les gestes symboliques requiert que chaque membre soit constamment en train d'observer l'autre. Une attention visuelle plus importante, lorsque la communication est non verbale, aiderait à expliquer l'augmentation de la fréquence des interactions visuelles.

De même, une tendance vers plus d'interactions vocales a été observée dans le groupe expérimental quand les enfants avaient entre 18 et 20 mois.

De plus, l'augmentation des interactions tactiles dans ce même groupe reflète le fait que les signes impliquent l'utilisation des mains pour communiquer, ainsi les mains deviennent un important moyen de transmettre à l'autre, non seulement des concepts, idées et besoins, mais aussi des émotions. Les informations émotionnelles ne sont pas seulement transmises avec des gestes symboliques, mais aussi avec le toucher, les caresses, les baisers.

Finalement, cette étude conclut que ce type de communication pourrait avoir un effet positif significatif sur le développement socio-émotionnel futur, grâce à l'impact des interactions en face à face. Cela engendrerait une relation plus forte et plus intime au sein de la dyade. Cette intervention pourrait aussi être utilisée comme outil qui permettrait à l'enfant et sa mère d'enrichir un canal de communication, contribuant à un sentiment de sécurité grandissant.

D'autre part, Vallotton de l'Université de Californie (2008) a étudié la question de la reconnaissance des émotions chez les bébés, concernant leurs propres perceptions et celles des autres, et ce qu'ils diraient de leurs états internes s'ils avaient les mots. Elle a pour cela examiné l'utilisation de gestes symboliques par des enfants préverbaux entendants, afin de découvrir s'ils expriment les concepts d'émotion tels que « triste » ou « effrayé » et des mots liés aux sensations tels que « sommeil ». Les participants étaient 22 enfants âgés de 5 à 28 mois, faisant partie d'un programme (le Davis Center for Child and Family Studies, CCFS) dans une crèche où les responsables des enfants utilisaient les gestes symboliques.

Les parents ont utilisé au total 71 gestes symboliques incluant des signes de sentiments/sensations (blessé, froid, fort, doux, avoir sommeil), des émotions (triste, en colère, effrayé, content), et des concepts temporels (attendre, après, heure du goûter). Les nourrissons ont été filmés pendant leurs routines, jeux libres ou repas, par périodes de 5 minutes, et en moyenne 40 fois sur 8 mois. Les autres bébés plus grands ont été filmés quant à eux 15 fois pendant 3,5 mois, pendant les temps de séparation, de changes, et de conflits avec d'autres enfants.

Les résultats de cette étude indiquent que les enfants au stade préverbal, exposés à l'usage des gestes symboliques, peuvent utiliser ces gestes pour communiquer au sujet de leurs propres émotions et de celles des autres. Parmi les enfants, 20 ont utilisé les gestes, dont 9 d'entre eux au moins un d'émotion ou de sentiment ou des deux. 6 ont utilisé des gestes d'émotion, 5 des gestes de perception, et 11 des gestes liés au temps. Ils utilisaient les gestes d'émotion et de sentiments pour parler de leur propre état mais aussi de celui des autres. De plus, les gestes d'émotion sont utilisés en premier par rapport aux gestes de sentiments et de temps. Enfin, ces gestes ne sont pas que de la pure imitation: les enfants initient plus qu'ils n'imitent les gestes symboliques.

D'après Vallotton, les gestes symboliques révèlent la sophistication des mondes internes des bébés et leur habileté et désir à communiquer des pensées et des perceptions. Les gestes symboliques sont une approche prometteuse pour les recherches sur l'explicitation précoce des processus mentaux. En tant qu'outil thérapeutique de communication, les gestes symboliques peuvent aider les enfants à exprimer leurs émotions, à participer à des conversations sur l'émotion et à construire leur propre compréhension de leurs états internes.

Enfin, la thèse réalisée par Legere (2008) s'intéresse aux perceptions des parents américains quant à l'utilisation et aux avantages des Baby signs® pour leur enfant. 53 parents recrutés dans des centres de garde d'enfants ont participé à cette enquête, constituée d'un questionnaire mené sous forme d'interview. Les vingt-quatre questions concernaient les informations socio-démographiques des parents, la manière dont ils ont connu les Baby signs®, leur utilisation des signes, et celle de leur enfant. 33 parents utilisaient alors les Baby signs®, et ce, sans rapport avec les profils démographiques. Il s'est alors avéré que dans ce groupe, 82% avaient un enfant au développement typique, et 18% avaient un enfant avec un retard, dont un atteint de dyspraxie, un autre d'autisme, trois ayant un retard de langage et un ayant un gros retard moteur. Ces données ont engendré une distinction des groupes ainsi qu'une comparaison.

Les résultats de cette enquête auprès des 33 familles sont les suivants:

Aucune différence démographique n'a été constatée entre ceux utilisant les Baby signs® et ceux ne les utilisant pas. En effet, la comparaison en terme d'âge, d'ethnie, de statut et d'études n'a pas démontré de différence démographique. L'ordre de naissance seul a semblé compter. Les derniers nés d'une même famille étaient ceux qui ont le plus reçu les Baby signs®.

Concernant les signes plus particulièrement, la majorité des 33 parents a eu connaissance et appris les Baby signs® dans les livres. Ils les ont introduits dans leur quotidien en moyenne lorsque leur enfant avait 8 mois et 26 jours, avec un écart de 3 à 18 mois.

La majorité a choisi d'utiliser les Baby signs® pour faciliter le développement de leur enfant, encourager sa communication, et diminuer la frustration au quotidien. Les autres raisons données par les parents des enfants sans retard sont le renforcement du lien et le divertissement. Pour les enfants ayant un retard, 89% des parents rapportent que la frustration a été diminuée, contre 54% pour les autres. Parmi les 33 parents, 14% trouvent que leur enfant est plus conciliant, 24% qu'il fait moins de colères, 21% qu'il est moins irritable, et 41% n'ont pas remarqué de différence.

De plus, la fréquence d'utilisation variait aussi d'un groupe à l'autre. Au quotidien, les parents des enfants ayant un retard de développement ont utilisé les signes en moyenne plus longtemps et plus fréquemment. La majorité des autres a rapporté les avoir utilisés « parfois » pour 33% d'entre eux, 33% «les ont utilisés et ont arrêté », 30% les ont utilisés « toujours », et 4% « commençaient juste ».

Les parents ont utilisé en tout 92 signes différents. De leur côté, les enfants ont produit en moyenne 17,39 signes, dont la plupart ont été dans un premier temps purement imitatifs, puis produits spontanément. Les signes les plus fréquemment rapportés sont: « encore », « manger », « lait », « merci », « s'il te plaît », « au revoir », « fini », « boire », « bain », « dormir », « chaud », « bébé », « je t'aime », « oui/non », « maman/papa ».

Pour finir, la totalité des 33 parents a rapporté qu'ils recommanderaient les Baby signs® aux autres familles, et qu'ils avaient tous vécu une expérience positive. Les données suggèrent enfin que les Baby signs® pourraient être une méthode thérapeutique pour les enfants ayant des retards de développement.

Pour conclure, nous allons reprendre les principaux résultats des études résumées ci-dessus. Selon Acredolo et Goodwyn (1988), l'utilisation des signes, qui font partie intégrante du développement langagier normal, stimulerait le développement langagier davantage qu'une stimulation langagière classique. En effet, les résultats de leurs études en 1988 ont mis en évidence une corrélation entre la production des signes et la production de mots. Gongora et Farkas (2009) s'accordent également sur ce résultat. Les études de Acredolo et Al. (2000) indiquent même que le programme Baby signs® permettrait aux enfants d'avoir un Quotient intellectuel meilleur que les autres à l'âge de 8 ans.

Farkas (cité par Gongora et Farkas, 2009) ajoute quant à elle la notion d'un bénéfice des Baby signs® non seulement pour les enfants mais également pour les professionnels et les parents. De plus, dans l'étude qu'elle a réalisée avec Gongora en 2009, elle a observé un effet positif de l'utilisation des signes sur les interactions mère-enfant, notamment une augmentation significative de la fréquence des interactions visuelles et tactiles au sein de la dyade.

Pour sa part, Vallotton (2008) indique que l'utilisation des signes permettrait aux enfants d'exprimer davantage leurs états internes et émotions.

Enfin, Legere (2008) suggère un aspect thérapeutique dans l'utilisation des signes en réalisant une étude avec des enfants atteints de pathologies diverses.

Ainsi, l'ensemble des résultats des études présentées ci-dessus mettent en évidence un impact positif des Baby signs® sur le développement langagier mais également sur d'autres aspects, environnementaux notamment.

## 4. Buts et hypothèses

Les recherches internationales déjà effectuées sur le sujet révèlent les effets bénéfiques de la méthode Baby signs®. Nous avons choisi d'étudier à notre tour les apports de l'utilisation des signes pour bébés avec des enfants tout-venant de 0 à 2 ans, sous un angle orthophonique.

Pour cela nous posons les hypothèses suivantes:

1. Comme l'a suggéré Goldin Meadow en 2003, nous posons l'hypothèse que, dans la mesure où la motricité manuelle est mature avant l'articulation, l'utilisation des signes serait **plus aisée** que l'expression par la parole, ce qui rendrait les enfants **plus performants pour communiquer**.
2. L'utilisation des signes pour bébés permettrait aussi à l'enfant de communiquer avec son entourage **avant** l'âge auquel il en est capable avec la parole. Ceci a en effet été observé par Acredolo et Goodwyn en 1988.
3. Dans le cadre de la prévention en orthophonie, le recours à cette méthode serait un moyen de **prévenir les éventuels troubles langagiers** qui pourraient apparaître dans le développement actuel et ultérieur de l'enfant.

# Sujets, matériel et méthode

## 1. Démarches

Dès le mois de novembre 2010, nous avons réfléchi à la façon dont nous allions mener cette étude et défini les critères d'inclusion et les critères d'exclusion afin de débiter la recherche des structures qui pourraient nous accueillir.

Étant situées chacune dans des régions différentes, nous avons effectué nos démarches séparément après avoir établi ensemble une lettre de présentation de notre projet que vous trouverez en annexe A1.

### 1.1. En Poitou-Charente

Concernant la région Poitou-Charente pour l'expérimentatrice 1<sup>3</sup>, les démarches ont débuté au mois de décembre 2010 par l'envoi de mails expliquant notre projet d'étude à différentes crèches. Seulement deux d'entre elles, situées à Rochefort, ont répondu positivement. En janvier 2011, un rendez-vous téléphonique avec la directrice de la crèche municipale a été très concluant et a permis de choisir cette crèche.

Nous nous sommes alors mises d'accord pour nous rencontrer au mois d'avril, et une réunion a donc pu avoir lieu en présence de la Directrice de la crèche municipale de Rochefort, son adjointe, ainsi que les trois professionnelles de l'espace des bébés concernées, afin de leur expliquer le projet. Les documents à transmettre aux parents de chaque enfant ont été distribués:

- Le consentement de participation,
- L'autorisation de filmer,
- Le document de présentation de notre projet accompagné d'un questionnaire succinct sur l'enfant. Celui-ci figure en annexe A4.

Concernant la seconde crèche, l'EXP 1 avait déjà eu écho d'une structure d'accueil potentiellement intéressée par les signes pour bébés, située à Niort, dans le département des Deux-Sèvres. En novembre 2010, l'EXP 1 a alors contacté l'éducateur de jeunes enfants de la crèche intéressé par ce projet et connaissant déjà les principaux signes.

---

3 Dans la suite du mémoire, nous utiliserons l'abréviation « EXP » pour « expérimentatrice ».

En avril, l'EXP 1 a assisté à une réunion auprès des professionnels et des parents concernés. Elle a alors pu leur expliquer le projet de vive voix et répondre aux questions posées. Les personnes présentes étaient la directrice, la directrice adjointe, les deux éducateurs, ainsi que quatre parents qui avaient pu se rendre disponibles. Toutes les familles ont accepté de faire partie du projet. Tous les documents administratifs ont été remis ce jour-là.

## **1.2. Dans le Nord**

Dès le mois de décembre 2010, l'EXP 2 a contacté par mail et par téléphone la plupart des crèches de Lille, mais ses recherches sont restées infructueuses pour diverses raisons notamment l'absence d'enfants répondant aux critères d'âge définis ou des changements de direction en cours d'année.

Finalement, c'est en février que la directrice d'une crèche municipale à Lille, qui avait initialement refusé le projet par manque de disponibilité, l'a recontactée en disant qu'une auxiliaire de puériculture de l'équipe des petits était quant à elle intéressée et disponible pour travailler avec elle. C'est donc cette dernière qui lui a permis de mettre en place ses interventions dans la crèche. L'EXP 2 s'est donc rendue à plusieurs reprises à la crèche entre le mois de février et le mois d'avril pour déterminer les modalités d'intervention. Elle a remis les documents administratifs cités précédemment à l'auxiliaire qui les a transmis aux parents.

Concernant les crèches formées aux signes pour bébé, l'EXP 2 a sollicité les crèches qui avaient été formées par l'un de nos maîtres de mémoire, mais aucune n'a répondu positivement. C'est finalement une crèche associative qui prévoyait de se former prochainement qui a accepté notre projet. Après adoption du projet « Baby signs » par la crèche, une réunion en présence de l'EXP 2 et de la formatrice en signes pour bébés a permis de présenter la méthode aux parents et aux professionnels de la crèche.

Ne pouvant effectuer ses séances en mai et en juin, il était convenu que l'EXP 2 commence les bilans et les séances en avril et qu'elle les poursuive en juillet pour débiter au plus tôt et se différencier le moins possible de la méthodologie de l'EXP 1. Cependant, les démarches administratives et le temps nécessaire pour mobiliser les professionnels et les parents dans les crèches ne lui ont pas permis de débiter ses interventions avant le mois de septembre.

D'autre part, les équipes trouvaient à juste titre qu'effectuer les séances avec des interruptions d'un ou deux mois pour le stage et les vacances serait trop perturbant pour les enfants et le fonctionnement de la crèche.

Pour effectuer le même nombre de séances que l'EXP 1 malgré ces imprévus, l'EXP 2 a donc effectué deux séances par semaine dans chaque crèche au lieu d'une seule en septembre et en octobre 2011.

### **1.3. Formation aux signes pour bébé**

Nous avons pris connaissance de la méthode grâce à la consultation de livres et de sites internet sur le sujet dans un premier temps.

