



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-theses-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.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ECOLE D'ORTHOPHONIE DE NANCY

Directeur : Professeur C. SIMON

LE LIVRE NUMERIQUE CODE EN LPC « NINA FETE SON ANNIVERSAIRE ! »

UN OUTIL DESTINE AUX ENFANTS SOURDS DE CYCLE 1

UTILISATIONS EN FAMILLE ET EN REEDUCATION

INTERETS DES 3 NIVEAUX DE DIFFICULTE

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

Par

Anaïs LAURENCEAU et Claire NOSTRENOFF

17 juin 2011

JURY

Président	: Monsieur V. SCHENKER,	Professeur de linguistique
Directeur	: Madame A. PIQUARD-KIPFFER,	Orthophoniste et Maître de Conférences
Assesseurs	: Docteur L. COFFINET,	Médecin-Chirurgien O.R.L
	Monsieur D. LELARGE,	Professeur de philosophie à l'IUFM de Lorraine

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE : FONDEMENTS THEORIQUES ET PRESENTATION DU LNC	10
FONDEMENTS THEORIQUES	11
1.Communication.....	11
2.Communication chez l'enfant entendant.....	14
3.Communication chez l'enfant sourd.....	20
3.1.Types de surdité.....	20
3.1.1.Classification audiométrique.....	20
3.1.2.Classification �tiologique.....	21
3.1.3.L'apparition de la surdité.....	22
3.2.Conséquences de la surdité sur la communication précoce.....	23
3.2.1.Restriction des premières productions.....	23
3.2.2.Modification des interactions parentales.....	24
3.2.3.Altération de l'acquisition de la langue française.....	26
4.Adaptations	29
4.1. Appareillage	29
4.1.1.Implantation cochléaire unilatérale et prothèse auditive controlatérale.....	29
4.1.2. Implantation binaurale.....	32
4.2. La lecture labio-faciale.....	33
4.3.Langage Parlé Complété (LPC).....	34
4.4. Français signé.....	37
5.Prise en charge orthophonique de l'enfant sourd.....	37
5.1.Missions de l'orthophoniste.....	38
5.2.Guidance parentale.....	39
5.3.Education précoce.....	40
5.4.Le livre-album et l'acquisition du langage.....	43

PRESENTATION DU LNC.....	47
1.Genèse du projet :	47
2.Objectifs du projet à l'origine.....	50
3.Présentation actualisée de l'outil.....	51
DEUXIEME PARTIE : DEMARCHE EXPERIMENTALE.....	59
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	60
DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX.....	64
PREMIER DISPOSITIF EXPERIMENTAL : ANALYSE LINGUISTIQUE.....	67
1.Support de l'étude.....	68
2.Déroulement de l'étude.....	68
2.1.Analyse textuelle	68
2.2.Analyse morpho-syntaxique et lexicale aux trois niveaux.....	69
2.3.Analyse sociométrique et des actes de parole.....	69
DEUXIEME DISPOSITIF EXPERIMENTAL : QUESTIONNAIRES.....	70
1.Support de l'étude.....	71
1.1.Enquête auprès des familles et des professionnels :.....	71
1.2.Organisation des questionnaires.....	72
1.2.1.Le questionnaire aux parents.....	72
1.2.2.Le questionnaire aux professionnels.....	74
2.Méthodologie de l'expérimentation.....	76
2.1.Présentation des conditions de passation des questionnaires.....	76
2.1.1.En famille.....	76
2.1.2.En orthophonie.....	76
2.2.La population.....	77
2.2.1.Famille.....	77
2.2.2.Orthophonistes des enfants	83
TROISIEME DISPOSITIF EXPERIMENTAL: ANALYSE VIDEO ET QUESTIONNAIRES.....	85
1.Support de l'étude.....	86
2.Méthodologie de l'expérimentation.....	86

TROISIEME PARTIE : TRAITEMENT DES RESULTATS	<u>88</u>
RESULTATS LIES A NOTRE PREMIERE HYPOTHESE.....	<u>89</u>
1.Etude de la progression des trois niveaux.....	<u>90</u>
1.1.Étude de la structure du texte	<u>91</u>
1.1.1.La structure narrative du texte	<u>91</u>
1.1.2.Les transitions internes.....	<u>94</u>
2.Etude morpho-syntaxique	<u>100</u>
2.1.Les structures de phrases	<u>100</u>
2.2.Analyse et comparaison de la longueur moyenne des phrases aux trois niveaux	<u>107</u>
2.3.Les types et formes de phrases.....	<u>108</u>
2.4.Étude des réseaux lexicaux.....	<u>112</u>
2.5.La notion de temps exprimée par les verbes aux trois niveaux	<u>119</u>
3.Etude pragma-linguistique.....	<u>120</u>
3.1.Analyse des actes de parole aux trois niveaux.....	<u>120</u>
3.2.Etude sociométrique.....	<u>125</u>
RESULTATS LIES A NOTRE DEUXIEME HYPOTHESE.....	<u>131</u>
1.Résultats du questionnaire destiné aux parents.....	<u>132</u>
2.Résultats du questionnaire destiné aux professionnels.....	<u>136</u>
RESULTATS LIES A NOTRE TROISIEME HYPOTHESE.....	<u>146</u>
1.Expérimentations auprès d'ARTHUR.....	<u>148</u>
2.Expérimentations auprès de THOMAS.....	<u>157</u>
3.Expérimentations auprès de PAULINE.....	<u>166</u>
4.Expérimentations auprès de LEA.....	<u>176</u>

DISCUSSION	<u>185</u>
1.DISCUSSION DE NOTRE PREMIERE HYPOTHESE.....	<u>186</u>
2.DISCUSSION DE NOTRE DEUXIEME HYPOTHESE.....	<u>187</u>
2.1.Discussion de notre démarche expérimentale.....	<u>187</u>
2.2.Le LNC, un bon outil en famille et en rééducation :.....	<u>188</u>
2.3.Différences d'utilisations du LNC en famille et en rééducation.....	<u>193</u>
2.4.Complémentarité des utilisations du LNC en famille et en rééducation.....	<u>195</u>
3.DISCUSSION DE NOTRE TROISIEME HYPOTHESE.....	<u>196</u>
3.1.Différences entre les profils des enfants de notre échantillon.....	<u>196</u>
3.2.Le LNC, avec ses 3 niveaux, correspond aux différents profils des enfants observés..	<u>197</u>
CONCLUSION	<u>199</u>
REPERES BIBLIOGRAPHIQUES	<u>202</u>
ANNEXES	<u>209</u>

REMERCIEMENTS

NOS REMERCIEMENTS LES PLUS SINCERES

A notre président de jury, V. SCHENKER, Professeur de linguistique, de nous avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury, de nous avoir accordé sa disponibilité, de nous avoir soutenues et de nous avoir fait part de ses précieux conseils, de sa rigueur, et de sa grande expérience.

A notre directrice de mémoire, A. PIQUARD-KIPFFER, maître de conférences en psycholinguistique et orthophoniste, d'avoir accepté notre participation au projet, de nous avoir orientées dans nos recherches et de nous avoir ouvert de nombreuses pistes de réflexion.

Au Docteur L. COFFINET, médecin-chirurgien O.R.L., assesseur, pour l'intérêt qu'il a bien voulu porter à notre sujet, pour ses conseils pertinents et son regard professionnel.

A D. LELARGE, professeur de philosophie, assesseur, de nous avoir fait part de ses connaissances, de nous avoir accordé sa sympathie et ses encouragements.

A L. PIERRON, ingénieur au LORIA, de nous avoir fourni les outils nécessaires à notre étude et pour les précieux services qu'il nous a rendus.

A A. DUMONT et F. JACQUES, S. BARDIN et E. RACINE, E. GRANDJEAN et L. WEIDEMANN : auteurs des mémoires précédents, s'inscrivant dans les projets menés par l'ADT Handicom, qui ont soutenu notre travail.

Aux enfants que nous avons rencontrés, d'avoir accepté de participer à nos expérimentations avec patience et gentillesse.

A leurs familles pour leur accueil chaleureux et leur investissement personnel.

A leurs orthophonistes respectives pour leurs contributions, leur sens critique, leurs idées qui nous ont permis de mener à bien notre étude.

A nos familles, pour leur soutien durant ces quatre années d'études.

A nos amis et plus particulièrement Emilie, Sophie, Lucie, Fabrice pour leur soutien moral et leurs vertus anxiolytiques.

A Aurélien et Florent pour leur aide, leur patience et leur compréhension.

A Claire pour son dynamisme et son « ardoise invisible ».

A Anaïs pour ses idées et sa motivation sans faille.

INTRODUCTION

La lecture d'albums est un moment privilégié d'écoute et de plaisir en famille. Le livre de littérature jeunesse constitue par ailleurs un support intéressant pour l'acquisition de la langue. Il est une source inépuisable de situations favorisant un bain de langage riche, en interactions avec l'adulte. Outre son utilisation familiale, ce support peut être exploité en orthophonie et présente l'avantage de pouvoir viser de nombreux objectifs de rééducation.

La déficience auditive pré-linguale entraîne des troubles de l'acquisition du langage oral et, par conséquent, un handicap communicationnel et relationnel. Les difficultés linguistiques de l'enfant sourd restreignent son accès à tous types d'informations véhiculées par la langue. Il existe peu de situations et de matériels adaptés à ses canaux de perception qui restent essentiellement centrés sur l'aspect visuel. Le projet que nous allons présenter est une proposition matérielle qui tend à répondre à la pénurie de moyens spécialisés pour les enfants sourds. Cette recherche tente d'allier le livre, support ludique et pédagogique, avec des moyens adaptés aux handicaps liés à la surdité.

L'équipe de l'ADT¹ Handicom soutenue par l'INRIA² et le LORIA³ a pour objectif la réalisation d'un Livre Numérique Codé (LNC) spécifiquement adapté aux enfants sourds. Afin de favoriser leur compréhension, ce LNC comporte, en plus du texte et de l'image d'un album jeunesse ordinaire, une tête numérique qui code une histoire en langage parlé complété (LPC). Le concept du LNC a fait l'objet de deux mémoires d'orthophonie en 2009⁴ et 2010⁵. Les étudiantes auteurs de ces mémoires ont contribué à la conception de deux histoires pour le LNC: « Louis et son incroyable chien Noisette », destiné aux enfants sourds de cycle 2, et « Nina fête son anniversaire », destiné aux enfants sourds de cycle 1. Elles ont également réalisé des guides pratiques à l'usage des parents d'enfants sourds.

Nous nous sommes intéressées à cet outil innovant et notre étude est focalisée sur ses applications. En effet, les étudiantes ont évoqué la possibilité d'une exploitation du LNC par des professionnels de la surdité tels que les orthophonistes.

1 Action de Développement Technologique

2 Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

3 Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications

4 A. DUMONT et F. JACQUES, « Il était une fois un livre... » Création d'un Livre Numérique Codé en LPC destiné aux enfants sourds et malentendants et à leurs parents.

5 S. BARDIN, E. RACINE, « Nina fête son anniversaire ! » Participation à la création d'un Livre Numérique Codé en LPC destiné aux enfants sourds de cycle 1 et à leurs parents.

L'objectif de notre étude est d'apporter des éléments de réponse sur l'utilisation du LNC en orthophonie auprès des enfants sourds. D'une part, le LNC comprenant maintenant trois niveaux pour la même histoire « Nina fête son anniversaire ! »⁶, nous étudierons leur progression de difficulté. D'autre part, nous investiguerons les différentes utilisations possibles du LNC en famille et en orthophonie. Enfin, nous évaluerons l'intérêt des trois niveaux de difficulté langagière pour une même histoire.

Dans une première partie, nous définirons la communication et exposerons son développement chez l'enfant entendant. Puis nous pointerons les conséquences de la surdité pré-linguale sur la communication et l'acquisition du langage. Nous expliquerons également le fonctionnement et les indications thérapeutiques des différentes adaptations prothétiques ainsi que les aides visuelles permettant à l'enfant de compenser son handicap langagier. Enfin, nous développerons le rôle primordial d'une prise en charge orthophonique précoce et les atouts du livre-album comme outil de rééducation.

Dans une deuxième partie, nous décrivons de façon détaillée l'organisation du LNC, support de notre étude, ainsi que l'exploitation des trois dispositifs expérimentaux que nous avons élaborés dans le but de répondre à notre problématique.

Dans une troisième partie, les résultats seront présentés, analysés et discutés, afin de valider ou d'invalider nos hypothèses de départ.

⁶ Les LNC étudiés en 2009 et 2010 présentaient uniquement un niveau.

PREMIERE PARTIE :

FONDEMENTS THEORIQUES ET
PRESENTATION DU LNC

I. FONDEMENTS THEORIQUES

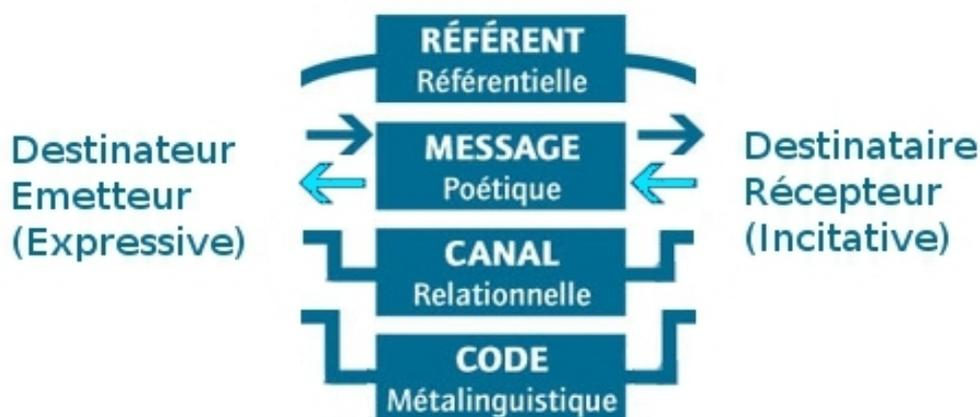
1. Communication

Il nous paraît nécessaire de présenter brièvement la notion de communication de façon à avoir une vision générale des compétences qu'elle met en jeu et des raisons qui font de la surdité un handicap avant tout communicationnel.

La communication désigne des échanges ou des messages verbaux et non verbaux entre deux personnes : un locuteur et un interlocuteur.

Roman JAKOBSON⁷ (1963) a élaboré un schéma présentant les facteurs de la communication et leur a attribué des fonctions. (Cf. FIG. 1)

FIG. 1 : Fonctions de communication selon R. JAKOBSON



Les facteurs de la communication :

La description d'une situation de communication englobe obligatoirement un ** metteur** qui émet un **message**   l'attention d'un **récepteur**. Pour être compris, le message renvoie à un **r f rent** c'est-à-dire d'un contexte commun à l'émetteur et au récepteur. Ce message s'inscrit dans un **code** qui doit être compris par les deux locuteurs. Il est également nécessaire d'avoir un **canal**, un contact physique et psychologique qui relie l'émetteur et le récepteur.

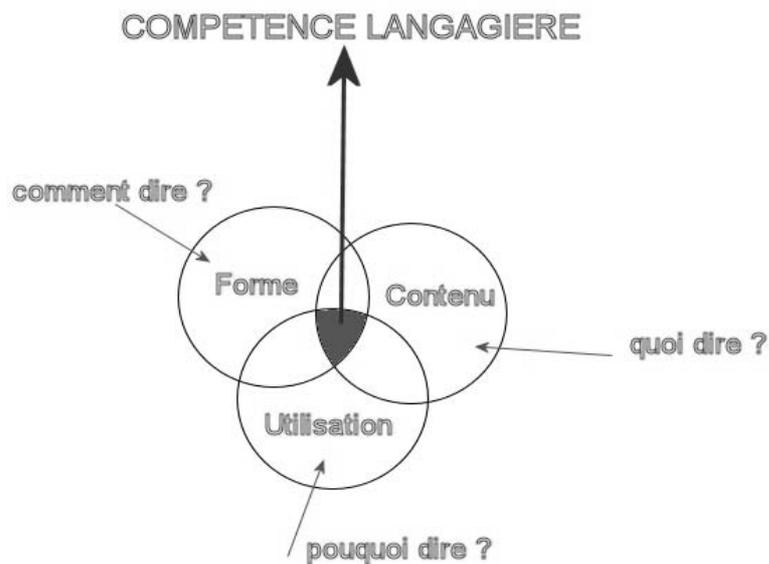
⁷ R. JAKOBSON, « *Linguistique et poétique* », *Essais de linguistique générale*, 1963

JAKOBSON accorde à chaque élément de la communication une fonction spécifique :

- la fonction **référentielle** : permet d'informer, d'expliquer, de renseigner.
- la fonction **expressive** : renvoie à l'émetteur qui manifeste ses émotions, son affectivité (mimiques, gestes)
- la fonction **incitative ou conative** : renvoie au récepteur et va influencer sur le comportement de l'émetteur,
- la fonction **poétique** : met l'accent sur le message dont la forme importe autant que le fond.
- La fonction **relationnelle ou phatique** : maintient ou développe les contacts entre individus,
- la fonction **métalinguistique** : explique le code utilisé, des conventions de communication.

Cependant, pour obtenir une communication efficace, il est indispensable de posséder trois compétences de communication qui vont permettre la compétence langagière. BLOOM et LAHEY⁸ ont ainsi conçu un modèle tridimensionnel de la communication .

FIG. 2 : La compétence langagière selon BLOOM et LAHEY



Les trois compétences indispensables pour une bonne communication sont :

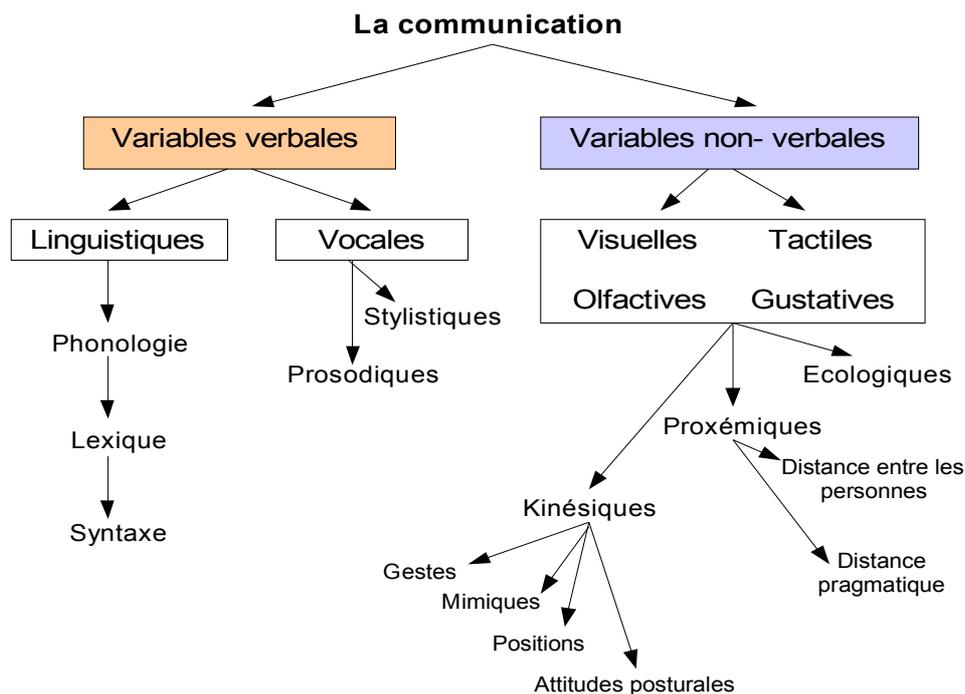
- une intention de communiquer : pourquoi dire ? (l'utilisation)
- un savoir faire : comment dire ? Comment formuler ce que l'on veut dire ? (la forme)
- quoi dire ? (le contenu)

8. D'après L. BLOOM et M.LAHEY, *Language development and language disorders*. 1978.

La capacité à communiquer apparaît donc comme une « combinaison de connaissances, de représentations, de capacités cognitives, de motivations qui doivent être partagées par le locuteur et l'interlocuteur. Il est également nécessaire de prendre en compte la situation et l'état du message à transmettre⁹ ».

La figure suivante illustre les différentes possibilités de variation du canal de communication. Elle apporte une vision orthophonique de la communication et des canaux qu'elle peut emprunter en cas de trouble sensoriel.

FIG. 3 : Variables en jeu dans une communication face à face¹⁰



« Que l'on soit sourd ou entendant, la communication demeure pour chaque être humain complexe et multimodale. Dans la conversation, elle prend diverses formes verbales et non verbales et est soumise à diverses contraintes¹¹. »

En effet, comme nous allons le voir, la communication se met en place naturellement chez l'enfant entendant, en utilisant plusieurs canaux : visuel, tactile et surtout auditif. Chez l'enfant sourd, nous verrons que la communication précoce est perturbée par le handicap sensoriel. Nous verrons que ce défaut d'accès précoce à la langue par un canal auditif peut se répercuter sur bien des aspects de la communication, du langage et de la relation.

9. A. DUMONT, *Orthophonie et surdité*, 2008.

10. Pour les besoins de notre mémoire, nous nous sommes permis de changer le titre de la figure 3 qui s'intitule « Communication conversationnelle » dans l'ouvrage de référence : A. DUMONT, op.cit.

11. A. DUMONT *ibid.*

2. Communication chez l'enfant entendant

Afin d'aborder les dysfonctionnements de la communication avec l'enfant sourd, nous allons décrire les étapes primordiales du développement considéré comme normal : celui de l'enfant entendant.

Les auteurs distinguent généralement deux grandes étapes dans le développement du langage chez l'enfant :

- la période pré-linguistique dure en moyenne jusqu'à 12-18 mois. Elle constitue une phase d'initiation au langage oral : sonorités de la langue, articulation des phonèmes, communication et échange avec l'adulte.
- la période linguistique proprement dite commence aux environs de 12-18 mois, lorsque l'enfant a acquis un certain capital de mots qui lui permet de se détacher progressivement des systèmes de communication non-verbale (gestes, mimiques...). Cette évolution se fait d'un point de vue qualitatif (structures d'énoncés de plus en plus complexes) et quantitatif (acquisition massive de vocabulaire).

Le développement de l'enfant entendant se développant de façon relativement régulière d'un individu à l'autre, il est classiquement décrit selon des repères chronologiques. Nous verrons dans la partie suivante que le langage de l'enfant sourd ne se développe pas de la même manière et à un rythme différent en fonction des individus.

Ces repères chronologiques sont donnés à titre indicatif et correspondent à 50%¹² des enfants entendants. Il est normal de constater des différences interindividuelles allant jusqu'à 18 mois, certains enfants sont plus précoces, d'autres plus tardifs, sans pour autant entrer dans la pathologie.

Durant la période prélinguistique, le nouveau-né développe des compétences de communication préverbale. Cette communication polysensorielle (voix, regard, toucher, attitudes corporelles, mimiques...) se construit dans l'interaction avec les parents. C'est au cours de cette période que l'enfant apprend à reconnaître les sons de sa langue et à les catégoriser progressivement.

12. M. DELAHAIE *L'évolution du langage chez l'enfant*, 2004.

- Entre 0 et 6 mois, il est sensible à la voix, particulièrement à celle de sa mère qui adapte sa prosodie pour entrer en contact affectif avec son enfant : c'est le **motherese**¹³. Elle l'encourage ainsi à émettre des vocalisations réflexes c'est-à-dire des cris et des sons végétatifs qui sont les précurseurs de **sons vocaliques** ou syllabes primitives. L'enfant perçoit certains indices prosodiques et rythmiques de sa langue maternelle.
- De 2 à 4 mois, le bébé est au stade de l'**articulation primitive**. Il produit les premiers **sourires sociaux** de réponse et entre dans le jeu vocal de « **chacun son tour** ».
- Vers 5-6 mois commence l'étape exploratoire ou d'**expansion**, durant laquelle il peut commencer à contrôler sa propre voix grâce à la descente du larynx (accroissement du champ fréquentiel, contrastes d'intensité, sons vocaliques pleinement résonnants et sons consonantiques tenus). Il peut également articuler certains sons consonantiques pour former des « proto-syllabes » (combinaisons de sons consonantiques et vocaliques), et répondre à la voix de ses parents ou à son prénom par des vocalisations.
En effet, le bébé commence à suivre le regard de sa mère pour entrer en **attention conjointe** avec elle. Il comprend aussi les intonations et entre en communication par des dialogues vocaux avec l'adulte, mis en place par imitation vocale mutuelle. Les parents interprètent ces réactions comme des **intentions de communication** et encouragent leur enfant à continuer par un renforcement affectif de la production vocale (« Bravo! »)¹⁴. C'est le **babillage dit « rudimentaire »**.
- A partir de 7 mois environ, le bébé peut produire des syllabes simples de type consonne-voyelle qu'il peut grouper pour émettre des suites de sons répétitives. C'est le **babillage canonique**. « Il existe une hypothèse selon laquelle la répétition organisée de séquences rythmiques de ces syllabes simples aiderait l'enfant à relier les aspects sensoriels (acoustiques) et moteurs (articulatoires) des vocalisations et constituerait les premières fondations des structures de base de l'articulation¹⁵. » Ce babillage se diversifie jusqu'à environ 11 mois avec des contours intonatoires caractéristiques de la langue maternelle de l'enfant et l'apparition du « **non** » de la tête et d'autres **gestes signifiants** (coucou, au revoir...).

13. Selon BRIN et al. *Dictionnaire d'orthophonie*, 2004, le « motherese est un terme anglais exprimant une forme particulière de langage, renvoyant aux modulations de la prosodie et de la voix de la mère ou des adultes parlant aux bébés, et qui est différente du « parler bébé » renvoyant à une simplification du vocabulaire et de la syntaxe du langage adressé à un petit enfant. Aujourd'hui, cette notion a en français différentes appellations quasi synonymiques : mamanaï ou maternaï.

14. L. BLOOM et coll., 1987 cité dans C. LEPOT-FROMENT et N. CLEREBAUT, *L'enfant sourd*, 1996.

15. F. BRIN et al., *ibid.*

- Au niveau de la compréhension, l'enfant commence à détecter les frontières des syntagmes et reconnaît des mots familiers en contexte aux alentours de 9 mois, puis sans contexte vers 10-11 mois.

Lors de cette période prélinguistique, l'enfant doit donc acquérir des compétences « socles¹⁶ » pour entrer dans le langage proprement dit, et ce grâce aux interactions avec ses parents :

- **l'adulte doit prêter une intention au babillage**
- **l'enfant reconnaît des sentiments chez l'adulte (renforcement affectif)**
- **l'enfant utilise gestes et mimiques pour exprimer ses désirs**
- **l'enfant peut entrer dans des échanges par le regard (attention conjointe), la voix (tours de parole) ou en attirant l'attention de l'adulte sur un objet à distance (pointage)**

La période linguistique commence vers un an, lorsque l'enfant a acquis un certain capital de mots et produit des mot-phrases. Vers l'âge de 3 ans, il abandonne les structures rudimentaires et s'approprie des constructions linguistiques de plus en plus conformes au langage de l'adulte.

- Vers 12-13 mois apparaît le début de l'organisation rythmique de la langue, et entre 11 et 13 mois on repère les **premiers mots** qui sont des formes de production stables en relation avec des situations.
- Vers 16 mois, l'enfant a un stock lexical d'environ **50 mots** (surtout des noms) et commence à utiliser des **mot-phrases** ou des **associations de 2 mots**.
Il comprend de 100 à 150 mots et de courtes phrases en situation.
- De 18 mois à 2 ans, l'enfant procède par répétitions-imitations de mots pour accroître son vocabulaire de **50 à environ 300 mots** (noms et **verbes**). Il a tendance à simplifier leur articulation (absence des finales de mots, des groupes diconsonantiques en [R] et [l]). Il peut **associer 2 à 3 mots** en phrases agrammaticales.
Il comprend plus de 200 mots et commence à distinguer des catégories de mots.

16. « Compétences socles » est un terme issu de ANTHEUNIS P., ERCOLANI-BERTRAND F., ROY S. *Dialogoris 0-4 ans*, 2006.

- Vers 2-3ans, ses énoncés deviennent plus structurés et explicites et il commence à les coordonner avec des **mots « outils »**. (prépositions temporelles et spatiales, questions, articles, pronoms). Il s'intéresse aux **marqueurs morpho-syntaxiques**.
L'enfant commence aussi à développer des compétences **métalinguistiques** en réalisant que les choses peuvent se nommer, ce qui l'amène à demander « comment ça s'appelle ça? » (construction appellative).
Son stock lexical explose et atteint environ **400 à 800 mots vers 3 ans**.¹⁷
- Vers 3-4 ans, l'enfant commence à utiliser des pronoms, faire varier les temps, faire des phrases de 6 mots. On parle d'**explosion syntaxique**. Mais surtout, il **peut raconter** une action passée en se détachant de l'ici et maintenant.
- Vers 4-5 ans, les fondements du langage sont en place (phonologie, lexicale, morpho-syntaxe, conduites de communication, connaissances métalinguistiques). L'enfant acquiert des **compétences pragmatiques** comme celle d'adapter son discours à l'interlocuteur. Il comprend aussi le langage selon une **modalité narrative** « en relation très probable avec les expériences de lecture de textes narratifs par l'adulte ¹⁸ ». « Cette modalité est mise en œuvre pour la compréhension des récits. Elle implique de la part de l'enfant la prise en compte de la successivité temporelle des événements et des relations causales qui les lient¹⁹. »
Dardier, situe de façon globale, la capacité à restituer un récit entre 5 et 7 ans²⁰.

17. F. BRIN et al., op.cit.

18. M. DELAHAIE, *L'évolution du langage chez l'enfant*, 2004 op.cit.

19. M. DELAHAIE, ibid.

20. V. DARDIER, *Pragmatique et pathologies, comment étudier les troubles de l'usage du langage*, cité dans P. BRUN, *Le développement social et langagier de l'enfant*, 2007.

TAB. 1 : Développement des capacités pragmatiques chez l'enfant selon Dardier, 2001

Thèmes	Âge d'apparition
Alternance des tours de parole	8-9 mois
Intentions communicatives prélinguistiques	12 mois
Développement rapide des actes de communication	entre 14 et 32 mois
Maintien d'un thème de conversation dans une interaction avec l'adulte	à partir de 2 ans
Clarifications des conversations	à partir de 2 ans
Adaptation du type de discours en fonction de l'interlocuteur	à partir de 2 ans
Usage des premières formes de politesse	à partir de 2 ans
Inférer l'information à partir de récits	entre 3 et 4 ans
Usage de divers actes de langage	entre 3 et 4 ans
Resituer le thème central d'un récit	entre 5 et 7 ans
Pertinence et efficacité dans la communication	à partir de 9 ans

Nous avons observé, dans la partie expérimentale, certains enfants de notre étude en situation de restitution du récit de l'histoire « Nina fête son anniversaire ».

C. LOISY²¹, évoque trois phases de construction du discours chez l'enfant :

- phase procédurale (4 à 5 ans) : énumération sans organisation globale, et manque de cohérence,
- phase méta-procédurale (6 à 7 ans) : intégration des structures canoniques du récit et organisation du discours au détriment de la richesse du contenu,
- phase interactive : (8 à 9 ans) : récit et organisation générale sont pris en compte.

21. C. LOISY, *Le développement du langage*,
 « http://www.acgrenoble.fr/savoie/mat/group_de/theorie/dev_lang.htm », 2002.

Lors de la période linguistique, la compréhension de l'enfant précède son expression²². On assiste à une explosion lexicale puis syntaxique. L'enfant développe des conduites de communication adaptées à l'interlocuteur mais également une certaine conscience de la langue et de son fonctionnement.

La vitesse de progression du langage de l'enfant est fortement variable d'un enfant à l'autre. Elle dépend de :

- son environnement familial et social
- son tempérament
- sa place dans la fratrie
- sa culture²³

Avant de parler, le bébé communique²⁴. Les premiers échanges, précurseurs du langage, doivent être étayés par l'entourage. Le langage serait, dans cette perspective, la continuité des fonctions de communication mises en place au cours de la période prélinguistique.