Puis, la formatrice en signes pour bébés nous a permis d'assister à une session de formation qu'elle organisait le week-end du 12 et 13 février 2011.

Il s'agissait d'une découverte pour l'EXP 1; l'EXP 2 était quant à elle déjà sensibilisée à la communication gestuelle via la langue des signes apprise antérieurement.

### **1.4. Calendrier prévisionnel à l'origine**

Nous avons du débiter l'ensemble de nos démarches très précocement afin de pouvoir respecter notre calendrier prévisionnel qui avait été établi avec l'objectif d'effectuer nos interventions et observations sur la durée la plus longue possible:

- Décembre 2010: recherche des crèches pour les EXP 1 et 2.
- Février 2011: sélection des enfants pour l'EXP 2
- Avril 2011: début des séances pour l'EXP 1 et sélection des enfants pour l'EXP 2 qui n'était jusqu'à cette date pas présente dans sa région.
- Mai et juin 2011: début des interventions pour l'EXP 1, Stage à l'étranger pour l'EXP 2.
- Juillet 2012: Reprise des séances pour l'EXP 2 pour rattraper les séances effectuées par l'EXP 1 en mai.
- Septembre 2011: Poursuite des séances pour toutes les deux.
- Mars 2012: Analyse des résultats.

## 2. Population

### 2.1. Critères de sélection

Avec l'aide de nos maîtres de mémoire nous avons déterminé les critères de sélection des enfants participant à l'étude. Les critères que nous avons retenus sont les suivants:

#### 2.1.1. Population incluse dans notre étude

##### 2.1.1.1. Âge des enfants

Nous avons inclus dans notre étude des enfants dont les âges étaient compris entre 4 et 14 mois au début de notre intervention. Nous discuterons de ce choix d'inclusion dans la partie discussion.

##### 2.1.1.2. Critère de niveau socioculturel

Nous souhaitons que les enfants participant à notre étude soient de milieux assez équivalents, afin de conserver une certaine homogénéité. Nous n'avons pas fait de choix entre milieu favorisé ou non, il importait seulement d'être à niveau relativement égal. Dans la partie « présentation des sujets », nous utiliserons la grille de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)<sup>4</sup> qui permettra de préciser les niveaux socioculturels de chaque famille.

##### 2.1.1.3. Autres critères

Il nous semblait important que les enfants soient accueillis à temps complet dans la crèche, notamment celle où les signes sont présents au quotidien. En effet, c'est un moyen d'être au maximum « baignés » dans les signes.

De plus, nous avons décidé de choisir des enfants dont la langue française était impérativement parlée à la maison. Cependant, le bilinguisme (français/ autre langue parlée) n'a pas été un critère d'exclusion.

---

4 Liste des catégories socioprofessionnelles agrégées selon l'INSEE: 1 Agriculteurs exploitants, 2 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise, 3 Cadres et professions intellectuelles supérieures, 4 Professions Intermédiaires, 5 Employés, 6 Ouvriers, 7 Retraités, 8 Autres personnes sans activité professionnelle

### **2.1.2. Critères d'exclusion**

Notre mémoire s'intéressant aux apports éventuels de la méthode sur les enfants non pathologiques, nous avons choisi de ne pas inclure dans l'étude des enfants présentant une pathologie diagnostiquée médicalement. Cependant, pour des raisons éthiques, nous ne les avons pas exclus des séances de stimulation.

## **2.2. Présentation des structures**

### **2.2.1. En Poitou-Charente**

#### **2.2.1.1. Crèche-témoin**

La crèche-témoin est située à Rochefort, ville de Charente-Maritime. Elle bénéficie actuellement d'un agrément de 50 berceaux et accueille des enfants de 10 semaines à l'âge de 4 ans. Les locaux y sont divisés en sections : petits, moyens, grands. L'équipe se compose du pédiatre, de la directrice infirmière puéricultrice, de la directrice adjointe infirmière, l'éducatrice de jeunes enfants, les auxiliaires de puériculture, le cuisinier et l'aide cuisinière, la lingère, les agents de service. La structure est ouverte sans interruption de 7H à 19H du lundi au jeudi et de 7H à 18H30 le vendredi.

C'est le médecin pédiatre référent qui confirme, après examen, l'admission de l'enfant à la crèche. La priorité est donnée aux parents résidant à Rochefort et ayant une activité professionnelle ou une formation.

Le bâtiment datant de 1971, un déménagement dans de nouveaux locaux s'est produit lors de la période d'intervention de l'EXP 1. Le déménagement s'est effectué le 2 janvier 2012. L'EXP 1 a donc proposé ses premiers ateliers de l'année 2012 dans la nouvelle crèche. Ce nouveau lieu de vie a été un réel changement dans le quotidien des enfants et du personnel, et il a fallu se réadapter à cet espace différent.

### **2.2.1.2. Crèche avec signes**

La crèche se situe à Niort, ville du département des Deux-Sèvres. Elle a ouvert ses portes au mois d'août 2010 et accueille de façon régulière ou de façon occasionnelle les enfants de 10 semaines à 6 ans. Cette crèche fait partie d'un réseau de crèches privées et gérées pour le compte de collectivités, d'institutions et d'entreprises. Les places sont donc réservées par des entreprises ou des collectivités et sont destinées aux enfants de leur personnel, dont la MACIF, la MAIF, la CAF et le Conseil Régional. La structure est ouverte de 7H30 à 19H30 du lundi au vendredi, et le tarif est le même que pour les crèches publiques.

L'équipe est constituée d'une Directrice puéricultrice, d'une Directrice adjointe éducatrice de jeunes enfants, de deux éducateurs de jeunes enfants, d'une infirmière, de trois auxiliaires de puériculture, de cinq personnes titulaires du CAP petite enfance, d'un médecin, d'un psychologue et de deux agents de collectivité.

La structure est composée de trois espaces de vie « les rainettes », « les tritons » et « les salamandres », ainsi qu'une salle temps calme, une autre pour les jeux d'eau, et une salle motricité.

La crèche est prévue pour accueillir jusqu'à 60 enfants, mais n'en accueille actuellement que 40, c'est pourquoi seuls les espaces dits des « tritons » et des « salamandres » sont occupés.

## **2.2.2. Dans le Nord**

### **2.2.2.1. Crèche-témoin**

Il s'agit d'une crèche municipale située à Lille. Cette structure a ouvert ses portes en 1996 et a une capacité d'accueil de 40 places dont 28 sont destinées aux enfants des agents du Ministère des finances. Ce dernier assume 70% des frais de fonctionnement.

La crèche est ouverte du lundi au vendredi de 7H à 19H.

Elle est composée d'un rez-de-chaussée avec des bureaux et la cuisine et d'un étage dans lequel on trouve la biberonnerie et 3 groupes d'enfants.

Les trois groupes sont les suivants: les petits âgés de 2 mois ½ à 12 mois; les moyens âgés de 12 à 24 mois et les grands âgés de 20 à 36 mois.

Le personnel est composé d'une infirmière puéricultrice qui dirige la crèche, d'un médecin, de deux éducateurs de jeunes enfants, de trois auxiliaires de puériculture et de cinq agents techniques.

### **2.2.2.2. Crèche avec signes**

Il s'agit d'une crèche associative située à Lille.

Ouverte en 2009, cette crèche d'une capacité d'accueil de 35 places assure l'accueil collectif, régulier ou occasionnel des enfants de 10 semaines à 3 ans.

La participation des familles est basée sur le principe du taux d'effort appliqué aux revenus imposables selon un barème établi par la CAF.

Dans cette structure d'une superficie de 400m<sup>2</sup>, on distingue également 3 groupes d'enfants: les petits, les moyens et les grands.

La crèche est ouverte du lundi au vendredi de 8H à 18H30.

Le personnel est constitué d'une éducatrice de jeunes enfants responsable, de trois éducateurs de jeunes enfants, d'une infirmière puéricultrice, de trois auxiliaires de puériculture, d'un professionnel titulaire d'un CAP petite enfance, de quatre auxiliaires petite enfance et de deux maitresses de maison.

## 2.3. Présentation des sujets

### 2.3.1. Population de l'expérimentatrice 1:

#### 2.3.1.1. Population témoin

**Tableau I**

Enfant	Date de naissance	Age lors de la première séance	Age lors de la dernière séance	CSP <sup>5</sup> des parents père-mère	Fratie	Divers
<b>Mathilde</b>	14/10/10	6 mois 27 j	16 mois 7 j	5-5	2 sœurs: 16/02/01 et 22/11/03	
<b>Baptiste</b>	28/09/10	7 mois 12 j	16 mois 23 j	3-3	non	
<b>Armand</b>	27/08/10	8 mois 14 j	17 mois 25 j	2-5	1 sœur: 20/09/04	
<b>Aurélié</b>	24/08/10	8 mois 17 j	17 mois 28 j	2-8	non	
<b>Maya</b>	02/08/10	9 mois 8 j	13 mois 25 j	3-3	1 frère de 3 ans	Départ de la crèche le 27/09/11
<b>Simon</b>	21/07/10	9 mois 20 j	19 mois	5-8	1 frère: 16/12/05	

5 Catégories socioprofessionnelles

## 2.3.1.2. Population exposée aux signes

**Tableau II**

Enfant	Date de naissance	Age lors de la première séance	Age lors de la dernière séance	CSP des parents père-mère	Fratrie	Utilisation des signes par les parents	Divers
<b>Louise</b>	05/01/11	4 mois 6 j	13 mois 17 j	5-5	non	non	
<b>Émile</b>	20/10/10	6 mois 21 j	16 mois 2 j	3-3	non	oui	Bilingue vietnamien
<b>Alexandre</b>	14/10/10	6 mois 27 j	16 mois 8 j	5-8	1soeur: 08/11/04	non	
<b>Matthias</b>	06/08/10	9 mois 5 j	18 mois 16 j	3-3	1soeur: 31/08/04 1frère: 31/08/04	oui	
<b>Arnaud</b>	26/07/10	9 mois 15 j	18 mois 27 j	5-3	non	oui	
<b>Julien</b>	24/04/10	12 mois 17 j	21 mois 28 j	5-5	non	oui	

### 2.3.2. Population de l'expérimentatrice 2:

#### 2.3.2.1. Population témoin:

**Tableau III**

Enfant	Date de naissance	Age lors de la première séance le 13/09/11	Age lors de la dernière séance le 28/02/12	CSP des parents père-mère	Fratrie	Divers
<b>Johanna</b>	23/12/10	8 mois 20 j	14 mois 5 j	4-4	1 frère: 27/05/2008	
<b>Antoine</b>	31/10/10	10 mois 13 j	15 mois 3 j	4-4	1 frère: 29/04/2002	Bilingue italien
<b>Chloé</b>	14/10/10	11 mois 1j	16 mois 14j	4-4	1 sœur: 07/01/2009	
<b>Nils</b>	07/09/10	12 mois 6 j	17 mois 21j	3-3	1 sœur: 23/01/2007	

## 2.3.2.2. Population exposée aux signes:

**Tableau IV**

Enfant	Date de naissance	Age lors de la première séance le 16/09/11	Age lors de la dernière séance le 28/02/12	CSP des parents père-mère	Fratrie	Utilisation des signes par les parents	Divers
<b>Charline</b>	10/12/10	9 mois 6j	14 mois 18j	4-3	non	oui	
<b>Anne</b>	15/11/10	10 mois	15 mois 13j	3-3	1 sœur: 20/03/2006	oui	
<b>Erwan</b>	13/11/10	10 mois	15 mois 15j	3-3	1 frère: 06/12/08	non	
<b>Christophe</b>	05/11/10	10 mois 11j	15 mois 23j	3-3	non	oui	
<b>Jacques</b>	29/10/10	10 mois 18j	16 mois	2-2	1 frère: 28/06/08	Au début puis abandon	

### **3. Méthodologie expérimentale**

#### **3.1. Contenu général des séances**

Nous avons déterminé ensemble les objectifs et les activités afin de procéder toutes les deux de la façon la plus proche possible dans nos régions respectives. Compte tenu du jeune âge des enfants et de leurs capacités d'attention limitées, les séances étaient assez courtes, de 10 à 30 minutes environ.

Pour le choix des activités, nous nous sommes grandement inspirées du mémoire d'orthophonie réalisé par Mallet et Moeglin en 2007. Ces dernières avaient en effet créé un DVD à destination des professionnels de la petite enfance dans lequel elles proposaient des activités adaptées aux enfants accueillis en crèche et en expliquaient le déroulement et les objectifs notamment. Nous avons également construit nos séances en fonction de notre expérience personnelle avec les enfants et des conseils des professionnels par la suite. Les compétences sollicitées dans l'ensemble des activités étaient celles définies dans la partie théorique.

Nous débutons et terminons chaque séance par une routine d'ouverture et de fermeture qui permettait de donner des repères aux enfants. Il s'agissait de présenter aux enfants la même peluche afin qu'ils la reconnaissent. Cette peluche les accueillait et clôturait la séance chaque semaine.

Nous proposons à chaque séance des comptines et des histoires qui constituaient le noyau des séances.

En plus des chants et des comptines, les activités que nous avons proposées tout au long de l'année étaient les suivantes:

- Jeu avec des foulards: les faire voler, se cacher ou cacher des jouets dessous...
- Jeu de manipulation avec des journaux: déchirer, plier, lancer, froisser...
- Atelier musical avec divers instruments: tambourins, maracas, clochettes, bâtons de pluie...
- Jeux avec des balles de textures différentes
- Boîtes et bouchons à remplir, vider, verser
- Plumes
- Bulles de savon
- jeux d'encastrement
- Jeux avec des ballons de baudruche, ballons en plastique...

- jeu symbolique
- Graphisme

Plus bas seront décrits en détail le contenu des séances ainsi que les objectifs.

Nous souhaitons que les parents aient connaissance de ce qui se passait lors des ateliers, c'est pourquoi nous avons toutes deux envoyé un compte-rendu retraçant les ateliers effectués avec les enfants. Ces comptes-rendus ont été transmis par mail aux parents qui ont ainsi pu voir ce qui avait été fait avec leur enfant et quels étaient les objectifs de chaque activité. L'EXP 1 a envoyé ce mail en juillet, et l'EXP 2 au mois de décembre.

Des différences dans les interventions de chacune étant apparues, il convient de préciser le déroulement des séances pour chaque expérimentatrice.