22. D'après P. ANTHEUNIS, F. ERCOLANI-BERTRAND, S. ROY, op.cit.

23. D'après P. ANTHEUNIS, F. ERCOLANI-BERTRAND, S. ROY, op.cit.

24. J.S. BRUNER cité dans LEPOT-FROMENT,et N. CLEREBAUT, *L'enfant sourd*, 1996.

3. Communication chez l'enfant sourd

Après avoir décrit les principales étapes du développement normal du langage chez l'enfant entendant, nous allons nous intéresser aux aspects pathologiques de ce développement chez l'enfant sourd.

Nous présenterons tout d'abord les différents types de déficiences auditives ; puis nous aborderons les conséquences de ce handicap sur la communication précoce entre le nouveau-né et ses parents. Nous verrons que la restriction des premiers échanges peut avoir de nombreux effets à long terme sur l'acquisition du langage.

Enfin, nous aborderons les réhabilitations prothétiques et les adaptations (aides visuelles) mises en place au niveau éducatif et rééducatif pour permettre une communication optimale malgré la surdité.

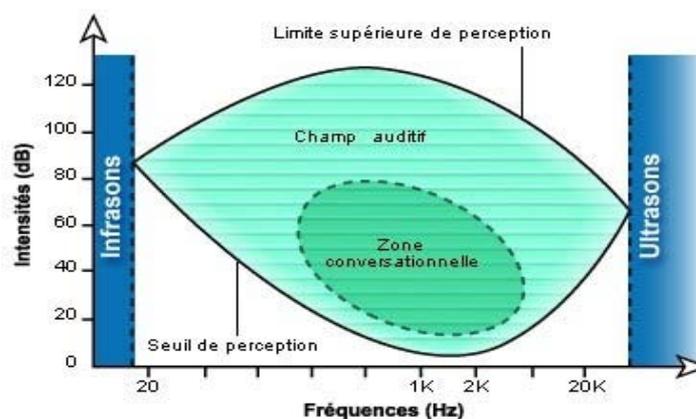
« L'enfant sourd naît avec un potentiel cognitif et linguistique intact, égal à celui de l'enfant entendant. Ceci soulève à la fois la question théorique de la nature du potentiel à développer mais aussi celle plus pratique de la nature des stimulations susceptibles de soutenir ce développement. Ce point est particulièrement crucial en matière de surdité dans la mesure où il concerne l'aménagement d'un environnement linguistique adapté au jeune enfant sourd ». (C.Hage, 2005)

3.1. Types de surdité

3.1.1. Classification audiométrique

Le bureau international d'audiophonologie (BIAP) a établi une classification des surdités selon la perte auditive. Elle résulte du calcul d'une perte moyenne sur les fréquences conversationnelles.

FIG. 4 : Courbe audiométrique de l'oreille humaine²⁵



25. <http://www.cochlee.org/>

Nous recensons dans le TAB. 2 les grandes catégories de surdité selon la classification audiométrique.

TAB. 2 : Les grandes catégories de surdité selon la classification audiométrique

Type de surdité	perte auditive en déciBel	Perception de la parole	Incidences sur le langage
subnormale	< 20 dB		
légère	De 21 à 40 dB	La parole est perçue à voix normale, elle est difficilement perçue à voix basse ou lointaine. La plupart des bruits familiaux sont perçus.	légères difficulté d'articulation, certain flou de compréhension
moyenne	De 41 à 70 dB	La parole est perçue si on élève la voix. Le sujet comprend mieux en regardant la personne qui parle. Quelques bruits familiaux sont encore perçus.	timbre altéré et difficultés d'articulation
sévère	De 71 à 90 dB	La parole est perçue à voix forte, près de l'oreille. Les bruits forts sont perçus.	recours à la lecture labiale, nécessité d'un appareillage auditif et d'une aide spécifique pour acquérir le langage.
profonde	De 91 à 119 dB	Aucune perception de la parole. Seuls les bruits très puissants sont perçus.	éléments prosodiques de mélodie et de rythme peuvent être captés. Nécessité d'un appareillage.
totale	120 dB	Rien n'est perçu.	

Selon A. DUMONT²⁶, quel que soit le degré de surdité, on observe des incidences plus ou moins importantes au niveau de l'acquisition de la parole et du langage.

On observe sur la FIG. 4 et le TAB. 2 ci-dessus que les surdités sévères à totales ne permettent pas de percevoir la parole. En effet, le graphique nous indique que la perte auditive est telle que l'audition de la personne ne se situe pas dans la zone conversationnelle. Ces types de surdités nous intéressent plus particulièrement car elles sont présentes chez les quatre enfants participant à notre étude.

3.1.2. Classification étiologique

Au niveau étiologique, on distingue deux types de surdité :

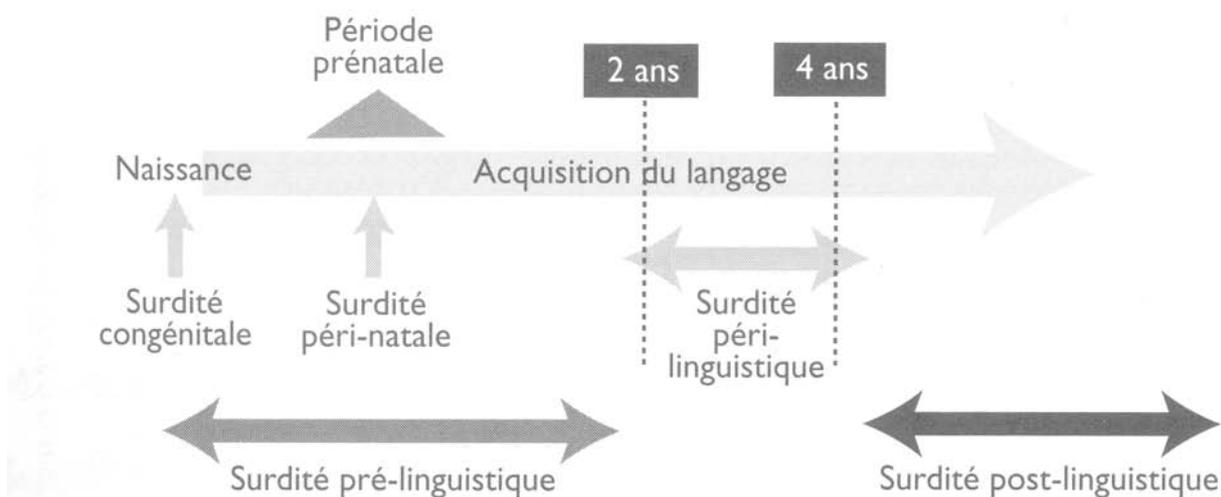
- Les surdités de **transmission** résultant d'une atteinte de l'oreille externe ou moyenne,
- Les surdités de **perception** résultant d'une atteinte de l'oreille interne (surdité endocochléaire) ou du nerf auditif (surdité rétrocochléaire).

Ces surdités peuvent être unilatérales ou bilatérales.

26. Op. cit.

3.1.3. L'apparition de la surdité

FIG. 5 : Moment d'apparition de la surdité dans l'histoire de l'enfant et de son acquisition du langage par A. DUMONT²⁷



La surdité de l'enfant peut survenir :

- dès la naissance de l'enfant, on l'appelle **congnitale**. L'étiologie est soit prénatale soit périnatale et d'origine génétique ou acquise par maladie durant la grossesse,
- après la naissance (postnatale), elle est acquise.

La surdité peut donc être :

- pré-linguistique : elle survient avant la période d'installation du langage, avant 2 ans
- péri-linguistique : elle survient pendant la période d'installation du langage, entre 2 et 4 ans,
- post linguistique : elle survient après la période d'apparition du langage, après 4 ans.

Les conséquences de la surdité sur le développement du langage seront donc différentes selon la période d'apparition, si l'enfant a déjà entendu et combien de temps.

Dans le cadre de notre mémoire, nous nous intéresserons aux surdités :

- bilatérales,
- totales, profondes ou sévères,
- de perception et d'origine endocochléaire,
- pré-linguistiques.

27. Op. cit.

En effet, les quatre enfants avec lesquels nous avons travaillé présentent ces types de surdités. Ces surdités sévères à totales ne permettant pas la perception de la parole peuvent être réhabilitées par des appareils auditifs. Les parents des quatre familles participant à notre étude ayant fait le choix d'une éducation oraliste, trois enfants sur les quatre bénéficient d'une implantation cochléaire unilatérale et l'un d'entre eux bénéficie d'une implantation bilatérale. Nous verrons le fonctionnement et l'apport de cet appareil auditif dans la troisième partie.

Nous allons maintenant détailler les conséquences de la surdité sur la communication précoce.

3.2. Conséquences de la surdité sur la communication précoce

Cette partie aborde les difficultés que rencontrent les familles d'enfants sourds pour mettre en place une communication précoce et favoriser l'apparition du langage chez leur enfant. Nous avons vu au préalable que le nouveau-né entre en communication de différentes façons avant d'entrer dans le langage : regard, mimique, intonations significatives.

Nous verrons que la restriction des premières productions de l'enfant sourd entraîne une modification des interactions qu'il a avec son entourage sur les plans quantitatif et qualitatif. D'où l'installation de difficultés supplémentaires à celles directement liées à la déficience auditive, et qui ont des répercussions non négligeables dans le domaine de l'acquisition du langage.

3.2.1. Restriction des premières productions

➤ Prosodie

La déficience auditive empêche le jeune enfant de percevoir le modèle linguistique adulte mais aussi de mettre en place la **boucle audio-phonatoire**, c'est-à-dire de percevoir sa propre voix pour l'ajuster. L'entrée dans les sons de la langue est donc problématique pour l'enfant sourd. La fréquence²⁸ et le rythme²⁹ des vocalisations de l'enfant sourd sont altérés.

28. R. STARK, 1983, cité dans C. LEPOT-FROMENT et N. CLEREBAUT.

29. G. KONOPCZYNSKI, 1990, cité dans C. LEPOT-FROMENT et N. CLEREBAUT.

➤ **Babillage canonique**

Nous avons vu dans la partie précédente que le babillage canonique, est acquis à partir de 7 mois chez l'enfant entendant. L'enfant sourd vocalise lui aussi, quelle que soit l'importance de sa déficience auditive. Néanmoins, ses productions sont retardées et déviantes par rapport à celles des enfants entendants.

Chez l'enfant sourd, le babillage canonique (mama, papa) n'est toujours pas présent à 24 mois³⁰. Les travaux de VINTER³¹ montrent le lien entre le retard d'apparition du babillage canonique et le degré de surdité. Il est à noter que l'appareillage d'un enfant sourd profond améliore significativement ses performances sur les plans prosodique et rythmique.

3.2.2. Modification des interactions parentales

Les premières fonctions de communication chez l'enfant se basent sur les intonations utilisées par les bébés : elles sont repérées avant le premier mot. L'imitation mutuelle entre la mère et l'enfant constitue un des premiers pas de **l'alternance des rôles**. Lorsque la mère attribue des **intentions communicatives** aux productions de l'enfant, celles-ci sont renforcées et deviennent progressivement produites de manière intentionnelle par l'enfant. Selon DORE³², la mère agit ainsi parce qu'elle se représente son enfant en tant qu'interlocuteur potentiel qui tente d'entrer en communication avec son entourage.

Ces mécanismes interactifs se mettent en place de façon naturelle dans le cas d'une dyade mère entendant / enfant entendant ou mère sourde / enfant sourd. Nous allons voir ce qu'il en est chez l'enfant sourd de parents entendants.

➤ **Réduction des interactions**

Chez l'enfant sourd, la période pré-linguistique est compromise par différents facteurs. Il n'est pas rare en effet que les parents d'un bébé sourd **s'arrêtent de lui parler**, omettant du même coup de renforcer les comportements susceptibles de soutenir la communication avec leur enfant. D'autre part, et ce **à la décharge des parents, la pauvreté des émissions vocales des bébés sourds** – productions de durée réduite, schémas mélodiques plats et stéréotypés - n'encourage pas ces derniers à les intégrer au sein des échanges interpersonnels ni à interpréter ces vocalisations en tant qu'actes de communication.

30. R. STARK, 1983, op.cit.

31. S. VINTER, 1994, L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif - Des premiers sons aux premiers mots.

32. DORE, 1974, cité dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLEREBAUT.

➤ **Attention conjointe altérée**

Avec un enfant sourd, la communication repose essentiellement sur le regard. En situation duelle, à chaque fois que l'enfant détourne les yeux, il y a rupture de la communication. En situation d'observation conjointe d'un même objet avec l'adulte, l'enfant doit mettre en place des mécanismes d'attention divisée. Cette attention est répartie entre le message oral audiovisuel et l'objet de l'interaction. Les informations lui parviennent donc de façon séquentielle (regard de l'adulte / objet / regard de l'adulte / objet...) et non simultanée. Ce problème d'attention amène l'adulte à passer plus de temps à attirer l'attention de son bébé qu'à jouer avec lui.

➤ **Directivité**

Plusieurs facteurs amènent à penser que les parents d'enfants sourds prennent une attitude directive vis-à-vis de leur enfant. Il a été observé que les ouvertures de thèmes sont moins fréquentes chez l'enfant sourd que chez l'enfant entendant. De plus, ces thèmes ne sont pas toujours suivis par les parents³³.

Par ailleurs, les mêmes auteurs ont observé des mères qui monopolisaient la parole et ne laissaient pas de temps libre pour laisser s'installer l'échange et donc le tour de parole. Leurs interactions avec l'enfant étaient construites comme des leçons. Il conviendrait donc de laisser du temps à l'enfant sourd pour qu'il soit lui aussi initiateur d'échanges.

La mère entendant d'un enfant sourd doit donc dépenser beaucoup d'énergie à se conformer en permanence aux modalités adaptées à son enfant qui perçoit différemment. Il lui est difficile de percevoir les intentions de communication de son enfant (vocalisations discrètes, peu interprétables) et de capter son attention sans dénaturer la relation (attention conjointe et dirigisme).

L'appareillage précoce permet à l'enfant d'enrichir ses productions. Cela apporte une information auditive qui stimule le contrôle audio-phonatoire et aide la mère à intégrer ces émissions dans des échanges conversationnels. L'implant cochléaire posé précocement ouvre des perspectives prometteuses pour le maintien de la communication pré-linguistique verbale avec l'enfant sourd.

33. P. SPENCER et M. GUTFREUND, 1990, cités dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLEREBAUT.

3.2.3. Altération de l'acquisition de la langue française

Selon KARMILOFF-SMITH³⁴ le langage se développerait d'une part grâce à :

- **l'équipement de l'enfant** (ses capacités cognitives et d'apprentissage)
- **l'activation de ses compétences par l'environnement.**

Ce développement se ferait de façon modulaire, sous l'effet des informations spécifiques apportées par l'environnement.

Alors que dès l'âge de 6 ans, l'enfant entendant a acquis l'essentiel de sa langue sans un enseignement explicite de la part de son entourage, l'enfant sourd, qui n'a pas accès aux informations linguistiques complètes, ne peut développer les dispositions innées dont il est doté.

➤ **Phonologie, lexique, morpho-syntaxe, discours**

- Nous avons déjà vu que l'enfant sourd a un accès restreint aux sons de l'environnement. En effet, la construction d'un système cohérent de contrastes phonologiques est compromise par la déficience auditive. OLLER et coll³⁵ ont mis en évidence le **retard d'acquisition des sons** chez les enfants sourds et DODD³⁶ a observé que leur système phonologique était incomplet. Nous verrons plus tard en quoi le LPC peut favoriser la construction d'un système de représentations phonologiques chez l'enfant sourd.
- Au niveau du **vocabulaire**, on peut observer une pauvreté lexicale chez l'adulte et l'adolescent sourds. Chez l'enfant sourd, le lexique présente un développement régulier et lent, sans « explosion lexicale ». Le mécanisme d'auto-génération de vocabulaire est également déficient, c'est-à-dire que l'enfant entendant repère des mots facilement et peut déduire leur sens par le contexte alors que l'enfant sourd a le plus souvent besoin d'un apprentissage explicite des unités lexicales.
- La **morpho-syntaxe** du français est un des aspects les plus difficiles à acquérir pour les personnes sourdes. Les erreurs de type morpho-syntaxique sont celles qui persistent le plus chez les adultes sourds (elles représentent 90% de leurs erreurs). Cela peut s'expliquer par le fait que les morphèmes grammaticaux et les « mots outils » (prépositions, conjonctions...) représentent de petites unités phonologiques peu accentuées et donc très difficiles à percevoir pour l'enfant sourd.

34. A. KARMILOFF-SMITH, 1979, 1998, cité dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLEREBAUT.

35. D. OLLER et coll., 1974 cité dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLEREBAUT.

36. B. DODD, 1976, cité dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLEREBAUT.

De plus, les prépositions, conjonctions et autres flexions nominales et verbales sont souvent des éléments arbitraires, ce qui ne facilite pas leur apprentissage. En conséquence :

- les sourds font des **erreurs de type omission/substitution/ajout de mots grammaticaux** (verbes, prépositions..) et ont tendance à utiliser de façon stéréotypée la structure canonique de phrase : « sujet + verbe + complément³⁷ ».
- sur le plan de la compréhension, la plupart des enfants et adultes sourds mettent en jeu des **stratégies de proximité** sans prendre en compte les morphèmes grammaticaux (par exemple, ils considèrent comme sujet d'un verbe le nom qui en est le plus proche.

Certains auteurs décrivent un développement morpho-syntaxique retardé, d'autres situent les difficultés des sourds du côté de la déviance, la question n'est, à cette heure, toujours pas tranchée.

- Au sujet du discours narratif, une étude longitudinale³⁸ effectuée sur deux enfants à 3, 4 et 5 ans a montré que l'évolution de la trame narrative accuse un retard de deux ans par rapport aux entendants qui se comble à l'âge de 5 ans.

Le retard des enfants sourds est dû à un manque de stimulation. Les enfants participant à l'étude présentaient un retard de construction de schéma narratif de 2 ans par rapport aux enfants entendants. Ils ont réussi à rattraper ce retard grâce à la lecture d'histoires en langue des signes.

- **Pragma-linguistique**

Nous avons vu que le défaut d'accès aux sons et donc à la langue orale entraîne un retard de langage chez l'enfant sourd. Ce déficit affectant le principal canal de communication peut retentir sur la **compréhension de règles sociales**. En particulier, le langage (oral, signé ou autre) informe sur les états mentaux invisibles des personnes (croyances, émotions, intentions) et permet de comprendre qu'ils sont parfois différents des nôtres. Ce processus d'acquisition décrit dans le cadre de **la théorie de l'esprit**³⁹ peut être altéré chez l'enfant sourd⁴⁰.

37. GREFFNER, 1987, cité dans C. LEPOT-FROMENT, N. CLERBAUT op.cit.

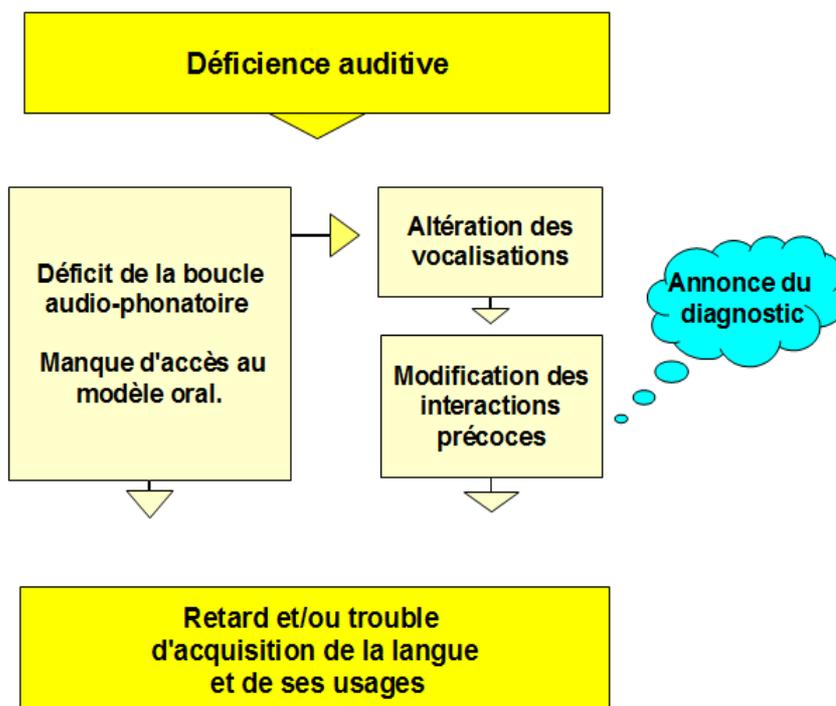
38. A. VERCAIGNE-MENARD, L. GODARD et M. LABELLE (2001) " L'émergence du discours narratif chez les enfants sourds ".

39. « La **Théorie de l'esprit** est définie comme la capacité d'un individu à attribuer des états mentaux (comme la pensée, les croyances, les sentiments et les désirs...) aux autres et à soi-même. Elle signifie que l'on interprète un acte humain selon la théorie (non explicite) que les pairs ont un esprit et ne sont donc pas des machines. Elle constitue une étape fondamentale et nécessaire pour un développement normal des capacités sociales. Ainsi, un mode de communication adapté ne peut s'établir que si chaque individu est capable de concevoir que l'autre a des états mentaux, qui sont éventuellement différents des siens. » (Premack et Woodruff, 1978; Baron-Cohen, Leslie et Frith, 1985 ; Baron-Cohen, 1990).

40. M.SIEGAL et al., « Le développement social des enfants sourds » ,Enfance, 2003.

Cette compétence cognitivo-sociale est le résultat d'échanges précoces avec l'entourage dont nous avons évoqué les altérations plus tôt.

FIG. 6 : Conséquences de la déficience auditive sur l'acquisition du langage et de ses usages



Quel que soit le canal utilisé par l'enfant exposé au langage, il semble essentiel qu'il puisse être impliqué dans des échanges sociaux précoces.

A ce stade crucial, l'absence d'un modèle linguistique accessible à l'enfant sourd, compromet fortement son développement linguistique.

Les interactions précoces avec ses parents sont le pilier de ses apprentissages sociaux. C'est ainsi que l'enfant apprend à décoder les règles conversationnelles, mais aussi à mesurer l'impact de ses propres comportements sur son entourage.

4. Adaptations

4.1. Appareillage

4.1.1. Implantation cochléaire unilatérale et prothèse auditive controlatérale

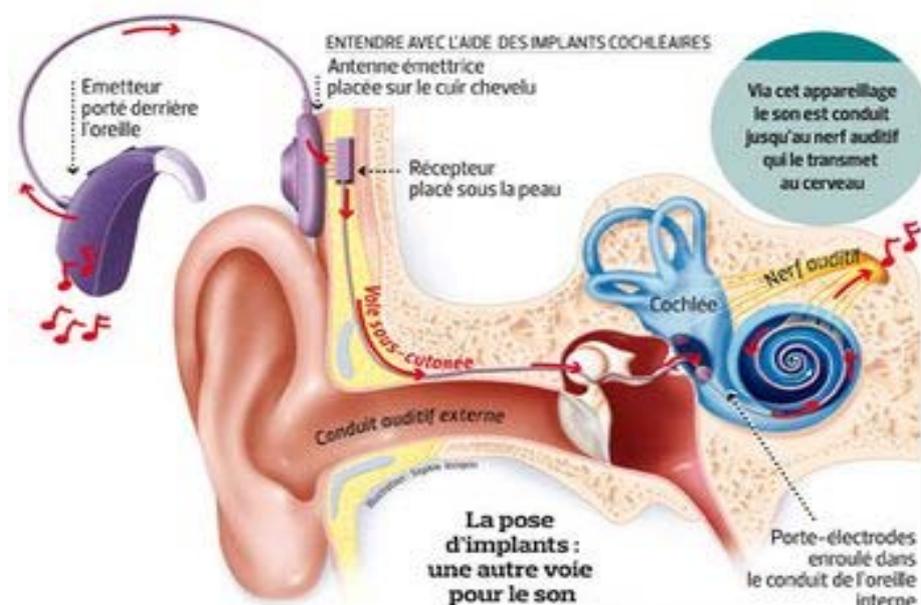
➤ Apports de l'implant cochléaire

L'implant cochléaire est une prothèse électrique implantable. Il transforme les informations sonores en un micro-courant électrique qui stimule directement les fibres nerveuses. Ce dispositif électro-acoustique a « pour but de restituer une fonction auditive à ceux qui en sont privés suite à une lésion congénitale ou acquise des oreilles internes⁴¹ ».

L'implant cochléaire est indiqué dans le cas :

- d'une surdité de perception bilatérale totale, profonde ou sévère d'origine classiquement endocochléaire,
- d'une absence de bénéfice tiré d'un appareil auditif conventionnel (discrimination insuffisante de la parole).

FIG. 7 : L'implant cochléaire⁴²



41. C. TRANSLER, L. LEYBAERT, J.-E. GOMBERT *L'acquisition du langage par l'enfant sourd : les signes, l'oral et l'écrit*, 2005.

42. <http://www.implant-cochleaire.com/>

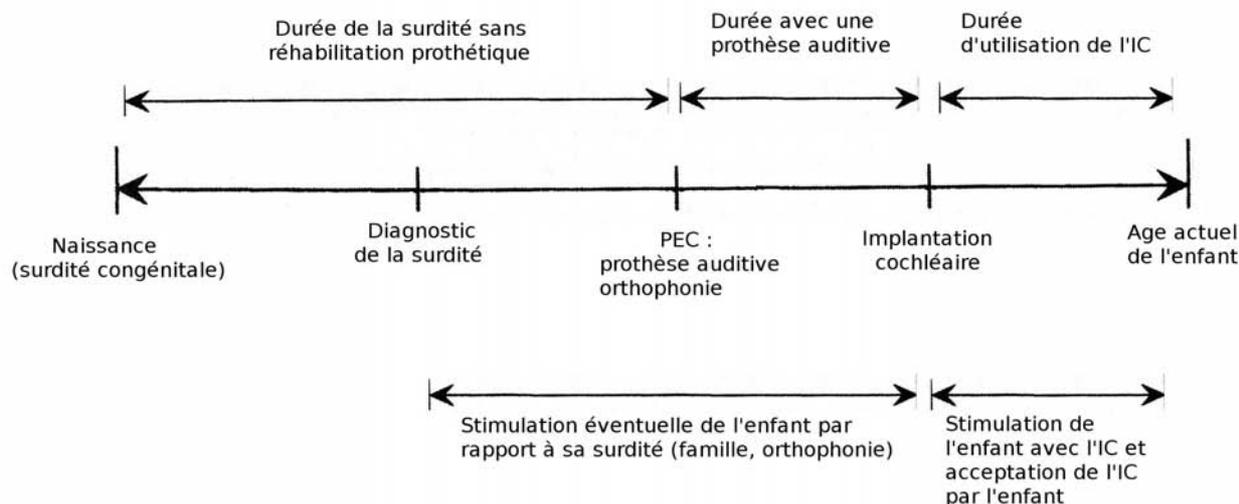
Cette prothèse électrique est constituée de deux parties :

- Une partie externe se trouvant le plus souvent derrière l'oreille. Cette partie est constituée d'un microphone, d'un processeur vocal et d'une antenne aimantée. Le processeur vocal code les informations sonores en impulsions électriques et permet ainsi à l'antenne émettrice de faire passer les signaux à la partie interne de l'implant en transcutané.

- Une partie interne mise en place par intervention chirurgicale. Elle est constituée d'une antenne réceptrice et d'un porte électrodes comportant de 16 à 24 électrodes. Le récepteur transmet les impulsions électriques aux électrodes placées dans la cochlée. Les contacts de l'électrode stimulent directement les fibres nerveuses. Stimulé, le nerf auditif envoie ces impulsions électriques au cerveau qui va ainsi les utiliser pour mettre en place une fonction auditive.

Nous avons choisi de recenser six facteurs pouvant influencer les performances linguistiques des enfants sourds congénitaux implantés – point commun des enfants de notre population :

FIG. 8 : Paramètres impliqués dans le bénéfice thérapeutique de l'IC⁴³



La FIG. 8 est inspirée de celle présentée dans l'ouvrage *Surdité et langage*⁴⁴.

Nous l'avons modifiée afin de la rendre plus complète. Cette figure sera reprise pour chaque enfant de notre population lors de l'établissement des profils.

43. IC : implant cochléaire.

44. J. LOPEZ KRAHE, *Surdité et langage*, 2007.

- **L'âge d'implantation :**

Les résultats d'une étude longitudinale (L. RAEVE, 2010) ont montré que les performances pour la perception auditive et l'intelligibilité des enfants implantés avant 18 mois progressent plus vite que celles des enfants implantés après cet âge. Leurs performances sont toujours meilleures quatre ans après l'implantation par rapport aux enfants implantés plus tard.

Cette notion de précocité est à mettre en lien avec la période critique⁴⁵. C. LIGNY, P. SIMON, T. RENGLLET, F. SCHEPERS, A-L. MANSBACH⁴⁶, la définissent comme « la période pendant laquelle la plasticité cérébrale est telle qu'il est encore possible d'agir afin de limiter les conséquences négatives de la privation sensorielle sur la constitution de réseaux de neurones à la base du développement du langage. »

- **L'audition résiduelle :**

Si l'audition résiduelle a été exploitable par un appareillage classique avant l'implantation cochléaire, l'enfant aura déjà pu développer une organisation de la perception auditive sur laquelle il pourra s'appuyer par la suite.

- **La méthode de communication :**

La communication orale nécessite une bonne performance de la perception de la parole. De plus, le cerveau humain est apte à prendre en compte l'aspect multimodal de la parole et il est donc bénéfique de l'exploiter. Il est important de compléter les informations auditives par des informations visuelles comme la lecture labiale mais aussi le LPC que nous décrivons ultérieurement.

- **Les habiletés cognitives :**

En cas d'implantation précoce, un bilan cognitif ne peut être établi mais les habiletés cognitives et intellectuelles de l'enfant sont déterminantes pour le développement langagier de l'enfant.

- **L'implication familiale :**

Le soutien que la famille apporte à l'enfant est fondamental pour son développement psycho-affectif et linguistique (apprentissage des aides visuelles à la communication et en particulier attitudes communicatives adéquates et stimulantes).

45. H. MANRIQUE (1999), cité dans *Les compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd*, 2006.

46. *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd*, 2006.

- **La prise en charge :**

L'implant cochléaire ne remplace pas la rééducation. La guidance parentale demeure indispensable, et le suivi orthophonique est nécessaire afin d'accompagner l'enfant dans ses apprentissages et lui apporter les aides dont il a besoin.

- **Apports de la prothèse auditive controlatérale**

Sur les conseils du centre d'implantation suivant les enfants de notre population, ceux implantés unilatéralement bénéficient d'une prothèse auditive controlatérale.

Une prothèse auditive traite les sons environnants pour qu'ils soient mieux perçus par l'oreille déficiente.

Elle est composée :

- d'un microphone,
- d'un circuit électronique complexe qui filtre et amplifie les sons,
- d'un écouteur (le haut-parleur) qui transmet les sons filtrés au conduit auditif.

Une étude récente (JW. BEIJEN, EA. MYLANUS, AR. LEEUW, AF. SNIK, 2008) a été réalisée auprès d'enfants bénéficiant d'un implant cochléaire et d'une prothèse controlatérale. Les résultats ont montré que les performances de reconnaissance des phonèmes dans le bruit ou dans le calme sont meilleures avec les deux aides auditives plutôt qu'avec l'implant cochléaire seul. Les chercheurs concluent qu'il est donc préférable que les enfants aient une prothèse controlatérale après l'implantation unilatérale.

4.1.2. Implantation binaurale

Actuellement, en France, les enfants sont la plupart du temps implantés unilatéralement.

Selon les directives de la Haute Autorité de Santé, les indications pour une implantation bilatérale chez l'enfant sourd sont :

- une surdité risquant de s'accompagner à court terme d'une ossification cochléaire bilatérale, en particulier due à une méningite bactérienne ou à une fracture bilatérale du rocher.
- le syndrome d'Usher (affection héréditaire autosomique récessive associant des atteintes auditives et des pertes visuelles pouvant aller jusqu'à la cécité).