## **3.2. Organisation de l'expérimentation**

### **3.2.1. Expérimentatrice 1**

Les interventions hebdomadaires duraient en moyenne deux heures chacune, étant donné qu'il fallait souvent former deux groupes différents pour pouvoir s'adapter au rythme de chaque enfant.

A Rochefort, l'intervention au sein de la crèche a eu lieu tous les mardis matin à partir du mois de mai 2011. En mai et juin, l'EXP 1 a intégré l'espace dit « des bébés », puis à la rentrée de septembre, elle a continué les activités dans une autre salle correspondant à leur évolution développementale, celle des moyens. Le mémoire s'est effectivement focalisé sur ces six bébés, cependant les ateliers proposés étaient accessibles à la totalité des enfants de l'espace, chacun a pu participer lors des temps de groupe. Malheureusement, au début du mois d'octobre la petite Maya a déménagé pour cause de mutation d'un de ses parents. L'EXP 1 a donc réalisé à cette période son bilan de fin la dernière fois qu'elle l'a vue. En janvier 2012, elle a intégré la nouvelle crèche.

A Niort, les interventions ont eu lieu tous les mercredis matins à partir du mois de mai. Les enfants étant d'âges plus éloignés, l'EXP 1 a intégré deux espaces : celui des bébés, « les rainettes », et celui des moyens « les tritons », cela en mai et juin. Les professionnels n'étant pas encore formés aux signes et le temps pressant, l'EXP1 a décidé de les initier aux signes pour bébés au début du mois de mai.

De plus, elle souhaitait que les parents aient une trace des principaux signes utilisés à la crèche au quotidien, c'est pourquoi elle a réalisé une petite vidéo où ils apparaissent. Elle a mis ce film à disposition des familles et des professionnels à la fin du mois de juin.

L'organisation interne à la crèche ayant changé dans l'été, les petits, moyens et grands ont été rassemblés dans les espaces dits des « tritons » et des « salamandres ». Dès le mois de septembre, elle a donc investi ces deux lieux, tout en ayant très souvent la possibilité d'intégrer la salle temps calme avec les moyens lorsqu'elle le souhaitait.

Les derniers ateliers ont eu lieu la semaine du 20 février, et les bilans en mars. L'EXP 1 est donc intervenue 22 fois dans chaque crèche.

### **3.2.2. Expérimentatrice 2**

En septembre 2011, les parents qui le souhaitaient ont pu bénéficier d'une formation à la méthode proposée par la formatrice en signes pour bébés qui était déjà intervenue dans la crèche auprès des professionnels en juillet.

Les interventions dans la crèche-témoin ont eu lieu le mardi matin entre 9h30 et 11h. Les séances se déroulaient dans la salle des petits en présence des autres enfants qui ne participaient pas aux séances. Dans ce groupe, l'équipe a participé à la plupart des séances, notamment pour les comptines, ce qui permettait d'obtenir plus facilement l'attention des enfants.

Dans la crèche formée aux signes, les séances avaient lieu dans la salle des moyens dans laquelle une séparation matérielle avait été faite pour éviter que les autres enfants du groupe ne viennent perturber la séance et n'apparaissent sur les films. L'EXP 2 a souvent effectué les séances plusieurs fois d'affilée car les enfants étaient rarement disponibles en même temps (siestes et repas).

Dans cette crèche, l'EXP 2 animait seule les séances car l'équipe n'était pas disponible pour y participer.

Les derniers ateliers ont eu lieu la semaine du 13 février, et les bilans fin février. L'EXP 2 est donc intervenue 22 fois dans chaque crèche.

### **3.3. Outils d'observation**

#### **3.3.1. Bilans**

##### **3.3.1.1. Bilan initial filmé**

Pour se rendre compte du niveau développemental de chaque enfant, nous avons effectué un bilan individuel avant de débiter les séances. Effectuer un bilan précis avec des enfants si jeunes est une tâche extrêmement difficile compte tenu de l'impossibilité de déterminer précisément le seuil de la pathologie à cet âge.

Nous avons choisi d'utiliser en partie « Dialogoris 0/4 ans orthophoniste » qui apporte des informations théoriques, des pistes pratiques et quelques outils pour aider les orthophonistes à optimiser leurs bilans et leurs projets thérapeutiques pour les enfants de 0 à 4 ans. Cet outil n'a aucune valeur prédictive, il aide seulement l'orthophoniste à recenser les divers éléments qui lui permettent de poser ses premières hypothèses diagnostiques et d'orienter sa prise en charge.

Compte tenu des difficultés pour rencontrer les parents, nous n'avons pas pu effectuer d'anamnèse précise mais nous avons tout de même pu poser quelques questions de façon informelle aux parents et aux professionnels entourant l'enfant tout au long de l'année.

Dans Dialogoris, nous avons principalement utilisé les tableaux répertoriant les compétences, le matériel et les situations à mettre en œuvre pour l'observation de l'enfant sans langage. Ces tableaux présentent, pour chaque mois de vie, les compétences qui doivent être observées ainsi que des exemples de situations et de matériels permettant de faire émerger ces compétences au cours du bilan.

Les secteurs de développement observés grâce à cet outil sont les suivants: « perception/compréhension », « production/expression », « vision », « motricité », « compétences socles à la communication et au langage », « conduites avec les objets », et « objet permanent » selon l'âge de l'enfant évalué.

Nous avons donc suivi cette « architecture » pour observer les enfants. Nous avons également filmé ces bilans afin d'analyser et d'observer plus finement les réactions aux stimulations proposées.

Il convient de préciser que ces observations individuelles ont eu lieu dans l'espace où se trouvaient tous les autres bébés. C'était donc un milieu relativement bruyant. Il a donc été parfois difficile de provoquer des réactions précises.

Ces bilans nous ont également permis d'établir un premier contact avec des enfants parfois intimidés par la présence d'inconnus.

### **3.3.1.2. I.F.D.C.**

L'Inventaire Français du Développement Communicatif a été conçu par Sophie Kern, chercheur au CNRS, et Frédérique Gayraud, enseignant-chercheur à l'Université de Lyon, pour permettre aux praticiens de dépister des déficiences chez l'enfant avant l'âge de 3 ans et demi. Cette adaptation du MacArthur-Bates Communicatives Inventories élaboré aux Etats-Unis (1979), a été réalisée en collaboration avec des chercheurs en psychologie, en psycholinguistique, des professionnels de la petite enfance et des réseaux de pédiatres.

Il existe deux versions de l'IFDC, le questionnaire « Mots et gestes » adapté aux enfants de 8 à 16 mois et le questionnaire « Mots et phrases » adapté aux enfants de 16 à 30 mois.

Le questionnaire 8 - 16 mois évalue trois domaines:

- Premiers signes de compréhension: cette partie évalue les items suivants: « réagit », « comprend », « imite », « désigne », « utilise le jeu symbolique ».
- Vocabulaire: cette partie contient un score pour les « mots compris », pour les « mots dits » puis des scores par tranches de vocabulaire permettant d'analyser plus finement le type de mots produits ou compris par l'enfant (prédicats, bruits jeux et routines, noms et items de classes fermées).
- Gestes: cette partie distingue un score global pour les gestes, un score de « premiers gestes » et un score de « gestes tardifs ».

Le questionnaire 16 - 30 mois n'évalue plus la compréhension de l'enfant, les mots compris à cet âge étant trop nombreux; il évalue seulement la production de la façon suivante:

- Vocabulaire: cette partie analyse le score global de mots dits, la répartition par tranche de vocabulaire comme le précédent questionnaire, et les productions de l'enfant concernant les événements passés, futurs, les objets absents.
- Grammaire: on distingue un score « combinaison de mots » et un score concernant la longueur moyenne des énoncés.

Vous trouverez en annexes un exemplaire de chaque questionnaire.

Les questionnaires, une fois remplis par les parents, sont interprétés par les professionnels: les orthophonistes (pour le dépistage et suivi d'enfants tout venants ou de populations à risques), les pédiatres, les pédopsychiatres et les psychologues (pour le dépistage et l'orientation d'enfants montrant des retards de langage), et les chercheurs (pour la constitution d'échantillons de populations présentant des profils langagiers spécifiques).

L'IFDC propose une procédure d'évaluation souple du développement langagier adaptée à des enfants en cours d'acquisition du français entre 8 et 30 mois. Celle-ci permet d'identifier les jeunes sujets à risques, d'obtenir un suivi longitudinal et, le cas échéant, d'envisager une guidance parentale et/ou une remédiation. L'outil peut aussi être utilisé avec des enfants plus âgés à des fins de comparaisons, avec par exemple des enfants bilingues, des enfants implantés cochléaires ou des enfants présentant des déficits non spécifiquement linguistiques.

Dès le mois de mai, l'EXP 1 a distribué aux professionnels le questionnaire « mots et gestes » (8-16 mois) afin qu'ils le transmettent aux parents, sauf celui de Mathilde, Baptiste, Louise, Émile et Alexis car ils n'avaient pas encore 8 mois. Dès que ces derniers ont atteint l'âge requis, le questionnaire a été donné. L'EXP 2 a fait de même en septembre. Cela a permis de prendre une « photo » de chaque enfant à l'époque du début des ateliers langage. En effet, nous avons jugé utile de connaître les observations des parents car ils connaissent bien mieux leurs enfants que nous. D'autre part, ce choix a été fait par souci de résultats quantitatifs, l'IFDC exprimant les résultats en centiles. Il nous paraissait important d'avoir des observations autres que qualitatives.

Début mars, en fin d'expérimentation, nous avons distribué pour la seconde fois un questionnaire, 8-16 mois pour certains et 16-30 mois pour d'autres, afin d'avoir un aperçu des niveaux de chacun à la fin de nos interventions.

### **3.3.2. Questionnaires aux familles et aux professionnels**

Suite à nos échanges avec les professionnels tout au long de l'année, nous nous sommes rendu-compte que leurs observations étaient tout aussi importantes que les nôtres. En effet avec les parents, les professionnels qui sont directement concernés par la méthode sont ceux qui sont au quotidien avec l'enfant et ils ont pour certains davantage pu observer l'utilisation des signes que nous en raison de notre temps de présence réduit dans chaque crèche.

Nous avons donc rédigé un questionnaire à destination des familles et des professionnels afin d'enrichir nos observations personnelles.

Dans ces questionnaires, nous nous sommes intéressées à leur ressenti et à leur opinion au sujet de l'utilisation des signes pour saisir quels étaient, selon eux, les intérêts et inconvénients de la méthode. En effet, avoir un avis extérieur sur la méthode nous paraissait primordial dans un souci d'objectivité.

Ces questions nous ont également permis d'obtenir des renseignements sur l'âge auquel les enfants ont le plus investi les signes, le temps d'exposition qui a été nécessaire pour la production du premier signe, ainsi que sur le vocabulaire qui était le plus signé.

### 3.3.3. Les séances hebdomadaires, témoin de l'évolution des enfants

Les ateliers proposés chaque semaine ont été l'occasion d'observer les enfants et le développement de leurs compétences en fonction des activités proposées. Pour chaque matériel et/ou activité, nous avons défini les objectifs en terme de pré-requis.

Nous allons donc vous présenter en détail les activités en précisant le vocabulaire qui a été apporté qu'il soit oral ou gestuel.

#### 3.3.3.1. Routines d'ouverture et de fermeture

La peluche apporte une routine d'ouverture et de fermeture à l'activité, elle donne ainsi des repères à l'enfant. Elle permet de cadrer l'activité mais également de cadrer l'enfant dans l'activité.

Cette routine est devenue le rituel hebdomadaire de début et fin d'atelier. « Madame Fleur » pour l'EXP 1 et « Monsieur Hérisson » pour l'EXP 2 ont eu beaucoup de succès auprès des enfants, et ont permis à ces derniers de comprendre quand situer le début et la fin de l'atelier.

La peluche est un bon médiateur pour dire « bonjour » et entrer en contact avec les bébés. Une fois la relation établie, la peluche reste près de nous car elle nous « observe ». A la fin de l'activité, nous reprenons la peluche et informons que l'activité est terminée. Chacun se dit « au revoir » et « à la semaine prochaine! ».

Routines	Pré-requis travaillés <sup>6</sup>	Vocabulaire oral et gestuel
Routine d'ouverture	- Élan à l'interaction - Attention conjointe	« bonjour »+ vocabulaire sur l'état de l'enfant (fatigue, faim...)
Routine de fermeture		« au revoir »

<sup>6</sup> Les pré-requis entrant en jeu dans chaque activité sont nombreux, seuls les pré-requis principaux sont cités dans ces tableaux.

### 3.3.3.2. Les comptines

Les comptines ont été un rituel durant toute la période d'intervention. Tel un fil rouge, elles ont été comme des points de repère pour les enfants lors des ateliers.

Comptines	Pré-requis travaillés	Vocabulaire oral et gestuel
« Petit escargot »	- Attention auditive - Attention visuelle <sup>7</sup>	« escargot », « dos », « maisonnette », « pleuvoir », « heureux »
« Le grand cerf »	- Attention conjointe - Imitation motrice	« maison », « cerf », « lapin », « regarder », « crier », « ouvrir », « chasseur », « venir »
« Une fourmi m'a piqué la main »	- Élan à l'interaction	« fourmi », « piquer », « coquine », « faim »
« Tourne petit moulin »	- Mémoire	« tourner », « taper les mains », « poisson », « voler »
« Mon petit lapin »		« lapin », « cacher », « chercher », « nez », « moustache », « manger »
« Les petits poissons dans l'eau »		« poissons », « petit », « gros »
« La famille tortue »		« jamais », « voir », « tortue », « rat », « papa », « maman », « enfants »
« La dent de Mr grenouille »		« papillon », « aimer », « grenouille », « avoir mal »
« Le ouistiti »		« forêt », « ouistiti », « petit », « serpent », « partir »
« Une souris verte »		« souris », « herbe », « eau », « escargot », « chaud »
« Une poule sur un mur »		« poule », « picorer »
« Les crocodiles »		« crocodile », « enfant », « éléphant », « forêt »

<sup>7</sup> Dans les crèches-témoins, les signes n'ont pas été utilisés en séance lors des comptines cependant des marionnettes à doigts représentant les personnages ont été utilisées.