L'implantation binaurale est bénéfique en ce qui concerne la discrimination de la parole en milieu bruyant et la localisation des sons par rapport à une implantation unilatérale.

Cependant, on ne sait pas encore si cette implantation a des effets positifs plus importants sur le développement du langage.

Les enfants de notre étude semblent donc bénéficier de conditions favorables en ce qui concerne la réhabilitation auditive et donc pour l'entrée dans le monde de l'oral.

4.2. La lecture labio-faciale.

Nous avons précédemment évoqué l'importance de la vue chez l'enfant privé d'audition. Les enfants sourds développent naturellement des capacités de suppléance sensorielle. C'est-à-dire qu'ils compensent leur handicap auditif en privilégiant les informations véhiculées par leurs autres sens, en particulier par la vue et par le toucher. Ils sont particulièrement attentifs aux indices visuels de la parole car ils leur permettent de compléter les informations auditives incomplètes qu'ils perçoivent. On appelle lecture labiale ou labio-faciale « la perception visuelle du langage à l'aide de la reconnaissance des mouvements articulatoires du locuteur⁴⁷ ». Cette stratégie se met en place spontanément chez l'enfant sourd mais peut aussi faire l'objet d'un apprentissage qui consistera en un affinement du décodage visuel des images articulatoires (en particulier chez les adultes devenus sourds). Cependant, l'association des restes auditifs à l'ensemble des informations visuelles (labiales, bucco-faciales, mimiques...) ne permet qu'une compréhension partielle du message oral.

Cette compréhension visuelle du message oral est majoritairement limitée par l'ambiguïté des images labiales : une image ne correspond pas systématiquement à un son ; certains sons n'ont pas d'image labiale et les différences de prononciation peuvent être très marquées d'une personne à l'autre.

En effet, il existe des phonèmes dit invisibles, dont le point d'articulation est trop postérieur pour être perçu. Par ailleurs on appelle sosies labiaux les phonèmes qui ont le même point d'articulation, laissant à voir une seule et même image articulatoire alors que des traits phonétiques les distinguent. Par exemple, les phonèmes bilabiaux [p], [b] et [m], sont des sosies labiaux, en conséquence, le mot « père » a la même image labiale que le mot « mère ». Pour choisir entre les différentes possibilités, la personne sourde doit mettre en jeu des stratégies de compréhension complexes en utilisant à la fois ses connaissances du monde, en cherchant le mot le plus adéquat en fonction du contexte et ses capacités de suppléance mentale pour compléter ce qui ne peut être perçu.

47. F. BRIN et al., 2004 op. cit.

On estime que seulement 30% du message oral est identifiable grâce à la lecture labio-faciale. Selon GRAHAM BELL⁴⁸, le reste des stratégies de compréhension s'apparente donc à de la « devinette faciale ».

La qualité de la lecture labio-faciale dépend de conditions liées à l'environnement (luminosité), à l'interlocuteur (débit de parole, articulation, position face à l'interlocuteur) et aux capacités de suppléance mentale du sujet.

L'orthophoniste a pour rôle d'entraîner à la lecture labio-faciale en aidant le sujet sourd à se représenter les positions articulatoires, en prendre conscience sur lui-même. En connaissant mieux le système phonologique du français, il est possible d'en saisir la logique. Cela permet de prendre conscience des phonèmes qui sont visibles et de repérer ceux qui ne le sont pas (en partie grâce au rythme de la parole) et d'adapter ainsi ses stratégies de compréhension en conséquence. Ce moyen reste limité en efficacité, très coûteux en attention, concentration et demande de bonnes capacités de déduction.

4.3. Langage Parlé Complété (LPC)

Le support du LNC dont nous nous sommes servis pour notre étude met en jeu le décodage de la lecture labiale mais aussi, le LPC si l'enfant le pratique. Nous allons donc expliquer dans cette partie le principe de ce code LPC et développerons ses avantages et limites pour l'acquisition du langage chez l'enfant, et plus particulièrement l'enfant porteur d'un implant cochléaire.

La lecture labio-faciale seule ne permet pas à l'enfant sourd de se construire des représentations phonologiques précises de la langue orale. C'est pour pallier ces ambiguïtés et dans le but de rendre visibles les messages oraux, que le Dr Cornett a créé le « cued speech » en 1967 aux États-Unis. Ce code a ensuite été adapté en 1977 aux phonèmes de la langue française, c'est ce qu'on appelle le langage parlé complété (LPC). Il s'agit d'un « codage gestuel simultané à la parole, destiné à faciliter la lecture labiale en différenciant les sosies labiaux et en indiquant les phonèmes non visibles : [ʁ], [k], [g]...⁴⁹ ». Ce moyen de facilitation de la réception du langage permet aux enfants sourds de décoder avec précision la parole des entendants : « *Comme le Braille, qui rend palpable l'écriture pour l'aveugle, le code LPC rend le français visible pour le sourd.* ». Ils peuvent ainsi se forger des représentations phonologiques précises et solides qui leur seront utiles ultérieurement pour l'apprentissage de la langue écrite. Il n'est pas nécessaire d'utiliser le LPC de façon systématique, mais il peut se révéler très efficace en situation d'apprentissage ou de rééducation, notamment pour le travail de l'articulation.

48. A. GRAHAM BELL, cité par A. DUMONT, *Orthophonie et surdité*.

49. F. BRIN et al., 2004, op.cit.

FIG. 9 : Les 8 configurations ou clés LPC (consonnes et semi-consonnes)

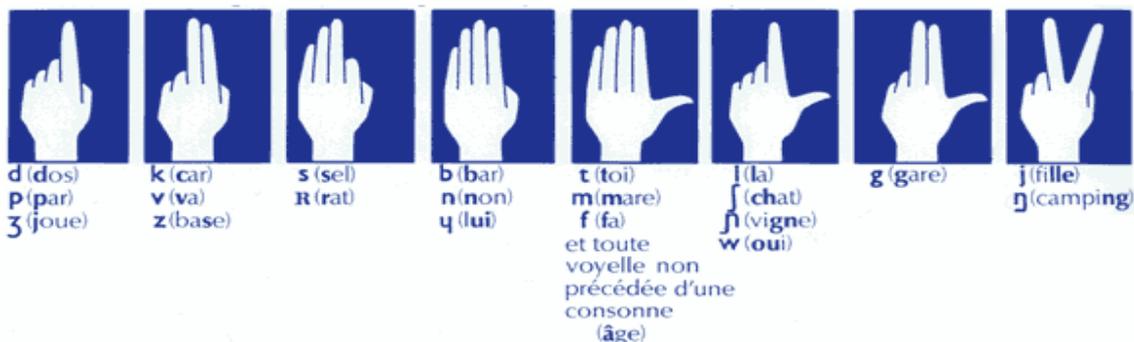
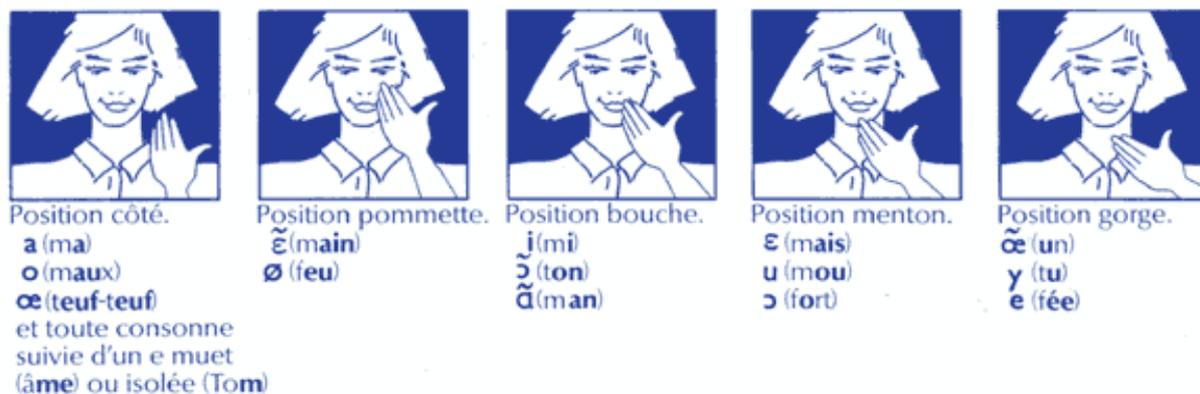


FIG. 10 : Localisation de la main (voyelles)



Il est à noter que le LPC en première intention demande des ressources attentionnelles fortes de la part des enfants et des capacités à supporter des frustrations importantes. Le codage du langage oral en LPC demande des compétences métalinguistiques de la part des parents qui doivent pouvoir analyser phonétiquement leur propre parole. Son apprentissage n'est pas aisé pour tous et ne garantit pas une facilité d'utilisation.

Les études⁵⁰ menées au Centre Comprendre et Parler de Bruxelles ont montré que l'efficacité du LPC dépendait fortement du fait qu'il soit utilisé dans le milieu familial, la situation étant optimale quand il est utilisé à la fois en famille et dans le milieu scolaire. En effet, les enfants bénéficiant du LPC ou du LPC en plus du Français signé ont un développement langagier plus rapide, parfois même comparable au niveau atteint par des enfants entendants.

De plus, plusieurs études⁵¹ ont montré que le LPC était plus efficace si l'enfant y est exposé entre 18 et 24 mois – période pré-linguistique. Une étude de cas a été réalisée sur une enfant sourde de 18 mois en interaction parlée LPC avec sa maman mais aussi avec son orthophoniste, par trois chercheurs des universités de Malaga et de Las palmas de Gran Canaria.

50. O.PÉRIER, B.CHARLIER, C.HÂGE, et J.ALEGRIA, Evaluation of the Effects of Prolonged Cued Speech Practice Upon the Reception of Spoken Language, 1990.

51. S. TORRES, I. MORENO TORRES, R. SANTANA, Quantitative and qualitative evaluation of linguistic input support to a prelingually deaf child with cued speech. 2006.

Elle a montré que l'apport linguistique qu'a reçu l'enfant, d'un point de vue quantitatif et qualitatif était important et varié au niveau lexical, syntaxique et pragmatique mais aussi que plus la conversation était codée en LPC, plus l'enfant était attentive. Ces résultats pourraient expliquer le développement linguistique positif de l'enfant exposé tôt au LPC.

Quels sont les effets du LPC sur l'acquisition du langage par les enfants sourds ?

Le LPC apporte une information précise et exacte sur les contrastes phonologiques de la langue orale, par un canal sensoriel visuel et non auditif. ALEGRIA et LEYBAERT⁵² mettent en évidence que le LPC a des effets à quatre niveaux :

- **l'identification de mots et la compréhension orale.**
Le LPC permet l'identification de davantage de mots familiers et des mots nouveaux avec plus d'exactitude qu'en lecture labiale seule.
- **les habiletés méta-phonologiques.**
Les représentations intériorisées de la parole acquises avec le LPC permettent, par leur précision, un jugement de rimes correct.
- **la morpho-syntaxe** :(aspect de la langue le plus déficitaire chez l'enfant sourd)
Les bénéfices du LPC ont été démontrés pour l'analyse phonologique et la syntaxe. En effet, l'enfant qui a accès à la langue dans son intégralité avec un support qui convient à ses capacités perceptives, peut se construire des représentations phonologiques et repérer les mots-outils dans la phrase pour construire son langage sur des bases solides.
- **la lecture et l'orthographe** peuvent être acquises au même rythme que chez les enfants entendants grâce à l'utilisation du LPC. On suppose que c'est grâce à la représentation visuelle précise que les enfants ont de la langue orale, qu'ils peuvent ensuite arriver plus facilement à transférer leurs connaissances de celle-ci à l'écrit. C'est plus précisément leur mémoire et leurs capacités de maniement orthographique qui semblent améliorés.

On peut en conclure que l'acquisition du langage ne dépend pas uniquement de l'audition mais de l'apport d'une information précise dans l'une ou l'autre des modalités sensorielles.

52. J. ALEGRIA et J. LEYBAERT, Le langage par les yeux chez l'enfant sourd : lecture, lecture labiale et langage parlé complété, in TRANSLER, J-E.GOMBERT et J. LEYBAERT, Dirs., *L'acquisition du langage par l'enfant sourd, les signes, l'oral et l'écrit*, 2005.

4.4. Français signé

Le Français signé constitue un compromis entre la langue française orale et la langue des signes française (L.S.F.). Contrairement à la L.S.F. qui a sa propre grammaire et sa propre syntaxe le français ne peut pas être considéré comme une langue gestuelle. Il comporte certains signes en commun avec la L.S.F., mais ceux-ci respectent l'ordre syntaxique du français oral. Ce mode de communication a l'avantage de permettre à ses locuteurs de signer et d'oraliser en même temps⁵³ ».

Cet hybride permet aux sourds et aux entendants de se comprendre sans forcément maîtriser la langue de l'autre. Si le Français signé a des limites, il demeure cependant un moyen de communication très utile pour des rencontres entre sourds et entendants : il est plus efficace et bien moins épuisant que la parole et la lecture labiale seules.

5. Prise en charge orthophonique de l'enfant sourd.

Les enfants que nous suivons dans le cadre de notre prise en charge bénéficient ou ont bénéficié d'une prise en charge orthophonique plus ou moins précoce. Nous développerons donc dans cette partie quelques pistes générales de l'intervention orthophonique auprès des enfants sourds.

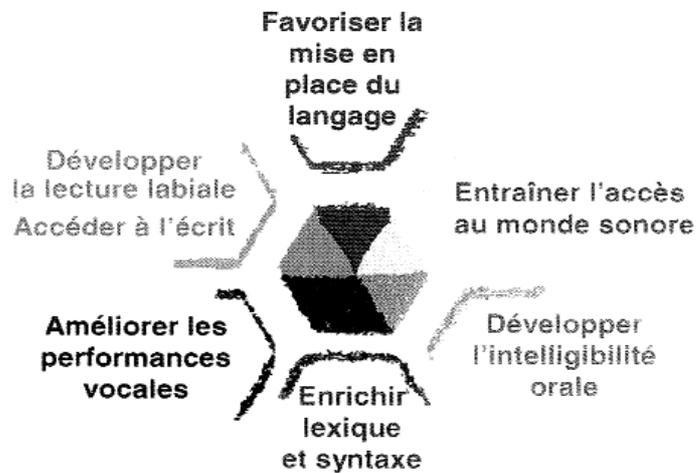
En effet, nous verrons en quoi il est indispensable que l'enfant bénéficie d'une prise en charge précoce afin de s'éveiller aux sons et plus particulièrement ceux de la parole, pour ensuite s'approprier le sens de la langue.

« Loin de s'apprendre par imitation, le langage offre, à qui peut les capter, les ingrédients de sa combinatoire générative. Dès lors, bien plus que l'apprentissage par l'enfant sourd à comprendre et répéter des phrases calibrées par les pédagogues, c'est précisément la capacité de comprendre et de produire des énoncés jamais enseignés qui est le véritable enjeu de toute éducation linguistique de l'enfant sourd. » (LEYBAERT et al., 2004)

53. D'après F. BRIN et al., 2004 op. cit.

5.1. Missions de l'orthophoniste

FIG. 11 : « Les missions de l'orthophoniste » par Annie Dumont⁵⁴



Dans le cadre des surdités de l'enfant, l'orthophoniste travaille à tous les niveaux du langage pour mettre en place des compétences communicatives et langagières. Quels que soient les choix éducatifs des parents, l'orthophoniste est là pour les informer, et les guider dès le diagnostic et tout au long de leur parcours. En tant que professionnel de la communication, il **intervient précocement** au niveau de :

- l'environnement langagier de l'enfant en aidant les parents à adapter leur étayage : « guidance parentale » ;
- l'enfant en l'aidant à structurer ses perceptions auditives, à y mettre du sens, ce que l'on appelle « **éducation auditive** ».

Le travail orthophonique doit donc être mené en étroite collaboration avec les parents de l'enfant sourd, sur 2 plans complémentaires : guidance parentale et éducation précoce, plus particulièrement auditive.

54. Op. cit.

5.2. Guidance parentale

La guidance parentale s'articule autour de 3 points principaux :

- aider les parents à **accepter** leur enfant avec ses difficultés et ainsi adapter leurs exigences à sa réalité,
- **informer** les parents sur le développement à venir de leur enfant,
- **conseiller** les parents sur les attitudes qu'ils peuvent mettre en place et les activités les plus adaptées à leur enfant afin de favoriser son bon développement.

Les membres de la famille de l'enfant sont en effet les premiers et principaux interlocuteurs de l'enfant. Ils sont les seuls à pouvoir l'aider au quotidien et en situation. Ils seront donc mobilisés par l'équipe thérapeutique pour faire le lien entre la prise en charge professionnelle et les activités du quotidien, les situations dites « écologiques ». Ils sont des acteurs à part entière du développement de l'enfant.

Plus particulièrement, dans le cas de la surdité et du handicap de communication, il s'agit d'établir une dynamique d'interaction langagière en aidant le parent à considérer l'enfant comme un être parlant.

L'orthophoniste aide les parents à **comprendre** les différences de leur enfant et à s'y **adapter**.

- **Comprendre : repérer et encourager, valoriser les intentions de communication de leur enfant.**
 - Nous avons vu que les premières vocalisations du bébé sourd passent souvent inaperçues compte tenu de leur faible quantité et de leur manque de diversité. Il s'agit de prêter attention à ces vocalisations discrètes pour mieux les encourager.
 - Les premiers mots apparaissant souvent avec du retard, il faut inciter l'enfant, favoriser l'émergence et la stabilisation de ses premières unités lexicales (par exemple par le jeu, en les imitant...).
 - On incite également les parents à s'efforcer de comprendre les productions de leur enfant, à les valider.
 - Il est aussi intéressant de permettre à l'enfant de faire des expériences sociales par une activité extérieure à l'école et à la famille pour multiplier ses interlocuteurs, prendre ainsi conscience de la valeur du langage oral et de la nécessité d'être intelligible pour gagner en autonomie.

- **S'adapter : mettre en place des stratégies de communication avec leur bébé.**
 - Développer des attitudes communicatives : expression du visage, position face à face...
 - Mettre en place l'attention conjointe : (malgré les difficultés liées à l'attention divisée) : l'adulte s'intéresse à ce que l'enfant regarde pour ensuite l'inciter à faire de même, s'intéresser au centre d'attention d'autrui.
 - Instaurer des routines interactives : gestes et énoncés produits à des moments précis de la journée (repas, bain, coucher...) dans un contexte similaire, régulier chaque jour⁵⁵.
 - Jouer en imitation réciproque : exercée d'abord par l'adulte, elle permet à l'enfant d'entrer à son tour dans un processus de mimétisme. Ainsi, se mettent en place les prémisses du babillage. L'imitation évolue ensuite pour permettre l'accès aux représentations, aux images mentales.

5.3. Education précoce

L'éducation précoce consiste en un suivi du développement général d'un enfant porteur de handicap. Mais c'est aussi l'entreprise d'une éducation adaptée à sa problématique afin que son retard de développement ne s'accroisse pas au fil du temps.

Dans le cadre d'une surdité, **l'éducation auditive** est proposée par l'orthophoniste afin de déclencher, développer, un intérêt pour le monde sonore⁵⁶.

Dans le cas des enfants implantés, la stimulation auditive joue un rôle primordial dans la réorganisation des sons perçus. Tous les enfants constituant notre population sont implantés. Grâce à l'implant cochléaire, l'enfant peut développer ses capacités auditives, c'est pourquoi dans ce contexte, l'éducation auditive doit constituer un travail précis et spécifique, complémentaire du travail de réglage de l'implant⁵⁷.

L'orthophoniste peut aussi avoir le rôle de veiller à ce que l'enfant utilise ses prothèses de façon optimale : pour tirer un maximum de bénéfice de ses prothèses, l'enfant doit les porter régulièrement et le plus de temps possible. Le plus tôt l'enfant porte ses prothèses, le mieux il s'y habitue, les accepte et en tire parti.

55. D'après F. Brin et al. Op.cit.

56. Ibid.

57. Ibid.

Entrer dans le monde sonore, c'est apprendre à détecter, reconnaître, discriminer et enfin identifier un son afin de comprendre le monde qui nous entoure.

Pour élaborer un plan thérapeutique adapté à l'enfant et à sa famille, il est nécessaire de prendre en compte :

- le niveau langagier de l'enfant : phonologie, lexique, syntaxe en réception et en expression,
- ses moyens de suppléance pré-existants,
- ses centres d'intérêt,
- son contexte de vie quotidienne,
- ses attentes et celles de son entourage familial,
- son appareillage et dans le cas d'un enfant implanté, la date d'implantation.

Dans le cas des enfants qui présentent une surdité congénitale pré-linguale appareillée puis implantée tardivement, l'éducation auditive tient compte des modalités de communication antérieures (souvent polysensorielles : lecture labiale, restes auditifs, LPC, LSF...). *C'est le cas d'une enfant de notre population : Pauline.*

Cependant, les enfants qui présentent une surdité congénitale sont implantés de plus en plus tôt, pendant la période « normale » de développement du langage entre 18 mois et 24 mois. *C'est le cas de 3 enfants de notre population : Arthur, Thomas, et Léa.* « Les études récentes montrent que les aires auditives sont alors activées comme chez un enfant entendant⁵⁸ ». En conséquence, chez l'enfant implanté, l'éducation auditive consiste plus en un accompagnement au développement du langage.

L'éducation auditive de l'enfant sourd consiste à mettre en place tous les traits acoustiques pertinents pour la réception et la production de la langue orale.

C'est une éducation ou rééducation au long cours, souvent difficile et qui nécessite de s'adapter en permanence à l'enfant et sa famille en fonction de l'évolution de leurs demandes.

Il nous a paru important d'exposer cette prise en charge précoce de l'enfant sourd qui est indispensable pour l'entrée dans la communication par le monde sonore. Elle permet à l'enfant de développer une appétence à la communication et des capacités associées à l'acquisition de la langue orale. L'éducation auditive est donc un travail qui sous-tend les apprentissages langagiers de l'enfant sourd.

L'orthophoniste a également pour rôle d'aider l'enfant au développement de son langage en soutenant l'acquisition des précisions de la langue en interaction (lexique, syntaxe, morpho-syntaxe, conscience phonologique et articulation en expression et en compréhension).

58. F. BRIN et al. op. cit.

« Pour contribuer à l'éducation langagière d'un enfant sourd, l'orthophoniste n'a pas à sa disposition de programme ou de progression finie, mais peut et doit puiser à tout moment dans ses connaissances physiologiques, acoustiques, phonétiques, linguistiques⁵⁹. »

Au niveau lexical, l'orthophoniste s'attache à préciser le sens ou les sens des unités lexicales selon leur contexte, les cas de polysémie... L'enfant est habitué à réaliser une gymnastique mentale qui consiste à déduire le sens d'une phrase d'après les mots qu'il a pu percevoir et comprendre. Ce procédé peut être compromis si l'enfant dispose d'un stock lexical trop restreint : le risque de faire des contresens est accru.

Pour favoriser l'acquisition de la syntaxe, l'orthophoniste peut proposer différents types d'activités qui permettent à l'enfant de saisir le sens des différents pronoms, des conjonctions, dans l'interaction et avec l'aide d'un contexte linguistique spécifique. Il est donc nécessaire au départ de choisir des contextes dans lesquels l'ambiguïté est réduite pour se tourner ensuite vers des corpus se rapprochant de plus en plus de la conversation réelle.

L'orthophoniste peut également être amené à effectuer un travail sur les fonctions du langage. Il consistera à présenter en rééducation diverses situations langagières permettant au patient d'expérimenter les différentes nuances à apporter au langage en fonction du but recherché. Il pourra ainsi utiliser le langage dans un but communicationnel correspondant à son intention et à la situation d'énonciation présente par exemple : décrire quelque chose d'absent, raconter une histoire imaginaire, poser une question, donner un ordre, supplier, faire de l'humour, etc⁶⁰.

En conclusion, l'orthophoniste veille avant tout à fournir à l'enfant sourd les moyens d'acquérir une langue qui lui permettent « d'expérimenter et d'intégrer les fonctions de représentation et de communication du langage et de construire ainsi sa pensée⁶¹ ».

59. E. MANTEAU, « Rééducation ou conservation du langage oral et de la parole dans les surdités appareillées ou non y compris en cas d'implantation cochléaire », *Approches thérapeutiques en orthophonie, tome 3, 2004*.

60. Ibid.

61. Ibid.

5.4. Le livre-album et l'acquisition du langage

Nous avons vu que l'orthophoniste a des rôles multiples auprès des enfants sourds. Nous allons ici développer ce que le livre peut apporter, notamment en rééducation.

« La littérature enfantine foisonne d'idées à utiliser dans le cadre d'une relation thérapeutique⁶². » Il existe en effet une quantité d'albums sur tous les thèmes. L'imaginaire, permet à l'enfant de s'évader, d'inventer. Les thèmes du quotidien, comme l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » permettent à l'enfant de « se lire », faire le lien entre l'histoire relatée et son propre vécu.

L'album se définit comme un livre dans lequel les images sont aussi importantes que le texte, voire même plus importantes.

En maternelle, les albums et les contes sont des vecteurs intéressants pour apporter un bain de langage à l'enfant car contrairement au langage quotidien, les mots prennent sens dans des histoires⁶³. Nul besoin de tout comprendre. Les mots sont souvent porteurs d'un sens caché, ont parfois une valeur d'initiation, sont parfois source d'énigmes.

Le **rituel** du conte ou de l'histoire lu à l'enfant peut créer une relation en passant par cette « autre parole », différente de la parole ordinaire parce qu'elle s'intéresse au code et pas seulement au message. C'est souvent l'occasion de conter avec emphase, de chanter, de faire répéter, de jouer avec les rythmes, les onomatopées et les sons sans modération. Ce jeu avec les codes permet de prendre du recul par rapport à un langage purement informatif. En effet, le conte autorise une parole métaphorique ainsi que certaines transgressions du réel comme l'anthropomorphisme, le fantastique ou la magie.

La lecture peut donc apporter dès le plus jeune âge un moment **d'interactions** privilégiées entre l'adulte et l'enfant, qui apaise, offre un cadre immuable rassurant, et un modèle linguistique d'un registre différent de l'oral du quotidien. CABREJO PARRA⁶⁴ considère que la lecture d'une histoire est « le plus beau cadeau que l'on puisse faire à l'activité psychique qui vient de naître. »

Lors d'une lecture d'album, Isabelle JAN⁶⁵, décrit un triangle livre-enfant-adulte au sein duquel chacun joue un rôle primordial. Le livre est support et image, médiateur de la relation, l'enfant est destinataire des messages et commentateur, l'adulte est lecteur décodeur du texte ou de l'image, il est celui qui raconte l'histoire, en donnant un sens au livre⁶⁶.

62. C. HOURDEQUIN, Recherches n° 46, 2007.

63. N. DECOURT, Le langage, quelle aventure ! « La place du conte dans les apprentissages langagiers », 2010.

64. E. CABREJO PARRA, Cité dans L. LENTIN, *Apprendre à parler. tome 3: Du parler au lire. Interaction entre l'adulte et l'enfant*, 1978.

65. « la perception d'un objet tout d'abord informe et non orienté » I. JAN, citée dans L. LENTIN, *Apprendre à parler. tome 3: Du parler au lire. Interaction entre l'adulte et l'enfant*, 1978.

66. Ibid.

Cette lecture est favorable à la mise en place d'une intersubjectivité par l'attention conjointe entre l'adulte et l'enfant, les conduites de pointage et les verbalisations qui peuvent l'amener à prendre conscience de lui-même.

L'histoire racontée est aussi un premier pas vers la **symbolisation**. L'album offre aux yeux de l'enfant des images qui, contrairement à la scène en mouvement d'un dessin animé, vont demander un effort de reconstitution de l'action à partir d'une image figée. De plus, l'histoire peut faire référence à l'absent, se référer à des concepts extérieurs au contexte immédiat et parfois faire appel à l'imaginaire. Elle peut donc constituer un palier vers d'autres formes de représentations arbitraires comme le langage oral, puis écrit.

C. HOURDEQUIN⁶⁷ précise que l'album permet d'aborder le langage oral mais aussi d'éveiller la **curiosité pour l'écrit**. En effet, la possibilité pour l'enfant de se référer à l'image pour accéder au sens de l'histoire lui donne le choix de lire le texte ou l'image. L'album n'impose donc pas la lecture, il est une proposition pour entrer dans l'écrit.

Le travail autour du conte permet d'aborder avec des enfants très jeunes les **macro-structures du récit** : début, déroulement, fin de l'histoire. Par ailleurs, les liens de causalité, les parallélismes divers, les répétitions d'actions (comme dans les contes de randonnée à structure cumulative), jouent un rôle important dans la mémorisation et la compréhension de l'enfant.

La lecture d'histoires partagée avec un adulte a donc différentes vertus :

- apprécier la disponibilité de l'adulte dans un moment de plaisir partagé,
- écouter la voix, le rythme, les nuances de la langue orale.

Sur un versant éducatif et rééducatif, cette lecture peut permettre de :

- capter l'attention et l'intérêt de l'enfant,
- cadrer un espace de rééducation,
- travailler le sens du temps,
- amener de la fantaisie, de l'imagination,
- faire appel à la mémoire, l'attention, la compréhension d'une histoire structurée⁶⁸,
- travailler des oppositions binaires : dedans/dehors, cru/cuit, construire/détruire,
- donner à l'enfant le sens de la structure narrative, par exemple grâce aux phrases répétées qui rythment l'histoire,
- apporter un bain de langage à la portée de l'enfant.

67. C. HOURDEQUIN, La médiation par le livre en orthophonie, *Recherches n° 46*, Littérature, 2007.

68. A. JUAREZ, M. MONFORT, *Savoir dire, un savoir-faire*, 2003.

Ce support peut donc devenir le moteur d'une exploration jubilatoire. En effet, le livre, support stable (contrairement à la télévision) permet à l'enfant de demander à ce qu'on lui raconte plusieurs fois la même histoire. Il peut ainsi se l'approprier pour la raconter ou la commenter à son tour. Avec plusieurs versions du même récit on peut jouer sur la répétition et la variation pour encourager le fait que le discours s'étoffe au fur et à mesure. En consultant différentes versions de la même histoire, l'enfant se fabrique la sienne en s'appropriant le sens et les mots et en apportant sa vision personnelle ⁶⁹. Le conte en randonnée peut favoriser cette variation au sein d'une même structure d'actions.

Pour que l'enfant soit à son tour conteur on peut trouver des supports concrets avec lui, qui permettent de matérialiser l'histoire et d'aller vers le jeu symbolique.

En orthophonie, on peut exploiter les différentes vertus du livre comme médiateur de sens et d'interprétations du langage imagé oral, et écrit.

C. HOURDEQUIN⁷⁰ suggère l'utilisation d'albums dans la pratique orthophonique. Elle considère le livre comme un outil privilégié pour établir une relation de confiance et un climat valorisant, contenant pour la famille. En outre, le fait de faire circuler le conte crée une référence commune entre la famille et le rééducateur qui amène l'enfant à se décentrer.

69. D'après N. DECOURT, *ibid.*

70. *Op. cit.*

PRESENTATION DU LNC

II. Présentation du Livre Numérique Codé en LPC



1. Genèse du projet :

Notre projet s'inscrit dans le cadre des travaux de l'ADT Handicom, Action de développement technologique développée entre 2008 et 2010 par l'INRIA sous la responsabilité d'Agnès PIQUARD-KIPFFER⁷¹.

Il s'agit de développer des outils technologiques pour favoriser l'apprentissage de la langue française auprès d'enfants en difficultés de langage, dont des enfants sourds.

Ces outils s'appuient sur des technologies issues, d'une part des travaux de l'équipe de recherche PAROLE commune au LORIA et à l'INRIA Grand EST et sur ceux développés dans le cadre du projet RIAM LABIAO.