« Banjo »		« cabane », « petit », « guitare », « manger », « banane »
Les marionnettes à doigts		« escargot », « tortue », « grenouille », « lion », « oiseau », « lapin », « requin », « ours », « cerf », « souris », « signe », « éléphant », « girafe »

### 3.3.3.3. Histoires

Le type de livres et d'histoires a évolué parallèlement au développement cognitif des enfants. Au fil des semaines et des mois, la matière des livres s'est diversifiée (tissu, carton, pages, livre à toucher, à sentir, avec languettes) et les histoires choisies étaient de plus en plus longues et complexes.

Les expérimentatrices ont rapporté des livres pour enfants empruntés à la bibliothèque

Voici les titres de certains de ces livres illustrant l'ensemble, accompagnés du vocabulaire dit oralement, et des signes dans les crèches avec signes.

Type de livre	Pré-requis travaillés	Vocabulaire oral et gestuel
Livres en tissu:	-Exploration manuelle -Attention conjointe	
Livres en carton:	-Attention conjointe -Attention auditive et visuelle	
Livres à toucher:	-Exploration manuelle	« doux », « rugueux », « poilu », « collant »
Livres à marionnettes:	-Attention conjointe -Attention manuelle	

Titre du livre	Pré-requis travaillés	Vocabulaire oral et gestuel
« La ferme » (l'imagerie des bébés, fleurus)		« poule », « coq », « canard », « lapin », « cochon », « âne », « mouton », chèvre », « vache »
« La vie des bébés » (l'imagerie des bébés, fleurus)		« marcher », écouter », « jouer », « regarder », « sentir », « pleurer », « manger », « boire », « prendre le bain », « dormir »
« Ca bouge » (l'imagerie des bébés)		« voiture », « moto », « avion », « oiseau », « bateau », « bouée », « poisson », « tortue », « serpent », « escargot », « grenouille »
« L'imagier paillettes » Albin Michel jeunesse (Salina Yoon)		Les couleurs : « rouge », « bleu », « jaune », « violet », « vert », « orange » les noms : « voiture », « banane », « raisin », « abeille », « grenouille », « poisson », « crabe », « souris », « papillon », « chameau », « cochon », « tortue », « train », « fourmi », « arbre », « chat », « chien », « ver de terre », « soleil », « pluie », « escargot », « parapluie », « girafe »
« Les p'tites abeilles », krey et bjelobrk (cerf volant)		« abeilles », « chantent », « fleur », « miel », « voler », « travailler », « encore », « soleil »
« Mon premier livre des odeurs et des couleurs » Oriane Lallemand (Auzou)		« cerise », « fruit », « rouge », « orange », « pomme », « gâteau », « pêche », « doux », « banane », « jaune », « noix de coco », « boire »

Titre du livre	Pré-requis travaillés	Vocabulaire oral et gestuel
« Le petit lion » (Pempf)		« lion », « avoir faim », « serpent », « avaler » « girafe », « grande », « éléphant », « dos », « fleur », « manger »
« Cache cache à la ferme »		« lapin », « se cacher », « mouton », « cheval », « vache », « gâteau », « jouer »
« Fripouille la grenouille » livre avec marionnette intégrée		«grenouille », « têtard », « belle », « jouer », « câlin »
« La poule cot cot »		
« Antonin le poussin »		« aimer », « picorer », « battre des ailes », « cacher », « jouer », « câlin »
« le petit chaperon rouge » (avec les marionnettes)		« rouge, fille, maman, grand mère, maison, forêt, framboise, loup, manger, bonjour, où, avoir peur, attendre, voir, entendre, courir, pleurer, jamais »
« Maman poule »		« souris », « chercher », « voir », « chien », « coucou », « maman », « poule », « écureuil »
« Ou est mon nounours? » livre à toucher		« nounours », « nez », « doux », « yeux », « oreille »
« Drôle de... » livre à trous pour les doigts		« piquer », « moustique », « crabe », « chat », « pieuvre », « câlins »
« Mr pouce se déguise »		« sorcière », « abeille », « loup », « aller au lit »
« Papa chat » (tissu)		« bonjour », « papa », « lapin », « tortue », « chercher », « voir »,
« touche à tout » (tissu)		« soleil », « papillon », « coccinelle », « poisson », « fleur », « poussin », « étoile »

<b>Titre du livre</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
« En voiture » Éditions Usborne		« lapin », « voiture », « enfants », « canards », « pique-nique »
« Loup que fais-tu? » Didier jeunesse livre à trou		« loup », « peigne », « se moucher », « habiller », « oreille »
« Cap ou pas cap? » Milan jeunesse		« araignée », « monstre », « requin », « cacher », « bisou », « sorcière », « loup »
« Tout doux » mon premier livre Albin michel		« vache », « canard », « poule », « lapin », « cochon », « cheval », « mouton »
« Croco-bateau » L'école des loisirs livre plastique		« lapin », « crocodile », « chats », « ouistiti »

### 3.3.3.4. Activités autour des foulards

<b>Activité</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
« jeu du coucou beuh » avec le corps propre de l'enfant ou des jouets	- Permanence de l'objet	« coucou », « où », « cacher » et les noms des jouets utilisés
Faire voler les foulards	- Poursuite visuelle	couleurs
Souffler dessus	- Praxies bucco faciales (PBF)	« souffle », « vole »

### 3.3.3.5. Jeux de balles, ballons divers

<b>Activité</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
Manipulation de balles de différentes textures	- Tact - Motricité	« piquant », « mou », « dur », « doux », couleurs
Massages avec des balles molles	- Schéma corporel	Vocabulaire du schéma corporel
Lancers	- Tour de rôle	« toi », « moi », « lancer »

**3.3.3.6. Jeux de manipulation**

<b>Activité</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
Remplir/vider/verser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préhension fine</li> <li>- Coordination oculo-manuelle</li> <li>- Raisonnement/ logique</li> </ul>	Couleurs, « dedans »
Empilement: construire une tour avec des cubes		« dessus », « casser »
Encastrement/ emboitement (boîtes à formes, puzzles)		Vocabulaire des couleurs et des formes

**3.3.3.7. Jeu de faire semblant et jeu symbolique**

<b>Activité</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
Dinette	- Imitation	« manger », « cuisiner », « boire »
Poupées		« bébé », « poupée », « bercer », « habiller »
Téléphone		« téléphone » et vocabulaire lié aux conversations
Voitures		« voiture »

**3.3.3.8. Autres activités**

<b>Activité</b>	<b>Pré-requis travaillés</b>	<b>Vocabulaire oral et gestuel</b>
Bulles de savon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pointage</li> <li>- Poursuite visuelle</li> <li>- Souffle</li> <li>- Attention conjointe</li> </ul>	« voler », « bulle », « grand », « petit » « souffler »
Plumes		« doux », « plume », « voler », « chatouilles » et vocabulaire du schéma corporel et couleurs
Graphisme	- Préhension fine	couleurs

NB: Les signes pour bébés impliquent l'utilisation d'un superordonné ou d'un terme générique pour des mots synonymes. Par exemple, « nounours » est signé « ours », « aller au lit » est signé « dormir » et « pique-nique » est signé « manger ».

#### **3.3.4. Analyse filmée des séances**

Quand cela était possible, nous filmions le déroulement des séances. Cela nous permettait d'observer de façon plus précise les réactions des enfants puisque la gestion de la séance et des enfants ne nous permettait pas d'être attentives à tous les enfants en même temps.

Cela a également permis de critiquer nos pratiques et d'améliorer les séances suivantes.

Les conditions de l'expérimentation ainsi détaillées, les résultats obtenus vont être présentés dans la partie qui suit.

# Résultats

## 1. Résultats quantitatifs

### 1.1. Résultats des bilans

Comme abordé précédemment, des questionnaires d'évaluation du langage (IFDC) ont été distribués aux familles au début de l'expérience pour avoir l'assurance que les enfants ne présentaient pas de retard de développement important.

Nous avons choisi de tenir compte uniquement du score global de compréhension, du score global de mots dits et du score de gestes. En effet, les autres sous-catégories évaluées ont été normalisées en référence à des tranches de vocabulaire et non en référence à des tranches d'âge, celles-ci avaient pour but d'évaluer la répartition du vocabulaire de l'enfant.

De la même façon, nous avons distribué les mêmes questionnaires et avons procédé aux observations individuelles à la fin de nos interventions en mars 2012, pour nous assurer que les enfants se situaient toujours dans les normes et d'affiner nos observations.

Voici un tableau de correspondance entre les résultats en centiles<sup>8</sup> et le niveau de l'enfant: pour aider à la compréhension des tableaux qui suivent:

Score en centiles	Interprétation
≥ C 97 (Centile 97)	Performance exceptionnelle
Entre C 84 et C 97	Très bonne performance
Entre C 50 et C 84	Niveau moyen fort
Entre C 16 et C 50	Niveau moyen faible
Entre C 07 et C 16	Performance faible
Entre C 03 et C 07	Performance très faible
≤ C 03	Performance pathologique

Les questionnaires langagiers ont donné les résultats<sup>9</sup> suivants pour les crèches-témoins en début et en fin d'expérimentation.

8 Centile: chacune des valeurs qui partagent un ensemble statistique ordonné en cent parties d'effectif égal. Par exemple, le 90ème centile est la valeur telle que 90% des valeurs sont en dessous et 10% au dessus.

9 Les résultats sont exprimés en centiles

**Tableau V**

	Centiles du nombre de mots compris		Centiles du nombre de mots dits		Centiles du nombre de gestes <sup>10</sup> produits	
	*centiles du nombre de mots dits		*centiles du score combinaison de mots			
	début	fin	début	fin	début	fin
Johanna	30	30	50	20	5	5
Antoine	10	5	60	70	90	50
Chloé	20	60	30	60	60	15
Nils*	25	5	15	90	40	x
Mathilde	15	25	80	75	5	5
Baptiste*	90	25	80	90	70	x
Armand*	5	5	80	90	5	x
Aurélié*	15	15	80	90	40	x
Maya	25	25	50	15	50	50
Simon*	10	40	30	80	5	x

Pour les crèches avec signes, les résultats sont les suivants:

**Tableau VI**

	Centiles du nombre de mots compris		Centiles du nombre de mots dits		Centiles du nombre de gestes produits	
	*centiles du nombre de mots dits		*centiles du score combinaison de mots			
	début	fin	début	fin	début	fin
Charline	50	5	50	15	30	10
Anne	40	10	25	5	30	5
Erwan	5	5	30	5	5	5
Christophe	5	5	30	60	30	15
Jacques	20	5	5	5	5	5
Louise	30	25	80	60	30	50
Émile	90	50	80	60	30	75
Alexandre	80	5	80	5	70	5
Matthias*	70	50	30	80	50	x
Arnaud*	15	70	50	80	5	x
Julien*	5	60	10	40	5	x

<sup>10</sup> Il s'agit ici de gestes pas de signes.

**NB:** à la fin de nos interventions, certains enfants ayant plus de 16 mois ont eu un questionnaire différent, le questionnaire 16-30 mois. Dans ce questionnaire, nous avons choisi de prendre en compte le score global de mots dits et le score « combinaison de mots ». Le nom des enfants concernés par ces questionnaires est suivi d'une étoile\*.

Ainsi, on constate que pour certaines catégories, quelques enfants présentaient des résultats faibles par rapport aux enfants de leur âge, cela, en début et en fin d'intervention.

Cependant, nous avons également réalisé des observations filmées qui nous ont permis d'apprécier la présence des pré-requis attendus à un âge donné, selon Dialogoris, et tous les enfants possédaient les compétences attendues. Par conséquent, tous les enfants ont été retenus pour notre expérience.

Pour la crèche avec signes, cette dernière remarque ne s'applique pas à Erwan et Jacques âgés respectivement de 15 et 16 mois au moment du bilan. En effet, ils ne produisaient encore aucun mot oralement alors que nous aurions dû en observer à leur âge. Malgré cela, nous nous intéresserons aux résultats de Jacques dans la suite de l'étude en qualité d'enfant signeur.

Nous allons à présent détailler les résultats obtenus dans les crèches avec signes.

## 1.2. Crèches avec signes

N'étant pas primordiaux dans notre problématique, nous ne détaillerons pas davantage les résultats des enfants des crèches-témoins.

L'utilisation des grilles IFDC dans les crèches avec signes nous a amené des informations supplémentaires. En effet, il semblait pertinent d'ajouter la consigne suivante au sein du questionnaire lors de la seconde distribution: « Soulignez les mots produits en signes par votre enfant ». Il s'agit d'une source de résultats quantitatifs considérable pour répondre à nos hypothèses. Nous parlerons ici des scores bruts et des scores en centiles car ils sont tous les deux révélateurs. Cependant, tous les enfants n'ayant pas utilisé les signes, nous présenterons uniquement les résultats des enfants qui se les sont appropriés. Dans le Nord, 4 enfants sur 5 ont utilisé les signes, et tous les enfants en Poitou-Charentes.

Il est important de noter que la prise en compte des signes augmente significativement le stock de vocabulaire produit par chaque enfant, et le place ainsi dans un rang supérieur au sein de sa tranche d'âge (au-delà du centile 60 pour la plupart des enfants).

Les résultats sont les suivants:

**Tableau VII**

	Vocabulaire dit	Vocabulaire signé <sup>11</sup>	Vocabulaire total <sup>12</sup>	Vocabulaire produit oralement par l'enfant (centiles IFDC)	Score en centiles (IFDC) après inclusion des signes
Louise	8	4	12	60	75
Émile	8	7	15	60	75
Alexandre	0	1	1	5	15
Arnaud	53	21	71	65	75
Matthias	25	13	37	45	60
Julien	108	15	116	60	60
Charline	1	11	12	15	70
Anne	0	3	3	5	25
Christophe	5	3	8	60	60
Jacques	0	5	5	5	45

11 Signes ayant été soulignés par les parents dans le questionnaire et complétés par les professionnels qui voyaient davantage signer les enfants.

12 Le vocabulaire total ne correspond pas à l'addition du vocabulaire dit et du vocabulaire signé car certains mots sont à la fois dits et signés.

L'IFDC ne répertoriant pas l'ensemble du vocabulaire de la langue, il n'est exhaustif ni pour le vocabulaire exprimé oralement, ni pour les signes. Voici la liste des signes produits par chaque enfant. L'ordre de présentation ne tient pas compte d'un ordre de fréquence impossible à établir:

- **Louise:** « bravo », « mal », « au revoir », « poule », « tant pis », « maison », « encore ». Son premier signe a été « poule » à l'âge de 9 mois.
  