71. A. PIQUARD-KIPFFER : orthophoniste et maître de conférences.

Dans notre mémoire, nous nous intéressons au volet de l'ADT qui concerne l'apprentissage ou l'amélioration de la maîtrise de la langue française par des enfants sourds au moyen d'un livre numérique codé.

L'ADT Handicom s'est basée sur une équipe pluridisciplinaire composée d'ingénieurs en informatique, de chercheurs, d'un philosophe, d'une illustratrice, d'orthophonistes et de parents d'enfants sourds. Plusieurs mémoires en orthophonie ont été entrepris. Le premier a été réalisé par Amélie DUMONT et Floriane JACQUES en 2009, et le second par Sophie BARDIN et Elodie RACINE en 2010. Ils s'attachaient tous deux à l'étude de faisabilité concernant l'ergonomie des livres numériques codés, et leurs particularités par rapport à des livres classiques (textes et situation de lecture).

Ces divers travaux ont permis de mettre en évidence que les textes et les illustrations d'histoires destinées aux enfants tout venants (issus de la littérature de jeunesse "classique") ne répondaient pas entièrement aux exigences d'un outil qui se veut spécifiquement adapté aux enfants sourds. Ainsi, selon Agnès PIQUARD-KIPFFER, citée dans le mémoire de S. BARDIN et E. RACINE : « les albums jeunesse qui existent n'accordent pas la même part au visuel et au langage. En effet soit ceux-ci privilégient le visuel en étant très poétiques et très abstraits, sans que les mots soient adaptés ; soit les albums privilégient le texte avec des visuels appropriés mais qui sont en nombre insuffisant ». D'où la nécessité de créer des images correspondant le plus fidèlement possible à un texte, dont le vocabulaire, la morpho-syntaxe, le contenu sémantique, soient appropriés aux difficultés spécifiques des enfants sourds. Ces exigences ont donc orienté le LNC vers un projet plus éducatif et rééducatif qu'à l'origine, tout en maintenant son côté ludique et plaisant.

Selon, S. BARDIN et E. RACINE , les objectifs visés grâce au LNC sont :

- « d'enrichir et renforcer la langue française chez l'enfant sourd ou malentendant au moyen de visuels et de textes équilibrés et adaptés »,
- « d'apporter une aide aux parents de ces enfants dans la situation de lecture d'histoires en facilitant l'échange autour du livre »,
- « de permettre aux professionnels de la surdité d'utiliser ce livre ».

Le projet s'inscrit dans le cadre de la loi du 11 février 2005 pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées ». Il est à préciser que le LNC est un outil supplémentaire qui apporte un avantage à l'enfant sourd ou malentendant. Il ne se substitue pas aux parents et ne saurait remplacer la lecture d'histoires traditionnelle. Il doit être utilisé dans un but interactif avec les parents ou la personne qui accompagne l'enfant sourd dans la situation de lecture. Ce type de livre ne doit pas entraîner les parents vers un rôle de pédagogue qui nuirait au plaisir de l'échange. C'est pourquoi S. BARDIN et E. RACINE précisent bien que si le livre est utilisé dans un but pédagogique, ailleurs qu'en famille, « il est fondamental de bien distinguer les deux situations pour que l'enfant trouve facilement ses repères dans ses différents milieux de vie, et pour son bien-être ».

A. PIQUARD-KIPFFER, enseignant-chercheur et orthophoniste, a écrit différentes histoires adaptées à un public d'enfants sourds de différents niveaux scolaires (cycle 1, 2). Une des histoires, celle de cycle 3 a été co-écrite avec un professeur de philosophie : D. LELARGE. L'étude de faisabilité réalisée dans le cadre de notre mémoire porte sur l'une de ces histoires : « Nina fête son anniversaire ! » (cycle 1).

Par ailleurs, le LNC comporte une tête codeuse (codant en LPC), qui incarne le narrateur. L'animation de cette tête parlante et codeuse consiste à faire fonctionner un avatar 3D composé d'une tête et d'un bras codant les phonèmes en LPC.

L'alignement automatique de la parole permet de récupérer à partir d'un signal acoustique et d'une transcription textuelle, la durée et le positionnement de chaque phonème et de chaque mot dans le signal. La synchronisation de l'articulation de la tête parlante avec le signal acoustique et l'affichage du texte s'effectue grâce à ces technologies développées par l'équipe PAROLE⁷².

C'est l'association DATHA⁷³ qui est à l'origine de la création de cette tête codeuse.

Cette tête apporte une aide aux parents qui n'ont pas un niveau d'expertise en LPC. Elle leur permet d'avoir une position confortable, face au livre avec l'enfant. Cela dit, elle ne remplace en aucun cas le rôle d'un être humain, d'un codeur LPC professionnel par exemple, dans la mesure où elle ne peut pas s'adapter à la compréhension de chaque enfant pour ralentir son débit ou reformuler une phrase. Elle constitue un complément, une aide supplémentaire mais elle ne se substitue pas à la richesse d'une interaction humaine. Bien au contraire, elle a pour rôle de soulager les efforts d'adaptation des parents par rapport au handicap de leur enfant, lors de l'interaction autour d'une histoire.

72. PAROLE est une équipe INRIA liée au CNRS (Centre National de Recherche Scientifique), à l'Université Henri Poincaré et l'Université Nancy 2, au sein du LORIA

73. DATHA : Association pour le Développement d'Aides Technologiques pour les personnes Handicapées.

2. Objectifs du projet à l'origine

Le Livre Numérique Codé en LPC (LNC) est le support de notre étude. Comme nous l'avons vu, il a été élaboré et enrichi au fil des recherches menées dans le cadre de l'ADT handicapé. Ce livre se propose d'être un support adapté aux enfants sourds et à leur famille pour la situation de lecture d'histoires.

Nous reprenons ici les objectifs du LNC cités par A. DUMONT et F. JACQUES dans leur mémoire :

TAB. 3 : Objectifs du LNC par A. DUMONT et F. JACQUES

- **Linguistique :**
 - Expression :
 - Stimulation de l'expression verbale
 - Développement lexical, syntaxique, morpho-syntaxique
 - Organisation du discours
 - Réception
 - Compréhension orale et/ou écrite aux niveaux lexical, syntaxique et morpho-syntaxique
 - Organisation du récit
 - Compréhension du sens global du texte.

- **Cognitif :**
 - Mémoire visuelle
 - Attention visuelle

- **Relationnel :**
 - Facilitation de l'échange entre l'enfant et l'adulte
 - Adaptations pour rendre son caractère « spontané et naturel à la situation de communication » (A. DUMONT et F. JACQUES)

- **Psychologique :**
 - Enrichissement de l'univers de l'enfant
 - Vertus thérapeutiques voire psycho-thérapeutiques
 - Identification de l'enfant aux personnages

Ces objectifs sont mis en place par différents **moyens** réunis dans le LNC. Nous allons procéder à une description de l'outil tel qu'il est actuellement en précisant les avantages que peuvent théoriquement apporter chacun des aspects du logiciel.

3. Présentation actualisée de l'outil

- **Un texte adapté :**
 - Texte court
 - Formulations explicites du contenu de l'histoire
 - Vocabulaire concret et structures morpho-syntaxiques simples.
 - Niveaux de difficulté : il était prévu depuis l'origine du projet de recherche, de réaliser plusieurs niveaux pour chaque histoire afin de permettre une adaptation optimale pour chaque enfant. 3 niveaux de difficulté ont été réalisés pour la première fois pour l'histoire destinée aux enfants de cycle 1 : « Nina fête son anniversaire ».
 - Animations du texte :
 - Coloration du texte en correspondance avec la voix du narrateur (karaoqué).
 - Médaillon photo des personnages se situant près du texte au moment où ils prennent la parole (afin de faciliter la compréhension des tours de parole)

- **Des images explicites :**
 - Apport de repères fixes
 - Nombre d'images en quantité suffisante
 - Simplicité de lecture de l'image, réduction des ambiguïtés
 - Expressivité
 - Correspondance parfaite avec le récit.

- **Une tête numérique qui code en LPC :**
 - Il s'agit d'une tête parlante virtuelle permettant de recevoir visuellement le message parlé grâce à la lecture labiale associée aux clés du LPC.
Lors de la lecture de l'histoire, la tête est animée à partir du texte et de la voix de la narratrice. Ces 3 informations (son, texte, code LPC) sont coordonnées de façon à donner un message riche et cohérent au lecteur.



- **3 niveaux de difficulté :**
 - Variations du texte en qualité et en quantité
 - Variations du nombre d'images
 - Variation de la durée totale de l'histoire
- **Lecture en musique :** cette lecture consiste en un défilement des images de l'histoire avec un accompagnement au piano.



- **Plusieurs possibilités d'utilisation :**
 - 3 modes de lecture :
 - Lecture continue : l'histoire se déroule en continu du début à la fin.
 - Lecture par chapitre : l'histoire est divisée en 3 chapitres. Cette lecture permet de passer du début de l'histoire au milieu ou à la fin de celle-ci.
 - Lecture par page : ce mode permet aux lecteurs de passer à la page suivante lorsque bon leur semble. La tête codeuse commence à lire la page quand les lecteurs appuient sur le bouton PLAY.



Le choix de ces modes de lecture se fait au préalable.
Cependant il existe des moyens d'adapter la lecture en temps réel.



- Adaptations en cours de lecture
 - Boutons : pause / stop
 - Bouton : page suivante
 - Bouton : chapitre suivant
 - 3 options de suppression : il est possible de supprimer certaines fonctionnalités du LNC afin d'éviter une surcharge d'informations qui pourrait nuire à la concentration ou à la compréhension de l'enfant. (Cette barre d'outils a été déplacée de la droite vers la gauche suite aux remarques de parents et de professionnels.)

Suppression du code LPC : cette option peut être utile pour les enfants qui ne décodent pas le LPC mais profitent de la lecture labiale,

Suppression de la tête numérique : ni le LPC, ni la lecture labiale ne sont présents, seule la voix de la narratrice subsiste.

Suppression du texte : cette option peut être utile pour des enfants non lecteurs

Suppression du son : cette option ne figurera pas dans la version finale du livre.



- **Une histoire adaptée aux enfants :**

- le thème de l'histoire est familier et festif. Il peut plaire aux enfants de cycle 1,
- l'anniversaire est proche de la vie quotidienne et de l'univers des enfants et riche en connotations affectives,
- le récit à une longueur appropriée aux différents niveaux.

- **Menu « Mieux comprendre »**



MENU Mieux comprendre

- Les personnages : qui ?
- Les lieux : où ?
- Les verbes : actions - émotions ?
- Les mots codés : qu'est-ce que c'est ?
- Les mots-outils : espace et temps - quantité ?

Ce menu permet d'approfondir la connaissance de l'histoire, des personnages, des lieux. Il consiste également à apporter un soutien linguistique dans la mesure où il présente du lexique supplémentaire et de nouvelles propositions pour retracer l'histoire. Les notions de lieux, d'espace, de temps et de quantité sont abordées dans ce menu.

Il comprend plusieurs rubriques :

- « Les personnages » :



Les enfants Nina

Nina

J'aime les bonbons.
Je suis très forte en dessin.
J'aime aussi écrire.
J'aime beaucoup la couleur rose.

🔑 Cacher mes secrets

Cette rubrique permet à l'enfant de découvrir des secrets sur les personnages de l'histoire, comme par exemple ce qu'ils aiment et leurs lieux de vie. C'est aussi dans ce menu qu'il est dit explicitement que Louis est le frère de Nina. Cela peut permettre à l'enfant de s'identifier un peu plus aux personnages de l'histoire.

- « Les lieux » :



Dans cette rubrique, l'enfant peut à la fois approfondir les lieux de l'histoire mais aussi d'autres lieux comme les différentes pièces du bateau, le port et la ville. Il peut également faire la distinction entre extérieur et intérieur.

Il existe une fiche pour chaque endroit. Cela permet de remettre l'histoire dans un contexte plus large.

- « Les verbes » :

- « Les actions » :



Cette rubrique permet de revoir les verbes dans l'ordre d'apparition de l'histoire. De plus, le même verbe apparaît dans plusieurs phrases et chacune d'elles est illustrée par une image spécifique. On a par exemple pour le verbe préparer :

- « Nina prépare sa fête d'anniversaire. »
- « Elle prépare sa fête dans sa cuisine. »
- « Elle prépare son goûter d'anniversaire. »

- « Les émotions » :



Cette rubrique permet de découvrir les émotions que ressentent les personnages de l'histoire.

- « Les mots codés » :



Les mots sont classés par champ lexical et se retrouvent dans une image contextualisée. On peut par exemple choisir les objets de la fête, on découvre alors des mots de l'histoire mais aussi du vocabulaire supplémentaire permettant à l'enfant d'enrichir son stock lexical. Ces mots sont visionnés dans un certain contexte, contrairement à un imagier traditionnel et ont donc une valeur affective au moment de leur apprentissage.

- « Les mots outils » :
 - Les expressions de l'espace et du temps :



Cette rubrique permet de découvrir la signification de ces mots-outils dans des phrases avec l'illustration adaptée.

- Les expressions de la quantité :



Ce dernier volet du menu permet d'aborder la notion de quantité. On retrouve des nombres cardinaux (1, 2, 3) mais aussi des adverbes de quantité comme « beaucoup » ou des pronoms indéfinis comme « tous ».

- **Guides pratiques** : il existe actuellement trois guides à l'usage des personnes utilisant le LNC avec un enfant sourd.
 - Le **guide des parents, comment raconter une histoire à son enfant sourd ?** a pour « objectifs de faciliter la communication avec l'enfant, en situation de lecture d'histoires⁷⁴ ».
 - Le **guide des activités** « fournit des informations, des conseils pratiques pour jouer avec votre enfant autour du livre⁷⁵ ».
 - un **guide présentant des définitions** sur la surdité et des adresses et des contacts utiles pour les parents.

Le LNC est donc un outil conçu dans le cadre d'une recherche scientifique. L'objectif initial était d'apporter une aide aux parents qui souhaitent raconter une histoire à leur enfant mais qui étaient démunis face à cette situation. L'utilisation du LNC en situation orthophonique était également envisagée mais dans un second temps de l'étude de faisabilité. C'est à la fois dans ces deux situations d'utilisation, familiale et r educative, que nous allons centrer nos travaux de mémoire.

74. Cité dans le LNC.

75. Ibid.

DEUXIEME PARTIE :

DEMARCHE EXPERIMENTALE

Problématique et hypothèses

Trois dispositifs expérimentaux

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

Problématique

Comme nous l'avons expliqué, deux mémoires d'orthophonie ont été menés dans le cadre de l'étude de faisabilité de l'ADT Handicom par Amélie DUMONT et Floriane JACQUES⁷⁶ en 2009 et par Sophie BARDIN et Elodie RACINE⁷⁷ en 2010.

Leurs objectifs ont été de montrer que :

- l'histoire « Louis et son incroyable chien Noisette » est adaptée à l'enfant sourd de niveau cycle 2 et permet de renforcer et d'enrichir sa langue ;
- le LNC et le guide méthodologique apportent une aide aux parents dans la situation de lecture d'histoires et un soutien linguistique à leur enfant ;
- l'histoire « Nina fête son anniversaire » est parfaitement adaptée à l'enfant sourd de cycle 1 et permet d'enrichir sa langue ;
- le LNC apporte une réelle aide aux parents dans la situation de lecture d'histoires et facilite l'interaction.

Elles sont parvenues aux conclusions suivantes :

- le LNC est un bon outil à utiliser en famille mais il ne remplace pas la lecture d'histoires traditionnelle : il la complète et la diversifie ;
- « les orthophonistes pensent que cet outil pourrait être un support de travail intéressant à utiliser en rééducation. »

La version étudiée dans le mémoire de S. BARDIN et E. RACINE l'année précédente, comportant un seul niveau, a été modifiée : le LNC comporte actuellement 3 niveaux de difficulté pour la même histoire.

A partir de ces constats, nous nous sommes interrogées sur ce LNC :

- Les trois niveaux sont-ils de difficulté croissante ?
- Quelles sont les utilisations possibles du LNC ?
- Quels sont les intérêts des 3 niveaux de difficulté pour la même histoire ?

⁷⁶. Op. cit.