- **Émile:** « bravo », « non », « au revoir », « entendre », « doudou », « chapeau », « pousser », « musique », « encore », « c'est bon ». Son premier signe a été produit à 12 mois: « non ».
  
- **Alexandre:** « encore », « travail », « bravo ». Son premier signe a été effectué à 13 mois: « travail ».
  
- **Arnaud:** « sieste », « au revoir », « interdit », « toper », « bravo », « grenouille », « poule », « escargot », « cerf », « couche », « écharpe », « avoir faim », « écouter », « laver », « dormir », « chatouiller », « manger », « secouer », « faire un bisou », « frapper à la porte », « souffler », « encore », « musique », « fête », « jouer », « caca », « avoir soif », « travail ». Son premier signe a été produit lorsqu'il avait 15 mois: « interdit ».
  
- **Matthias:** « au revoir », « avoir faim », « avoir soif », « mal », « fatigué », « bien », « bravo », « écouter », « voler », « sourire », « dormir », « faire un bisou », « encore », « cerf », « poule », « interdit », « non », « chaud », « content », « manger », « pluie », « c'est bon ». Son premier signe « écouter » est apparu à 16 mois.
  
- **Julien:** « voiture », « travail », « cerf », « musique », « bonjour », « chanter », « lapin », « encore », « jouer », « au revoir », « coucou », « merci », « poule », « avoir soif », « avoir faim », « finir », « manger ». Son premier signe « voiture » est apparu à 18 mois.

- **Charline:** « au revoir », « bonjour », « bain », « canard », « tortue », « grenouille », « poule », « eau », « gâteau », « livre », « encore », « bravo ». Elle a produit son premier signe à 11 mois: « bonjour ».
  
- **Anne:** « au revoir », « bravo », « encore », « eau ». Son premier signe a été produit à 13 mois.
  
- **Christophe:** « au revoir », « coucou », « encore », « a tout l'heure », « eau ». Le premier signe est apparu à 14 mois: « encore ».
  
- **Jacques:** « bravo », « encore », « lion », « oiseau », « eau ».

En moyenne, les enfants ont produit 11 signes chacun avec une fourchette allant de 3 à 30 signes.

L'analyse de la répartition de ces signes en quatre catégories (noms, verbes, routines, état/sensation) montrent une hétérogénéité dans le choix par les enfants des signes qu'ils utilisent.

**Tableau VIII**

	noms	verbes	routines	états/sensations
Louise	2	0	2	2
Emile	3	2	2	3
Alexandre	1	0	1	1
Matthias	3	6	2	11
Arnaud	11	10	3	4
Julien	6	4	4	3
Charline	8	0	3	1
Anne	1	0	2	1
Christophe	1	0	3	1
Jacques	3	0	1	1

Les résultats quantitatifs ne suffisent pas à rendre compte des apports de la méthode, ils doivent être complétés par des résultats qualitatifs.

## 2. Résultats qualitatifs

Dans cette partie, nous présenterons les résultats qualitatifs obtenus à travers les questionnaires et nos observations personnelles. Ces résultats constituent une source d'informations riche et intéressante. Ils prennent davantage en compte les différences inter-individuelles, nombreuses à cet âge.

### 2.1. Analyse des réponses aux questionnaires

#### 2.1.1. Questionnaires aux parents

Ces questionnaires nous ont permis de savoir si les signes étaient utilisés par les parents et quels étaient les résultats le cas échéant.

■ **Erwan:** Les parents n'ont pas introduit les signes et n'en ont pas observé de la part de leur enfant. Il s'agit du seul enfant qui ne s'est pas approprié les signes.

■ **Jacques:** La maman a utilisé les signes. Elle a trouvé que Jacques était beaucoup plus attentif au départ. Face à l'absence de production de signes de la part de Jacques, elle a arrêté par découragement. Cependant Jacques s'est mis à produire quelques signes notamment « encore ».

■ **Anne:** Les parents ont signé. Ils ont introduit progressivement les signes à raison de 3 à 4 par jour mais ils disent utiliser rarement les signes. Anne avait 11 mois lorsqu'ils ont commencé, et elle a produit son premier signe à 13 mois. Les parents estiment que cette méthode a eu un impact sur leur enfant notamment pour l'expression des désirs et besoins. Selon eux, les intérêts de la méthode sont « communiquer/se faire comprendre ». En revanche, ils trouvent que certains signes sont complexes pour les tout-petits.

■ **Christophe:** Les signes étaient présents à la maison mais de façon très ponctuelle puisqu'ils n'avaient pas suivi la formation proposée. Ils ont observé 4 signes. Le premier signe est apparu à 14 mois, il s'agissait de « encore ». Selon la maman qui est psychologue, la méthode a permis de faire émerger certains mots. Les intérêts rapportés sont les suivants: « stimulation du langage non-verbal, l'attention conjointe est développée, la compréhension et l'expression sont soutenues par les gestes, bon abord pour développer le langage oral ». Elle ne trouve pas d'inconvénient à la méthode.

■ **Charline:** Les parents ont utilisé les signes progressivement, suite à leur formation en septembre 2011. Ils disent les utiliser souvent. Ils ont commencé lorsque Charline avait 8 mois et celle-ci a produit son premier signe à 11 mois, il s'agissait de « bonjour ». Selon eux, les signes leur ont permis de comprendre facilement ses besoins pour le repas notamment. Ils ont vécu cette expérience positivement et l'ont trouvée aisée à mettre en place.

■ **Louise:** Les parents n'ont pas utilisé les signes à la maison et n'ont pas observé de signes de la part de leur enfant.

■ **Emile:** Les parents ont pratiqué au début mais de moins en moins par la suite. Ils disent donc les utiliser rarement. Ils ont observé leur enfant effectuer certains signes appris à la crèche. Ils ont commencé à signer lorsque leur enfant était âgé de 6 mois mais ne précisent pas à quel âge il a produit son premier signe.

Les parents pensent que la méthode a eu un impact sur leur enfant en terme d'expression et de dialogue, ils estiment qu'il a progressé. Ils ont remarqué qu'Émile s'adaptait à son interlocuteur et pensent qu'il aurait répondu davantage s'ils avaient eux-mêmes reproduit ses signes. Ils regrettent de ne pas avoir pris le temps d'apprendre les signes car il observe certains signes à la maison mais ne savent pas les interpréter.

■ **Alexandre:** Ses parents n'ont pas investi les signes, et n'ont rien observé. En revanche le personnel de la crèche a relevé 3 signes.

■ **Arnaud:** Les parents d'Arnaud ont signé en introduisant progressivement les signes. Ils rapportent les utiliser souvent depuis qu'Arnaud a 9 mois. Ce dernier a produit son premier signe vers 12 mois, il s'agissait de « manger ».

Selon eux, cette méthode a eu un effet, voici leurs réponses: « Il a tout de suite compris qu'il pouvait se faire comprendre. Il pouvait exprimer son souhait sans forcément pleurer. De plus, il était très fier de nous expliquer ce qu'il souhaitait, surtout changer la couche et manger ». Les intérêts qu'ils en retirent sont les suivants « Il connaît le signe, on signe en parlant, donc il comprend vite et répète en signant. Il y a des avantages pour le langage et la propreté. Très tôt, il nous exprimait son souhait de changer la couche ». Les inconvénients sont: « Parfois on ne connaît pas le nouveau signe et donc on passe à côté et là il n'est pas content. On aurait dû avoir un cours car on ne retient pas la vidéo ». Cette expérience a été « très bien vécue », il disent « c'est à continuer car c'est vraiment un plus. Tous les enfants devraient pratiquer, s'ils adhèrent bien sur. »

■ **Matthias:** Les parents ont rarement utilisé les signes. Ils les ont introduits progressivement à partir de 12 mois (il y était exposé à la crèche depuis ses 10 mois). Le premier signe de leur enfant a été produit à 12 mois, il s'agissait de « interdit ».

Ils ont remarqué un impact positif sur leur enfant avec « un intérêt porté à la gestuelle » notamment dans les programmes télévisés traduits en LSF. Pour eux, les intérêts sont les suivants: « Matthias a apprécié les interventions et étendu son vocabulaire », ils ne trouvent aucun inconvénient à la méthode. Ils remarquent que le reste de la famille ne s'est pas suffisamment impliquée dans l'apprentissage des signes et ajoutent qu'ils ont apprécié l'expérience menée.

■ **Julien:** Les parents rapportent avoir utilisé ponctuellement les signes. Le premier signe qu'ils ont vu apparaître était « manger », Julien avait alors plus d'un an.

Ils estiment que la méthode a eu un impact sur leur enfant car celle-ci lui permet de se faire comprendre sans la parole. Les inconvénients sont qu'ils n'ont pas eu le temps d'apprendre l'ensemble des signes; ils confient tout de même avoir vécu cette expérience avec enthousiasme.

## 2.1.2. Questionnaires aux professionnels

Nous faisons le choix de présenter séparément les réponses obtenues dans chaque crèche étant donné qu'elles ont été formées différemment et que l'implication dans l'utilisation des signes a été différente.

Nous avons extrait deux réponses uniquement étant donné que les réponses se rejoignent d'une manière générale. Nous synthétiserons par la suite l'ensemble des réponses. En annexe A8, quelques questionnaires complétés seront joints.

### 2.1.2.1. Dans la crèche de l'expérimentatrice 1:

7 professionnels ont accepté de répondre au questionnaire.

#### ◆ Professionnel 1:

Le questionnaire a été rempli par un professionnel titulaire du CAP petite enfance qui a appris les signes au cours des séances et avec la vidéo. Il a signé souvent, en ajoutant des signes chaque jour. Signer n'a pas bouleversé sa manière de travailler mais a complété sa façon de communiquer. Il a utilisé les signes lors du repas, du coucher et du réveil et lorsque l'enfant communiquait sur un son, un état, ou une situation. Il trouve que cette méthode est une autre approche pour communiquer avec les enfants, que ces derniers l'observent plus lorsqu'il accompagne la parole de signes et qu'il y a plus d'échanges.

Les changements observés concernent le regard: « Ils nous regardent plus car ils savent qu'à certains moments nous allons faire des signes, ils sont donc par moment plus attentifs ». Il remarque que les enfants sont très fiers de reproduire les signes.

- ◆ Temps d'exposition de l'enfant avant la première production de signes : environ 6 mois
- ◆ Age du premier signe exprimé par un enfant: environ 18 mois
- ◆ Premiers signes observés: « manger », « dormir », « bonjour », « encore »
- ◆ Signes les plus utilisés actuellement: « manger », « dormir », « encore », « cerf », « chaud », « pleurer », « c'est bon »
- ◆ Tranche d'âge qui utilise le plus les signes: 16 – 20 mois
- ◆ Avantages: « Les signes sont très visuels, je trouve qu'ils aident à attirer notre attention sur ce que l'enfant veut nous dire. Il fait aussi un lien avec la maison. L'enfant est ravi lorsqu'on le comprend rapidement. »

◆ Inconvénients: « Pour les plus petits, c'est plus difficile d'attirer et de faire tenir leur regard. »

Il estime que la technique ne nécessite pas d'effort particulier. Il pense qu'à force de pratiquer, les signes se mémorisent bien et que le bénéfice est très satisfaisant. Il envisage de poursuivre l'utilisation des signes avec plaisir car ils constituent un échange très enrichissant avec l'enfant.

#### ◆Professionnel 2:

Une auxiliaire de puériculture ayant bénéficié de la formation dispensée par l'EXP 1 et de la vidéo a rempli le questionnaire. Elle a signé d'emblée le plus possible et souvent pendant les chants, les repas, les changes et les jeux. Cela n'a pas bouleversé sa façon de travailler. Dans son métier, elle voit une amélioration de la communication avec les enfants notamment avec les plus petits n'ayant pas acquis le langage oral. Elle a observé les changements suivants: « les enfants se font plus vite comprendre donc ils sont moins frustrés et davantage dans la communication ».

- ◆ Temps d'exposition de l'enfant avant la première production de signes: 4 mois
- ◆ Age du premier signe exprimé par un enfant: Plus de 12 mois
- ◆ Premiers signes observés: « manger », « dormir », « boire », « au revoir »
- ◆ Signes les plus utilisés actuellement: « manger », « encore », « boire », « au revoir »
- ◆ Tranche d'âge qui utilise le plus les signes: 16-20 mois
- ◆ Avantages: « Améliorer la communication, développer le langage, permettre aux enfants de participer aux chansons même s'ils n'ont pas acquis certains mots oralement».

Les efforts demandés sont pour elle à la hauteur du bénéfice qu'elle en tire puisque plus elle pratique, plus les enfants mémorisent les signes pour ensuite se les approprier. Elle envisage de poursuivre l'expérience: « c'est un projet très intéressant qui apporte des satisfactions du côté des enfants parce qu'ils sont compris et du côté des professionnels parce que nous permettons aux enfants de développer leur langage ».

Par ailleurs, un éducateur a rapporté avoir observé que le langage des enfants faisant partie de l'étude a évolué plus vite que les autres enfants de la crèche qui n'avaient pas assisté aux ateliers. Il a indiqué que « les enfants de l'étude qui utilisent les signes cherchent à apprendre des mots plus rapidement que les autres ».

D'autre part, plusieurs professionnels évoquent une diminution de la frustration des enfants pour s'exprimer et donc pour se faire comprendre. Un autre professionnel pense que « les enfants comprennent plus facilement le signe que le mot en lui-même (pour les 12-18 mois) » et que l'utilisation des signes permet de communiquer de façon plus douce et plus posée.

Concernant, les inconvénients, certains professionnels trouvent que les signes à apprendre sont très nombreux et que le réflexe de signer n'est pas toujours automatique.

#### **2.1.2.2. Dans la crèche de l'expérimentatrice 2:**

5 professionnels ont répondu aux questionnaires.

##### **◆ Professionnel 1:**

Le questionnaire a été rempli par une auxiliaire Petite Enfance. Elle s'est initiée aux signes en observant ses collègues et les enfants. L'utilisation des signes a fondamentalement modifié sa façon de travailler. Elle a observé une meilleure compréhension entre les enfants et les professionnels. Elle a utilisé les signes de façon ponctuelle notamment « pour expliquer des consignes ». Les apports au quotidien sont les suivants: « plus de facilité et de rapidité à se comprendre, une certaine complicité entre les enfants et les professionnels ». Elle ajoute avoir été surprise des facultés des enfants.

- ◆ Temps d'exposition de l'enfant avant la première production de signes: 1 mois
- ◆ Age du premier signe exprimé par un enfant: 12 mois
- ◆ Premiers signes observés: « eau » et « gâteau »
- ◆ Signes les plus utilisés actuellement: « bonjour », « au revoir », « a tout à l'heure », « eau », « gâteau », « manger », « caca », les différents animaux
- ◆ Tranche d'âge qui utilise le plus les signes: 12-20 mois
- ◆ Avantages: « pas de frustration de ne pas se comprendre »

◆ Inconvénients: « nécessite du temps et un investissement personnel pour l'apprendre »

Elle estime que les efforts demandés sont à la hauteur du bénéfice qu'elle en tire. Elle serait d'accord pour poursuivre l'utilisation de la méthode.

◆ **Professionnel 2:**

Le questionnaire a été rempli par une stagiaire éducatrice de jeunes enfants qui a été formée avec l'ensemble des professionnels lors d'une session de formation de 2 jours. Elle indique avoir signé d'emblée le plus possible et souvent, notamment pendant le temps des repas et les comptines. Elle trouve que l'utilisation des signes a bouleversé fondamentalement sa façon de travailler et que cela lui a permis « de se poser plus avec les enfants car le fait de signer demande l'attention des enfants ».

◆ Temps d'exposition de l'enfant avant la première production de signes: 1 mois

◆ Age du premier signe exprimé par un enfant: 17-18 mois

◆ Premiers signes observés: « changer la couche », « encore » et certains animaux

◆ Signes les plus utilisés actuellement: « encore », « eau » et « éléphant ».

◆ Tranche d'âge qui utilise le plus les signes: 12-16 mois

◆ Avantages: « cela permet aux enfants d'exprimer un besoin même s'ils ne parlent pas encore, on insiste plus sur ces mots quand on parle et qu'on signe donc les enfants les assimilent plus vite aussi ».

◆ Inconvénients: « Il faut être sensibilisé à la méthode et aux signes dès la mise en place. Une personne qui n'a pas commencé en même temps ne signera pas et cela demande un investissement différent avec les enfants lors des échanges qu'on peut avoir avec eux ».

Elle estime que les efforts demandés sont à la hauteur du bénéfice qu'elle en tire car pour elle « c'est juste une habitude à prendre et cela est gratifiant lorsqu'elle voit les enfants signer à leur tour ». Elle serait prête à poursuivre l'expérience.

Comme dans l'autre crèche, les professionnels ont observé une diminution de la frustration.

Par ailleurs, d'autres professionnels rapportent comme inconvénients les efforts nécessaires pour une utilisation naturelle du signe. Plusieurs pensent que certains signes sont trop complexes à reproduire.

## **2.2. Ce que nous avons observé au cours de nos séances**

Il convient tout d'abord de préciser que l'implication des professionnels a été différente selon les crèches. En effet, les professionnels de la crèche de l'EXP 2 n'ont pas investi pleinement l'utilisation des signes et n'ont pas participé aux ateliers. A l'inverse, dans la crèche de l'EXP 1, ils assistaient aux ateliers et ont utilisé les signes pour la plupart d'entre eux.

Ces remarques prises en considération, les observations personnelles au cours des séances et d'une manière générale, lors des temps de présence à la crèche vont être présentées.

### **2.2.1. Les capacités attentionnelles**

Dans un premier temps, l'intérêt va se porter sur les capacités d'attention des enfants lors des séances. Nous avons toutes deux observé une majoration de l'attention des enfants en présence de stimuli visuels. Cela s'est avéré vrai lors de l'utilisation des signes dans les crèches formées aux signes mais également lors de l'utilisation des marionnettes à doigts dans les crèches-témoins.

De plus, l'EXP 2 a remarqué que les enfants étaient très peu attentifs aux signes produits pendant la lecture de livres car ils étaient attirés uniquement par les illustrations. Ces mêmes enfants étaient pourtant absorbés par les signes dans les comptines.

L'EXP 1 relève que l'augmentation de la distance entre la personne qui signe et les enfants est bénéfique. En effet, elle a observé des coups-d'œil alternatifs plus nombreux entre ses mains et les images du livre lorsqu'elle s'éloignait des enfants à environ un mètre.

### **2.2.2. L'imitation motrice**

D'autre part, lors des comptines, nous avons noté que les enfants exposés aux signes imitaient davantage les signes des comptines que les enfants des crèches-témoins. Concernant l'imitation motrice, nous avons d'ailleurs observé que les premiers signes apparaissent toujours en imitation et que progressivement ils sont produits spontanément.

Nous avons observé une progression dans l'acquisition langagière qui diffère selon les enfants. En effet, certains d'entre eux sont directement passés du signe au mot dit, alors que d'autres ont utilisé le signe seul puis en combinaison avec la parole avant de produire le mot seul.

### **2.2.3. La production de signes**

#### **2.2.3.1. L'acquisition des signes**

Il est important de préciser que les résultats obtenus concernant la production de signes en séance différaient entre chaque expérimentatrice. En effet, l'EXP 1 qui intervenait depuis 4 mois, a observé les premiers signes en septembre. En revanche, l'EXP 2 les a observés fin janvier, soit à la fin de ses interventions (alors que certains enfants signaient en dehors du cadre des séances depuis plusieurs semaines). Certains enfants ont produit leurs premiers signes avant leurs premiers mots, c'est le cas par exemple de Louise qui a produit son premier signe à 9 mois.

Au fur et à mesure des séances, il s'est avéré que certains enfants se sont plus appropriés les signes que d'autres, sans pour autant qu'il y ait de facteurs explicatifs évidents. Certains enfants utilisaient de nombreux signes alors que d'autres seulement quelques uns.

De plus, l'utilisation des signes variait selon les lieux. En effet, certains parents n'avaient pas observé à la maison des signes pourtant observés à la crèche. Prenons par exemple le cas d'Arnaud, les parents ont rapporté 19 signes, alors que 7 signes supplémentaires ont été observés à la crèche. Les parents de Louise quant à eux, n'ont observé aucun signe alors qu'elle en produisait 6 à la crèche.

#### **2.2.3.2. Avantage communicatif**

Nous avons également noté que les signes permettaient aux enfants d'exprimer des désirs sur le choix des comptines par exemple. Certains d'entre eux ont été capables de demander en signant une comptine qui leur plaisait. Plus généralement, les signes permettent aux enfants d'exprimer leurs besoins au quotidien. Nous avons observé que les enfants pouvaient faire comprendre leur faim, fatigue, envies à divers moments de la journée.

Ainsi, tous ces résultats proposent des abords différents sur l'utilisation de la méthode. Ce regroupement de points de vue de personnes d'horizons divers, professionnels et parents, permet un enrichissement de notre regard orthophonique et de l'interprétation des résultats qui va suivre.

# Discussion

Dans un premier temps, nous proposerons une critique méthodologique puis, nous interpréterons les résultats présentés dans la partie ci-dessus en effectuant des liens avec nos hypothèses. Enfin, nous inscrirons notre travail dans une lignée orthophonique en précisant l'intérêt de notre étude pour la pratique.

## **1. Critique méthodologique**

L'élaboration de notre étude a nécessité une réflexion précoce dès le mois de novembre 2010. Cela nous a permis de mettre en œuvre tous les moyens possibles pour le bon déroulement de notre travail. Toutefois, nous avons rencontré certains obstacles liés à des facteurs extérieurs. Nous allons à présent livrer une critique de notre travail.

### **1.1. Concernant le choix de la population**

Les crèches acceptant de participer au projet étant peu nombreuses, la sélection de notre population s'est faite en conséquence.

Idéalement, nous souhaitions former des groupes d'au moins cinq enfants dont les âges se situeraient entre 8 et 12 mois au début de notre étude. Ce choix a été pensé pour faire en sorte que la fin de nos interventions se situe à une période où ils investiraient potentiellement pleinement les signes, c'est-à-dire entre 18 et 24 mois. De plus, nos recherches théoriques nous ont démontré que la capacité à utiliser des gestes à visée communicative et des gestes symboliques pouvait être présente dès 8 mois, d'où ce choix.

Dans les faits, la population observée n'entrait pas dans cette tranche d'âge. Dans un souci de respect du nombre de participants à notre travail, nous avons dû nous adapter aux âges des enfants présents dans les crèches qui avaient accepté notre projet.

Ainsi, pour l'EXP 1, les enfants de la crèche-témoin avaient entre 6 et 9 mois et ceux de la crèche avec signes entre 4 et 12 mois au début des interventions. Pour l'EXP 2, ils étaient âgés de 8 à 12 mois dans la crèche-témoin et de 9 à 10 mois dans la crèche avec signes.

Cela nous aura finalement permis d'observer l'appropriation des signes par des enfants d'âges très différents, ce qui est enrichissant pour la validation de nos hypothèses.

Concernant le niveau socioculturel des enfants, nous n'avons pas pu obtenir une homogénéité parfaite en raison, là encore, de notre choix limité quant au nombre d'enfants susceptibles de participer au projet. On remarque tout de même, après observation des catégories socio-professionnelles des parents, que les enfants sont globalement tous issus de milieux assez proches. De plus, les crèches sont situées dans des quartiers relativement similaires.

## **1.2. Concernant le choix du matériel**

Afin de nous rendre compte du niveau développemental de chaque enfant et de nous assurer qu'ils ne présentaient pas de retard de développement, nous avons utilisé deux outils pour effectuer nos bilans.

Le choix du premier outil, le questionnaire IFDC, avait été fait parce que nous trouvions intéressant d'obtenir l'investissement et l'avis des parents, personnes connaissant le mieux les enfants. De plus, il s'agissait d'un des seuls outils étalonné existant. Ce choix s'est révélé très peu pertinent pour diverses raisons.

Pour commencer, lors de la confrontation des résultats avec nos observations personnelles et celles des professionnels, il est apparu que certains parents avaient tendance à surestimer ou à sous-estimer les capacités de leur enfant. Par conséquent, certains questionnaires étaient inexploitable. Cette observation est confirmée par l'absence de reproductibilité intra-observateur: certains parents avaient coché certaines compétences lors de la première distribution du questionnaire et ne les avaient pas cochées lors de la seconde.

De plus, les résultats présentés plus haut montrent que certains enfants sont situés en dessous du centile 5 pour certaines catégories alors que ces enfants ne présentaient pas de tels retards lors de nos observations filmées. Nous expliquons cette discordance par le fait qu'il a été difficile pour certains parents de remplir ce questionnaire et que l'étalonnage de ce dernier ne convenait finalement pas à notre attente.

En effet, nous n'avons pas pu utiliser certains scores qui étaient plutôt destinés à analyser la répartition du vocabulaire de l'enfant par rapport à lui-même, et qui ne situaient donc pas le niveau de langage de l'enfant par rapport à la norme. C'est pourquoi nous avons utilisé uniquement certains scores.

Il peut être difficile de répondre par exemple à la question «cocher si votre enfant produit ces mots, ou s'il les comprend mais ne les prononce pas encore » puisque la compréhension d'un mot par l'enfant peut être difficile à apprécier par les parents à un moment T.

D'autre part, nous nous sommes heurtées à la différence entre les questionnaires 8-16 mois et 16-30 mois. Ces derniers n'évaluant pas les mêmes compétences, nous avons eu des difficultés à les mettre en parallèle et à observer l'évolution de l'enfant entre le début et la fin des interventions. Ces difficultés n'ont pas concerné tous les enfants, certains n'ayant pas encore 16 mois lors de la deuxième évaluation.

Néanmoins, ce questionnaire s'est révélé plus exploitable dans les crèches avec signes, après complétion de la consigne. En effet, nous avons ajouté la consigne suivante: « soulignez si votre enfant produit ces mots en signe », afin de répertorier les signes produits par les enfants.

Pour compléter nos bilans, nous avons choisi les tableaux répertoriant les compétences socle de « Dialogoris » comme second outil. Celui-ci a répondu à nos objectifs puisqu'il nous a permis de rendre compte précisément des compétences de chaque enfant et de voir qu'ils possédaient toutes celles attendues pour leur âge, avec évidemment des différences inter-individuelles sur l'âge des acquisitions.

### **1.3. Concernant le déroulement des séances**

Nous avons préparé nos séances et fixé des objectifs de façon commune mais il nous a été impossible de réaliser exactement les mêmes ateliers. C'est pour cette raison que nous avons choisi de présenter séparément nos populations et nos résultats. En effet, les variations des conditions et du matériel étaient trop nombreuses pour permettre une mise en commun et une comparaison valide de nos populations.

L'EXP 1 a réalisé ses ateliers en présence d'un plus grand nombre d'enfants que prévu pour répondre aux attentes des professionnels. En effet, une dizaine d'enfants assistait aux séances chaque semaine et non uniquement les enfants sélectionnés. L'EXP 2 quant à elle, a effectué ses séances avec un nombre plus restreint d'enfants limité aux enfants sélectionnés pour l'étude.

D'autre part, l'EXP 1 a effectué ses séances en présence d'autres professionnels qui participaient partiellement aux activités car ils se sont montrés intéressés. La présence de plusieurs adultes permettait une plus grande attention de la part des enfants. L'EXP 2 effectuait seule la plupart des séances en raison d'une indisponibilité des professionnels.

De plus, selon la constitution du groupe d'enfants, qui variait au gré des siestes et des présences de chacun, l'émulation au sein du groupe n'était pas la même et faisait varier la dynamique de la séance.

Enfin, nous n'avions pas le même matériel à disposition pour mettre en œuvre chaque séance. Effectivement, nous utilisons le matériel présent dans les crèches et celui dont nous disposons personnellement. Cette différence s'est retrouvée également dans le choix des livres puisque nous empruntons des livres dans différentes bibliothèques. Le vocabulaire employé dans la littérature enfantine reste toutefois assez équivalent d'un livre à l'autre. Ainsi, la stricte identité des séances était impossible à obtenir.

#### **1.4. Concernant les limites du travail en crèche**

Notre mémoire s'intéressant aux enfants tout-venant, le choix du travail en crèche s'est imposé à nous. Cela nous a permis d'avoir une population d'enfants exposés aux signes suffisante. En effet, il s'agissait d'une population difficile à trouver étant donné que la méthode n'est pas très répandue. Le travail en crèche ne s'est pas avéré aisé, nous avons du faire face à de nombreux aléas. En outre, le fait que nous soyons des personnes extérieures à ces lieux a limité notre contrôle des événements.

L'investissement des professionnels d'une part, était dépendant de leur organisation interne et de leurs possibilités.

Pour les crèches avec signes, bien que les projets aient été adoptés par les directeurs de crèches et les parents d'une manière collective, les professionnels ont adhéré de façon différente à l'utilisation des signes. Dans la crèche de l'EXP 1, les professionnels ont davantage signé que ceux de la crèche de l'EXP 2, ce qui, pensons-nous, a influé sur les résultats.

D'autre part, nous avons dû faire face aux aléas liés aux enfants de cet âge. En effet, nous avons été confrontées à un absentéisme lié aux maladies diverses ainsi qu'aux besoins de sommeil variables des enfants. Nous nous sommes adaptées à ces situations en proposant plusieurs fois la même séance au cours de la même journée.

Une autre difficulté a été le manque de liens directs avec les parents. Nous n'avons pas pu les rencontrer suffisamment. Il nous a notamment été impossible de leur demander directement des informations, telles que la composition de la famille et la catégorie socioprofessionnelle. Les professionnels se sont tout de même investis en tant qu'intermédiaires essentiellement en transmettant nos documents écrits aux parents.

Enfin, notre temps de présence hebdomadaire à la crèche a été relativement faible par rapport aux autres professionnels, ce qui ne nous a pas permis de réaliser autant d'observations qu'eux. Cependant notre présence régulière nous a permis de voir l'appropriation des signes et les progrès des enfants au fil des semaines.

## 2. Discussion et interprétation des résultats

Nous avons discuté des résultats obtenus dans les crèches-témoins dans la partie précédente concernant les discordances de résultats dues à l'IFDC. Nous allons à présent nous focaliser sur les résultats des crèches avec signes qui répondent au mieux à notre problématique. Nous gardons cependant toujours à l'esprit nos observations effectuées dans les crèches-témoins puisqu'elles constituent la référence de certaines observations qualitatives.

### 2.1. Résultats quantitatifs

Comme le montre le tableau VII, les enfants ne possèdent pas uniquement du vocabulaire oralisé, ils utilisent également du vocabulaire signé. En réinterprétant les résultats aux questionnaires IFDC (en tenant compte des signes), nous constatons que le score en centiles est augmenté, ce qui place les enfants dans des rangs supérieurs par rapport aux enfants de leur âge. Par exemple, Matthias se situe au centile 45 si l'on ne tient pas compte de ses signes alors qu'il se situe au centile 60 après inclusion de ces derniers.

Le calcul de l'augmentation du stock lexical grâce aux signes ainsi que le calcul de la part de vocabulaire signé au sein du vocabulaire total donne les résultats suivants:

**Tableau IX**

	Vocabulaire dit (oralisé)	Vocabulaire signé	Pourcentage d'augmentation du stock lexical grâce aux signes	Proportion du vocabulaire signé dans le stock lexical
Louise	8	4	50%	33%
Emile	8	7	87,5%	47%
Alexandre	0	1	Aucun mot dit	100%
Matthias	53	21	52%	35%
Arnaud	25	13	40%	30%
Julien	108	15	14%	14%
Charline	1	11	1000%	92%
Anne	0	3	Aucun mot dit	100%
Christophe	5	3	60%	37,5%
Jacques	0	5	Aucun mot dit	100%

Le tableau se lit comme suit: le stock lexical de Louise est augmenté de 50% lorsque l'on tient compte des signes par rapport à son stock lexical de mots oralisés. Les signes représentent 33% de son vocabulaire total.

Nous constatons ainsi que la proportion de signes utilisés par les enfants est importante puisqu'elle représente entre 30 et 100% de leur vocabulaire. Nous constatons également une augmentation considérable du stock lexical des enfants grâce aux signes. Cela suggère que les signes constituent un avantage considérable pour communiquer par rapport aux enfants de leur âge sans signes. Cela augmente donc leurs capacités d'expression. Ces résultats confirment les propos de Volterra et Iverson (cités par Guidetti en 2003) selon lesquels l'utilisation des gestes serait un avantage communicatif à la fois pour les enfants sourds et les enfants entendants.

Ces résultats vont aussi dans le sens d'Acredolo qui conclut dans son étude de 1985 que les signes n'empêchent pas d'apprendre à parler. En effet, on remarque que la proportion de signes employés est inférieure aux mots dits pour la plupart des enfants (sauf pour ceux qui ne parlent pas encore); ce qui sous-entend que les enfants ne délaissent pas le langage parlé. De surcroît, on peut penser que les signes sont remplacés par l'expression orale une fois que celle-ci est possible.

D'autre part, le fait que la plupart des mots signés ne soient pas oralisés, suggère qu'il est plus facile pour l'enfant de s'exprimer en signes qu'oralement. Par leur présence, les signes les rendent plus performants pour s'exprimer. Ces résultats permettent de valider notre première hypothèse selon laquelle l'utilisation des signes serait plus aisée que l'expression par la parole, ce qui rendrait les enfants plus performants pour communiquer.

Il est important de noter que cet avantage communicatif peut également s'expliquer par le fait que choisir ce mode de communication, c'est choisir d'être attentif à l'enfant et s'inscrire dans une « bienveillance » particulière. En effet cela implique une disponibilité pour communiquer plus importante.

## **2.2. Résultats qualitatifs**

### **2.2.1. Interprétation des questionnaires**

Nous vous proposons à présent une synthèse et une discussion des réponses aux questionnaires recueillis auprès des professionnels et des parents. Nous les regroupons, certaines questions étaient similaires. De manière générale, nous remarquons des variations dans les réponses qui peuvent s'expliquer par la subjectivité inhérente aux questions.

#### **2.2.1.1. Utilisation des signes**

La plupart des professionnels ont commencé à signer de façon progressive, excepté deux d'entre eux qui ont utilisé d'emblée les signes. La moitié d'entre eux indique signer souvent, et l'autre moitié ponctuellement.

Quant aux familles, la majorité a signé à la maison mais avec une fréquence variable. La plupart les a introduit de façon progressive.

En revanche, nos résultats montrent que 3 familles n'ont pas utilisé les signes et n'en ont pas observé alors que 2 des enfants concernés utilisaient les signes à la crèche. Un seul enfant, Erwan, n'a pas utilisé les signes, ses parents ne les utilisaient pas non plus.

D'une manière générale nous remarquons que les enfants qui utilisent le plus grand nombre de signes (à la maison et à la crèche) sont ceux dont les parents ont le plus signé. Ainsi, une immersion plus importante permet d'obtenir une quantité de signe augmentée.

De la même façon, nous avons observé que les enfants signaient davantage dans la crèche de l'EXP 1 dans laquelle les professionnels ont signé de façon plus précoce et fréquente. Ces résultats confirment que plus l'enfant est exposé aux signes, plus il se les approprie. Comme pour le langage oral, la nécessité d'un bain de langage pour les signes se révèle ici.

Les professionnels estiment que cela a bouleversé « fondamentalement » leur façon de travailler pour 3 d'entre eux. Ils précisent que les modifications sont positives. Tous les professionnels rapportent que cela leur a apporté quelque chose dans leur métier au quotidien et au sein de la crèche. Ils ont utilisé les signes le plus souvent lors des moments clés de la journée: change, repas, coucher, chansons et activités.

### 2.2.1.2. Observation des signes produits

Concernant l'appropriation des signes par les enfants, il y a une grande hétérogénéité des observations de la part des professionnels. Ils ont vu les premiers signes apparaître après 1 à 6 mois d'exposition. Selon eux, l'âge des enfants qui ont signé les premiers se situait entre 12 et 18 mois. Ces résultats ne sont pas tout à fait équivalents à nos observations et à celles des parents. Ces derniers ont observé les premiers signes entre 11 et 14 mois. Nous pouvons supposer que ces discordances sont dues à la présence des professionnels au sein de groupes d'enfants d'âges différents, alors que les parents étaient seulement confrontés aux enfants de l'expérience. Ces derniers étaient donc assez jeunes en raison de nos critères d'inclusion. D'autre part, l'observation du premier signe après 1 mois d'exposition concernait probablement des signes en imitation.

Après analyse des réponses, on relève que les premiers signes apparus sont « manger » et « encore » pour les professionnels et « encore » pour les parents. Les signes les plus utilisés par les enfants sont, par ordre de fréquence: « encore », « manger », « au revoir », les animaux, « dormir », « à tout à l'heure », « gâteau », « eau », « boire », « bonjour », « interdit », « chaud », « c'est bon », « chanter », « écouter », « non », « caca », « musique », « j'ai mal », « travail », « pleurer ».

Nous remarquons que les résultats au questionnaire IFDC révèlent que certains parents n'ont pas observé autant de signes que nous, voire les mêmes signes. Cela peut sans doute s'expliquer par le manque de formation des parents à la méthode. En effet, certains ont été formés et d'autres pas, ce qui constitue un inconvénient autant pour l'enfant que pour ses parents. Certains signes n'étant pas reconnus par les parents, l'enfant peut alors se trouver incompris et frustré. Cela rejoint notre manque de liens avec les parents dont nous parlions plus haut, qui s'ajoute à leur manque de formation, leur éventuelle appréhension.

Par ailleurs, certains signes sont déformés car les enfants produisent des signes en fonction de leurs capacités et leurs possibilités motrices. Par exemple, le signe « encore » est produit par les enfants en tapant l'index dans la paume de l'autre main alors que le signe initial est réalisé avec l'ensemble des doigts contre la paume de l'autre main (Cf annexe 9). Il faut donc être un bon observateur pour pouvoir repérer les signes et les comprendre malgré les déformations.

Farkas (cité par Goncora et Farkas, 2009) avait également étudié les effets du programme Baby signs® dans des garderies chiliennes et les effets rapportés par les professionnels rejoignent nos résultats. Les résultats faisaient part d'une augmentation de l'observation des besoins des enfants par les éducateurs, grâce à la perception plus adéquate des pleurs et colères des enfants. De même, des bénéfices sur le développement des enfants avaient été relevés par les équipes éducatives, ainsi que sur leur travail quotidien et au niveau personnel.

### **2.2.1.3. Avantages et inconvénients:**

D'une manière générale, les intérêts de la méthode cités par les professionnels et les parents se recoupent. En effet, les éléments revenant le plus souvent sont les suivants:

- Facilitation de la communication, développement du langage
- Diminution de la frustration, expression des besoins
- Fierté de la part des enfants
- Amélioration de la relation entre les enfants et les professionnels

Concernant la diminution de la frustration, les parents interrogés par Legere en 2008 avaient également relaté ce phénomène. L'expression des besoins de l'enfant a aussi été démontrée dans les études existantes. D'après Vallotton en 2008, les gestes symboliques révèlent l'habileté et le désir des bébés de communiquer des pensées et des perceptions.

Les inconvénients sont plus rares. Certains parents et professionnels trouvent que certains signes sont complexes à reproduire et que l'utilisation de la méthode de façon systématique demande un investissement particulier. De plus, quelques parents regrettent de ne pas avoir eu une formation suffisante, ce qui a limité leur utilisation de la méthode.

Enfin, l'expérience s'est révélée positive pour l'ensemble des parents et des professionnels. Tous les professionnels s'accordent pour dire que les efforts demandés sont à la hauteur du bénéfice qui en est retiré. La totalité d'entre eux envisage de poursuivre l'expérience. Les parents sont tous satisfaits de l'expérience.

## **2.2.2. Discussion de nos observations**

### **2.2.2.1. Capacités attentionnelles**

Nous avons noté lors des séances une augmentation de l'attention des enfants en présence d'un stimuli visuel. Ce point est développé par Vallotton en 2008, selon elle, l'établissement d'une communication à travers les signes exige que chaque membre soit constamment en train d'observer l'autre et donc une attention conjointe plus importante.

Dans cette lignée, en 2009, Gongora et Farkas ont conclu que le programme Baby signs® menait à une augmentation significative des interactions visuelles. Selon ces auteurs, une attention visuelle accrue lorsque la communication est non verbale, aiderait à expliquer l'augmentation de la fréquence des interactions visuelles. Cela rejoint donc nos résultats.

### **2.2.2.2. L'imitation**

De la même façon que le langage oral, nous avons observé que les premiers signes apparaissent par imitation dans un premier temps, puis qu'ils étaient produits progressivement de façon spontanée. Bruner (cité par Guidetti, 2003) fait la même observation à propos de l'acquisition des gestes par l'enfant. Il indique que les gestes conventionnels sont acquis par l'enfant dans un contexte d'habituation à des situations familières qui se répètent quotidiennement, situations où l'imitation de l'adulte joue un rôle prépondérant. Les recherches sur le sujet ont d'ailleurs montré que l'enfant n'imite pas n'importe quel adulte, il faut que l'adulte lui porte un minimum d'attention de manière suffisamment récurrente. Les étapes qui permettraient donc à l'enfant d'intégrer un geste conventionnel seraient la répétition ludique dans un contexte donné.

### **2.2.2.3. La production de signes**

Concernant l'âge d'apparition des premiers signes, nous avons observé que la plus jeune de tous les enfants participant à l'expérience a effectué son premier signe très précocement à l'âge de 9 mois, soit bien avant son premier mot. Celle-ci était exposée aux signes depuis ses 4 mois, nous pouvons donc nous questionner sur l'existence d'une corrélation entre l'âge de début d'exposition et l'âge du premier signe.

Pour mettre en évidence cette corrélation, nous avons regroupé au sein d'un tableau l'âge des premiers signes de chacun ainsi que le temps d'exposition préalable:

**Tableau X**

Exp 1	Age auquel le premier signe est apparu	Temps d'exposition avant l'apparition du premier signe
Louise	9 mois	5 mois
Émile	12 mois	5 mois
Alexandre	13 mois	6 mois
Matthias	16 mois	7 mois
Arnaud	15 mois	5 mois
Julien	18 mois	5 mois

Exp 2		
Charline	11 mois	2 mois ½
Jacques	15 mois	5 mois
Christophe	13 mois	3 mois
Anne	14 mois	3 mois

Nous remarquons que la durée d'exposition nécessaire est plus longue dans la crèche de l'EXP 1 que dans la crèche de l'EXP 2. Nous pouvons expliquer ce phénomène par l'interruption des séances en juillet et août pour l'EXP 1, ce qui a empêché l'observation des signes durant ces deux mois. Sans cette interruption, nous aurions peut être observé les premiers signes plus tôt.

D'autre part, nous constatons que le temps d'exposition qui précède le premier signe est compris entre 2 mois et demi et 7 mois, dont 5 mois pour 5 enfants.

Cette observation amène à penser que les enfants ont besoin d'un temps d'imprégnation ou de pure réception relativement équivalent quel que soit leur âge d'initiation aux signes. En allant plus loin, le résultat de Louise laisse penser qu'un enfant de 4 mois aurait les mêmes capacités réceptives vis à vis des signes qu'un enfant plus grand. Par exemple, les résultats montrent que Louise, exposée aux signes dès 4 mois, a produit son premier signe en même temps qu'Arnaud exposé à 10 mois.

Tout cela montre qu'un laps de temps pendant lequel l'enfant ne signe pas est nécessaire. Monfort explique que l'enfant a besoin d'être exposé à plusieurs reprises à un stimulus avant de l'imiter pour la première fois. Cela justifie le laps de temps qui s'écoule entre le début d'exposition aux signes et la production du premier signe par l'enfant, sans oublier sa maturité motrice si l'enfant est exposé dès la naissance.

Nous remarquons donc d'après ces résultats que plus l'enfant est exposé jeune, plus la production de signes est précoce.

Par ailleurs, plus l'enfant est baigné dans les signes tôt, plus il serait à même de produire des signes avant les mots. Lorsque le premier signe n'apparaît pas avant le premier mot, nous remarquons tout de même l'antériorité des signes sur les mots. En effet, l'enfant utilise des signes pour exprimer des concepts qu'il est incapable de produire oralement. Tout comme Acredolo et Goodwyn en 1988, nous pouvons confirmer notre seconde hypothèse selon laquelle l'enfant est capable de communiquer gestuellement avec son entourage avant l'âge auquel il en est capable avec la parole. Il n'aurait, avec les mots seulement, pas autant de vocabulaire à sa disposition.

Concernant le nombre de signes utilisés par les enfants, l'EXP 2 a observé que celui-ci était faible par rapport à l'EXP 1. Nous pouvons suggérer que le fait d'utiliser les signes uniquement dans certains contextes empêche l'enfant de saisir qu'il s'agit d'un moyen de communication à part entière, tout comme l'est le langage parlé. Il ne peut généraliser que si les signes sont produits dans des contextes différents. Les enfants dont les parents utilisaient les signes intensément à la maison ont tout de même produit davantage de signes que les autres enfants du groupe.

En outre, certains professionnels reconnaissent eux-mêmes leur désinvestissement dans l'utilisation des signes lorsqu'aucun enfant ne signait. En effet, la motivation est liée à ce que les enfants produisent en retour, d'où la nécessité d'être patient. Nous remarquons d'ailleurs une grande satisfaction lorsque les signes apparaissent. Il est aussi important de noter que l'émulation pourrait être un facteur pouvant expliquer le fait que les enfants se sont mis à signer dans une période assez réduite. Ils ont remarqué que les autres signaient et se sont alors mis à signer à leur tour.

### **2.3. Intérêt pour la pratique orthophonique**

L'ensemble de cette expérience nous amène à la validation de notre troisième hypothèse selon laquelle le recours à l'utilisation des signes pourrait être un moyen de prévenir les éventuels troubles langagiers.

Nos observations ont montré que certains enfants incapables de produire des mots à un âge où ils auraient été en capacité de le faire, si on considère l'âge moyen d'apparition des premiers mots, avaient tout de même la possibilité de s'exprimer par des signes.

Prenons l'exemple de Jacques qui, à 16 mois, ne produisait aucun mot; celui-ci avait pourtant 5 signes à son actif. Il pouvait donc exprimer certains concepts dont il n'aurait pas pu faire part sans l'apprentissage des signes. Nous pouvons présumer qu'en l'absence de ces derniers, il n'aurait eu aucun moyen pour entrer dans le langage proprement dit à cet âge. Rien n'exclut qu'il ne l'aurait pas fait ultérieurement sans l'aide des signes, mais nous pouvons affirmer que dans ce cas, les signes constituent pour lui une possibilité supplémentaire d'entrer dans le langage. Ceux-ci lui serviront éventuellement de tremplin vers le langage mais seule une prolongation de l'expérience aurait pu nous le confirmer. Même sans cette confirmation, on peut affirmer que ce mode de communication lui permet de ne pas se décourager pour communiquer avec autrui et d'exprimer certains besoins, limitant ainsi sa frustration.

Ce dernier point va dans le sens de l'étude de Vallotton en 2008, dans laquelle elle indique que 89% des parents des enfants présentant un retard rapportent une diminution de la frustration.

D'autre part, les conditions de communication induites par l'utilisation des signes sont instinctivement favorables à la communication. En effet, l'utilisation des signes nécessite une communication en face à face. L'interlocuteur doit se trouver en face de l'enfant et n'être focalisé que sur son dialogue avec celui-ci, ce qui contribue notamment à l'attention conjointe. De plus, l'ajout d'un canal de communication favorise la compréhension du langage par l'enfant. Tous ces éléments sont connus depuis longtemps comme étant des attitudes positives et bénéfiques à adopter par les familles. Elles font d'ailleurs partie des conseils donnés par les orthophonistes dans le cadre de l'accompagnement parental.

Enfin, une réflexion est nécessaire sur la dépendance possible qui pourrait exister entre l'enfant et ses partenaires de communication qui sont formés à la méthode. L'enfant non exposé au signes, qui entre dans le langage oral, est davantage compris par son entourage proche jusqu'à ce que son articulation s'améliore. Ce phénomène se retrouve chez les enfants signeurs avec, dans ce cas, un nombre de partenaires initiés souvent plus réduit. Nous rappelons tout de même que les signes sont toujours accompagnés du langage oral, et donc que l'enfant a toujours cette possibilité de communication (ou de compréhension s'il ne parle pas encore) avec les autres, même si elle est limitée également.

Dans le cadre de la prévention des troubles du langage, nous recommanderions donc l'utilisation de cette méthode dans les structures d'accueil collectif. Cela permettrait peut-être de prévenir les difficultés langagières ultérieures en donnant à l'enfant des moyens supplémentaires pour communiquer. En outre, cela ne limiterait pas au cercle familial les partenaires de communication de l'enfant. En revanche, il est nécessaire que les parents soient également formés à l'utilisation des signes pour que l'enfant puisse communiquer avec eux en dehors de la crèche.

D'une manière générale, les signes, qui étendent les moyens de communication de l'enfant, ne peuvent être que positifs pour un enfant qui pourrait rencontrer des difficultés langagières par le futur.

Les résultats de notre étude nous permettent donc de valider l'ensemble des hypothèses formulées.

Les résultats quantitatifs analysant le stock lexical de l'enfant révèlent que l'utilisation des signes est plus aisée que l'expression par la parole, et qu'elle rend les enfants plus performants pour communiquer. Cela permet de valider de notre première hypothèse.

L'hypothèse 2 selon laquelle l'utilisation des signes pour bébés permettrait à l'enfant de communiquer avec son entourage avant l'âge auquel il en est capable avec la parole est également confirmée grâce à l'ensemble des observations qualitatives réalisées.

Enfin, la validation de la troisième hypothèse, qui s'intéressait à l'apport de la méthode dans le domaine de la prévention en orthophonie, découle de l'analyse de l'ensemble des résultats et de notre réflexion sur le sujet au cours de l'étude.

# Conclusion

Au cours de cette expérimentation, nous avons pour objectif d'observer le développement d'enfants tout-venant exposés aux signes pour bébés ainsi que les apports de la méthode sur ces derniers. Nos interventions hebdomadaires au sein de crèches formées, ou non, à la méthode, nous ont permis d'observer parallèlement des enfants exposés aux signes et des enfants utilisant une communication classique.

Nos évaluations quantitatives et qualitatives, ainsi que celles des professionnels et des parents, nous ont offert une vision globale et enrichie de la méthode.

D'une manière générale, les conclusions apportées par l'analyse des résultats sont positives et en adéquation avec les recherches déjà effectuées sur le sujet. Les principaux bénéfices rapportés sont les suivants: la facilitation de la communication, l'expression aisée des désirs et besoins de l'enfant ainsi que l'amélioration de la qualité des interactions enfant/adulte.

De plus, la réalisation de ce mémoire, riche tant sur le plan personnel que professionnel, nous a fait prendre conscience de l'importance et de la difficulté des actions de prévention en orthophonie. La prévention ne peut se faire sans les acteurs principaux de la vie de l'enfant: ses parents et l'entourage qui vit avec lui au quotidien. En effet, nous avons observé que l'appropriation des signes par l'enfant était dépendante de l'investissement de l'environnement.

Comme Vallotton l'a fait en 2008, si nous allions plus loin dans nos recherches, il serait intéressant de se pencher sur l'aspect thérapeutique de la méthode auprès d'enfants présentant un retard avéré. Cette auteure suggère, au cours de ses travaux, que les signes pourraient être une méthode thérapeutique pour les enfants présentant des retards de développement. Un mémoire sur le sujet sera présenté en 2013.

# Bibliographie

- Abadie C., Aimard P., Bazin F. (1989). Une épreuve de langage pour les enfants de moins de 3 ans: épreuve Nelly-Carole. *Glossa* n°17: 40-43
- Acredolo L., Goodwyn S. (1985). Symbolic gesturing in language development: a case study. *Human Development*. Vol.28: 40-49
- Acredolo L., Goodwyn S. (1988). Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development*. Vol.59: 450-466
- Acredolo L., Goodwyn S. (2000). The long-term impact of gesturing during infancy on IQ at age 8. Rapport présenté aux réunions de l'*International society for infant studies* à Brighton au Royaume-Uni.
- Acredolo L., Goodwyn S. (2002). *Baby signs: how to talk with your baby before your baby can talk*. New York: Contemporary books
- Antheunis P., Ercolani-Bretrand F., Roy S. (2006). Dialogoris 0/4 ans orthophonistes. Commedic
- Ben Soussan P. (2009). *Le bébé et le jeu*. Paris: Eres
- Bouhier-Charles N., Companys M. (2006) *Signe avec moi: la langue gestuelle des sourds à la portée de tous les bébés*. Angers: Editions Monica Companys
- Bredart S., Rondal J.A. (1997). *L'analyse du langage chez l'enfant*. Liège: Mardaga
- Bruner J. (1987). *Comment les enfants apprennent à parler*. Paris: Retz
- Cracco M., Perrot T. (2007). *Entrer dans la communication: Actions de prévention à destination des professionnels de la petite enfance et des parents d'enfants accueillis en crèches et haltes-garderies de milieu sensible*. Mémoire d'orthophonie. Université Lille II
- Chevrié-Muller C., Narbona J. (1996). *Le langage de l'enfant. Aspects normaux et pathologiques*. Paris: Masson
- Companys M., Thomas I., (2009), *Encore!*, Ecouflant: Editions Monica Compagny
- Delahaie M. (2009). *L'évolution du langage de l'enfant. De la difficulté au trouble. Guide ressource pour les professionnels*. Saint-Denis: Inpes

- 
- Goldin-Meadow, S. (2003). *The resilience of language : what gesture creation in deaf children can tell us about how all children learn language*. New-York:Psychology Press
  - Gongora X., Farkas C. (2009). Infant sign language program effects on synchronic mother-infant interactions. *Infant behavior and development*. Vol 32: 216-225
  - Goodwyn S., Acredolo L., Brown C. (2000). Impact of symbolic gesturing on early language development. *Journal of nonverbal behavior*. Vol.24: 81-103
  - Guidetti M. (2003). *Pragmatique et psychologie du développement: Comment communiquent les jeunes enfants?*. Paris: Belin
  - Kern S., (2001), Le langage en émergence, Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant, pp. 8-12 sur [http://www.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/kern/Kern\\_2001.pdf](http://www.ddl.ish-lyon.cnrs.fr/fulltext/kern/Kern_2001.pdf)
  - Legere C. (2008). *Baby signs: caregiver perceptions of their use and benefit to children*. Thèse de Master de Lettres. Université de Lafayette en Louisiane.
  - Mallet M.C., Moeglin E. (2007). *Mes premiers ateliers langage*. Mémoire d'orthophonie. Université Lille II
  - Paulin A. (2009). *Am stram gram, l'apport des comptines dans la prise en charge orthophonique*. Mémoire d'orthophonie. Université Lille II
  - Rondal J.A. (2003). *L'évaluation du langage*. Liège: Mardaga
  - Vallotton C. (2008). Signs of emotion: what can preverbal children « say » about internal states? *Infant mental health journal*.Vol.29:234-258

**sites web consultés:**

- <https://www.babysigns.com/> [Consulté le 17/07/2011]
- <http://www.monica-companys.com/> [Consulté le 17/07/2011]
- <http://www.signingbaby.com/main/> [Consulté le 22/07/2011]
- <http://www.signeavecmoi.com/doku.php> [Consulté le 22/07/2011]
- <http://www.signes-bebe.com/> [Consulté le 25/07/2011]
- [http://www.lepaysgessien.fr/Actualite/Pays\\_de\\_Gex/2010/05/07/article\\_comprendre\\_les\\_enfants\\_qui\\_ne\\_parlent\\_pas.shtml](http://www.lepaysgessien.fr/Actualite/Pays_de_Gex/2010/05/07/article_comprendre_les_enfants_qui_ne_parlent_pas.shtml) [Consulté le 02/08/2011]
- <http://www.signebebe.com/> [Consulté le 02/08/2011]
- <http://kindersigns.com/> [Consulté le 02/08/2011]
- <http://sign2me.com/index.php> [Consulté le 02/08/2011]
- [http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/liste\\_n1.htm](http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/liste_n1.htm) [Consulté le 20/01/2012]

# Liste des annexes

**Liste des annexes :**

**Annexe n°1 : Présentation du projet aux crèches**

**Annexe n°2 : Questionnaires I.F.D.C 8 – 16 mois et feuille de codage**

**Annexe n°3 : Questionnaire I.F.D.C. 16 – 30 mois et feuille de codage**

**Annexe n°4 : Questionnaires sur l'enfant.**

**Annexe n°5 : Compte-rendu des séances aux parents (expérimentatrice 1)**

**Annexe n°6 :Compte-rendu des séances aux parents (expérimentatrice 2)**

**Annexe n°7 : Questionnaires sur la méthode remplis par les parents**

**Annexe n°8 : Questionnaires sur la méthode remplis par le professionnels**

**Annexe n°9 : Photographies du signe « encore » produit par un adulte et par un enfant**