⁷⁷. Op. cit.

Hypothèses

Nous avons élaboré trois hypothèses répondant à notre problématique.

Nous commencerons par un travail préalable d'étude du LNC, outil que nous souhaitons utiliser lors des expérimentations. Notre première hypothèse s'appuie sur les nouveautés apportées au texte de l'histoire. La version étudiée dans le mémoire de 2010 de S. BARDIN et E. RACINE a été modifiée. Nous formulons l'hypothèse selon laquelle 3 niveaux de difficulté croissante pour la même histoire sont présents.

Les conclusions des mémoires précédents nous ont amenées à émettre une seconde hypothèse. Le LNC ayant déjà été testé en famille sous les angles de l'enrichissement du langage et de l'interaction, et l'avis des professionnels étant favorable à une utilisation orthophonique, nous avons orienté notre étude vers les utilisations possibles en famille mais aussi en rééducation. Nous supposons qu'elles sont différentes et complémentaires.

Enfin, par ses 3 niveaux, nous supposons que le LNC peut constituer un outil adapté à différents profils d'enfants sourds. Ceci fait l'objet de notre troisième hypothèse.

Ainsi, pour vérifier chacune de nos hypothèses, nous avons procédé par étapes successives :

1) Le texte comporte 3 niveaux de difficulté croissante

Nous allons effectuer une analyse linguistique comparative des 3 niveaux de l'histoire.

2) Les utilisations du LNC en famille et en rééducation sont différentes et complémentaires.

Nous allons vérifier que :

- le LNC est un bon outil pour une utilisation familiale,
- le LNC est un bon outil pour une utilisation orthophonique,
- les utilisations sont différentes selon le contexte d'utilisation : milieu familial *versus* rééducation orthophonique,
- ces utilisations sont complémentaires et favorisent le lien entre la famille et l'orthophoniste.

Nous avons en conséquence élaboré deux questionnaires. Le premier est destiné à des parents d'enfants sourds et le deuxième à des professionnels prenant en charge des enfants sourds.

3) Le LNC comporte 3 niveaux de difficulté croissante qui en font un outil adapté à différents profils d'enfants sourds de cycle 1.

Pour cela, nous avons :

- vérifié au préalable la progression des niveaux (Cf. première hypothèse),
- établi les profils « langage et communication » des enfants,
- élaboré les profils d'utilisation du LNC pour chaque enfant grâce aux questionnaires.

Afin de vérifier la progression des niveaux, nous avons effectué une analyse linguistique comparative (Cf. hypothèse 1). Les profils généraux des enfants suivis et ceux correspondant aux utilisations du LNC ont été organisés en fonction des bilans et entretiens orthophoniques mais aussi grâce aux questionnaires s'adressant aux parents et aux professionnels, ainsi qu'à nos observations personnelles en séance.

Nous allons détailler les conditions de nos expérimentations dans la partie suivante.

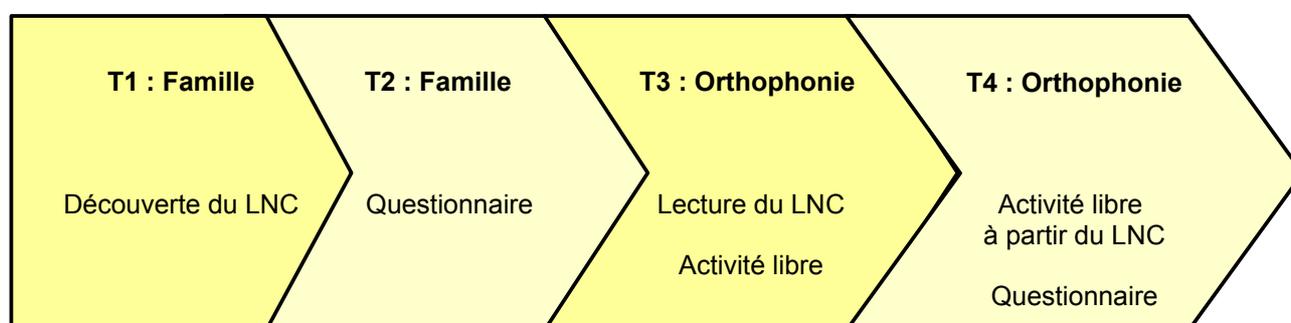
DISPOSITIFS EXPERIMENTAUX

Dispositifs expérimentaux

De façon à répondre à nos trois hypothèses, nous avons élaboré un protocole expérimental comprenant un dispositif théorique et 2 dispositifs pratiques :

- une analyse linguistique comparative : dispositif théorique portant sur l'outil en lui-même,
- 2 questionnaires différents destinés aux parents et aux orthophonistes des enfants de notre population,
- des observations filmées en situation de lecture du LNC en famille et lors d'activités en rééducation.

TAB. 4 : Protocole expérimental type



- **T1** : Rencontre de l'enfant et de ses parents à leur domicile. Première partie du questionnaire aux parents (renseignements personnels) et lecture-découverte du LNC filmée.
- **T2** : Deuxième rencontre avec l'enfant et ses parents. Entretien et recueil des réponses à la deuxième partie du questionnaire.
- **T3** : Observation filmée de l'enfant et de l'orthophoniste pendant la lecture du LNC. Activité autour du LNC (marionnettes).
Recueil d'informations sur la prise en charge orthophonique de l'enfant (bilans orthophoniques).
- **T4** : Activité libre autour du LNC en fonction des objectifs de l'orthophoniste (marionnettes)
Entretien et recueil des informations du questionnaire aux professionnels.

Nous souhaitons effectuer ce protocole pour chaque enfant. Cela n'a pas été possible pour les raisons suivantes :

- Problème de version du LNC : une des familles a utilisé l'ancienne version du LNC pendant 2 semaines. Nous leur avons donc laissé la nouvelle version pendant 2 semaines supplémentaires, mais cela a pu avoir un effet néfaste sur la motivation de l'enfant.
- Nous n'avons pas pu mener toutes les expérimentations avec chacune des orthophonistes en raison du temps limité de notre étude et de leur manque de disponibilité.

Nous allons maintenant pouvoir présenter en détail nos trois dispositifs expérimentaux ainsi que notre population.

PREMIER DISPOSITIF EXPERIMENTAL : ANALYSE LINGUISTIQUE

1. Support de l'étude

La version que nous étudions propose trois niveaux de difficulté pour la même histoire « Nina fête son anniversaire ! ».

Le mémoire réalisé en 2010⁷⁸ ayant conclu que le texte « Nina fête son anniversaire » est adapté aux enfants de cycle 1, nous nous sommes exclusivement intéressées à l'étude comparative des niveaux. Notre objectif a donc été de montrer leurs difficultés croissantes d'un point de vue linguistique et textuel.

2. Déroulement de l'étude

Afin de réaliser cette étude, nous avons analysé chaque niveau individuellement en recensant les éléments linguistiques de chaque texte. Cela nous a permis de sélectionner les éléments nous paraissant les plus pertinents pour montrer la progression de difficulté d'un niveau à l'autre. Nous avons ensuite comparé les résultats obtenus pour chaque niveau afin de mettre en évidence leur progression.

2.1. Analyse textuelle

Dans un premier temps, l'étude du schéma narratif nous a permis de mesurer l'importance des parties de l'histoire aux 3 niveaux. Nous nous sommes d'abord appuyées sur le schéma quinaire de LARIVAILLE, puis nous avons simplifié ce schéma pour faire apparaître les 3 temps principaux de l'histoire, qui se retrouvent dans la lecture par chapitre du LNC.

Dans un second temps, nous avons recensé les organisateurs textuels de l'histoire aux trois niveaux afin d'en souligner les articulations.

⁷⁸. S. BARDIN et E. RACINE, op. cit.

2.2. Analyse morpho-syntaxique et lexicale aux trois niveaux

Dans un premier temps, nous avons réalisé une étude morpho-syntaxique. Nous avons donc recensé les différentes **structures de phrases** présentes aux 3 niveaux de l'histoire, puis, les avons classées selon leur type et leur forme.

Nous nous sommes ensuite intéressées aux 5 principaux **réseaux lexicaux** (association de mots appartenant au même thème) présents aux trois niveaux. Nous avons recensé les différentes unités lexicales s'y rapportant.

Nous avons enfin calculé la fréquence d'apparition des structures de phrases et des réseaux lexicaux à chaque niveau.

2.3. Analyse sociométrique et des actes de parole

Nous avons détaillé les différents actes de parole que nous avons recensés en 3 grandes catégories : interrogatifs, assertifs et directifs.

Puis, nous avons étudié le nombre d'échanges entre les personnages en recensant leurs différentes prises de parole.

L'analyse linguistique de chaque niveau nous a ainsi permis de les comparer de façon à faire apparaître leur progression croissante de difficulté.

DEUXIEME DISPOSITIF EXPERIMENTAL : QUESTIONNAIRES

1. Support de l'étude

Nos objectifs ont été d'obtenir l'avis des parents d'enfants sourds et des orthophonistes par rapport au LNC mais aussi de pouvoir analyser les différentes utilisations possibles de cet outil en famille et en rééducation. Nous avons pour cela fait le choix d'élaborer 2 questionnaires, un à l'attention des parents d'enfants sourds et un autre à l'attention des orthophonistes.

Les questions concernant le contenu du LNC sont adressées uniquement aux orthophonistes. En effet, cette étude a déjà fait l'objet du mémoire de 2010⁷⁹ et nos questions concernant cette partie étant parfois pointues (lexique et morpho-syntaxe), elles nécessitent un regard orthophonique.

Les questions aux parents sont donc plus axées sur leur appréciation du support en général, ce qui leur paraît être le plus adapté à leur enfant dans le LNC mais aussi leurs utilisations effectives de cet outil avec leur enfant.

1.1. Enquête auprès des familles et des professionnels :

Nous nous sommes inspirées des questionnaires du mémoire d'Amélie DUMONT et Floriane JACQUES et de celui de Sophie BARDIN et Élodie RACINE pour élaborer le nôtre.

Nous avons repris certaines questions et en avons ajouté pour que le questionnaire soit axé sur l'utilisation du LNC.

Notre étude a été réalisée sur un nombre réduit d'enquêtés, elle a donc une visée plus qualitative que quantitative.

Nous avons ainsi choisi de réaliser des entretiens compréhensifs. En effet, lors de nos rencontres avec les familles, le questionnaire nous a servi de cadre afin de collecter l'ensemble des données nécessaires à notre étude. Toutefois, ce type d'entretien autorise à sortir du cadre prédéfini pour laisser une expression plus libre aux enquêtés et recueillir leurs commentaires spontanés. Ce mode de passation des questionnaires nous a également permis de préciser le sens de certaines questions mais aussi d'instaurer une relation de confiance avec l'enfant et ses parents.

⁷⁹. Op. cit.

1.2. Organisation des questionnaires

Nous présentons dans cette parties nos deux questionnaires.

1.2.1. Le questionnaire aux parents

Il s'articule en quatre volets :

I. Les renseignements personnels

- A. Identité de l'enfant
- B. Déficience auditive
- C. PEC de la déficience auditive
- D. Les activités de l'enfant et la lecture d'histoires

II. Le support du LNC

III. L'utilisation du LNC

- A. Les paramètres de lecture
- B. Le résumé
- C. Les niveaux
- D. Le menu mieux comprendre

IV. Les réactions de votre enfant

- A. Intérêt, attention
- B. Compréhension

Le **premier volet** du questionnaire porte **sur les renseignements personnels**. Ils concernent l'enfant et ses parents et s'articulent en quatre parties. La première partie est réservée à l'identité de l'enfant et la deuxième à sa déficience auditive. La troisième partie s'intéresse à la prise en charge orthophonique et scolaire de l'enfant. La dernière partie concerne les loisirs de l'enfant et la lecture d'histoires.

Le support du LNC, deuxième volet de ce questionnaire, n'a pas de sous-partie et comporte 5 questions qui ont pour objectif de recueillir les opinions des parents sur le LNC.

Le troisième volet intitulé **L'utilisation du LNC** se compose de quatre parties :

- **Les paramètres de lecture** : 3 questions permettant de connaître les options qu'ont utilisées les parents.
- **Le résumé** : 2 questions permettant de savoir si les parents l'ont utilisé.
- **Les niveaux** : 7 questions à propos de la possibilité de changer de niveau.
- **Le menu mieux comprendre** : 5 questions permettant de connaître les menus exploités par l'enfant et ceux qu'il a le plus appréciés.

Le **quatrième volet** concerne **les réactions de l'enfant** : il se compose de deux sous-parties.

- **Intérêt et attention de l'enfant** : 10 questions à propos du comportement de l'enfant pendant les visionnages du LNC.
- **Compréhension** : 9 questions en rapport avec la compréhension de l'enfant par rapport à l'histoire et son appropriation.

A la fin du questionnaire, nous avons laissé aux parents la possibilité de nous faire part de leurs éventuelles suggestions à propos du LNC.

Nous avons choisi de présenter le questionnaire aux parents en deux temps :

- Les renseignements personnels nous ont servi de base pour faire connaissance avec l'enfant et sa famille lors du premier rendez-vous. Les questions s'adressant aux parents mais aussi directement à l'enfant nous ont permis d'obtenir une bonne dynamique d'échange.
- Au second rendez-vous, le questionnaire nous a servi de trame pour l'entretien⁸⁰ avec les parents. L'ordre préétabli n'a pas forcément été respecté. En effet, l'interactivité des échanges a permis de rebondir sur certaines questions et de donner des éléments d'informations supplémentaires aux réponses attendues dans le questionnaire. Nous avons ainsi pu enrichir notre investigation.

80. Entretien compréhensif selon le sociologue J-P. Kaufmann par opposition à entretien impersonnel (simple application du questionnaire).

1.2.2. Le questionnaire aux professionnels

Le questionnaire aux professionnels se compose de cinq volets :

I. La prise de contact

- A. Renseignements personnels
- B. Prise en charge de l'enfant

II. Le support du LNC

III. Le contenu du LNC

- A. L'histoire
- B. Le texte : 3 niveaux pour une même histoire
- C. Les notions
 - 1. Lieux, notions d'espace
 - 2. Notion de temps
- D. L'énonciation
- E. Le schéma narratif

IV. L'utilisation du LNC

- A. Les possibilités qu'offrent le LNC
- B. L'utilisation en séance
 - 1. L'histoire
 - 2. Le menu « mieux comprendre »

V. Conclusion

Le **premier volet « prise de contact »** se présente en deux parties.

- **Renseignements personnels** : 12 questions concernant l'orthophoniste afin de connaître sa spécificité ou non dans le domaine de l'orthophonie.
- **Prise en charge de l'enfant** : 10 questions concernant la prise en charge de l'enfant, les objectifs visés et le profil de l'enfant.

Le **deuxième volet, « Le support du LNC »** est, comme pour le questionnaire aux parents, composé d'une seule partie. Cependant, celle-ci est plus complète et permet de recueillir l'avis des professionnels au sujet du concept et du support de ce LNC.

Le **troisième volet** concernant « **Le contenu du LNC** » se divise en cinq parties.

- **L'histoire** : 3 questions en rapport avec le thème de l'histoire.
- **Le texte : 3 niveaux pour une même histoire** :
8 questions en rapport avec les impressions des professionnels sur les différences entre les niveaux.
- **Les notions** : se subdivise en deux parties sur l'espace et le temps comportant respectivement 3 et 5 questions. Elles se rapportent à la compréhension de ces notions par l'enfant.
- **L'énonciation** : 2 questions en rapport avec la compréhension de l'enfant pour les prises de parole par les personnages.
- **Le schéma narratif** : 2 questions sur l'identification des différentes parties de l'histoire par l'enfant.

L'avant dernier volet intitulé **L'utilisation du livre numérique codé** s'articule en deux parties :

- **Les possibilités qu'offre le LNC** : 5 questions par rapport à ce qu'a utilisé ou utiliserait l'orthophoniste en rééducation avec l'enfant.
- **L'utilisation en séance** :
 - **L'histoire** : 7 questions en rapport avec l'utilisation des options de lecture pendant la séance et le niveau qui est adapté à l'enfant pris en charge.
 - **Le menu « mieux comprendre »** : 3 questions à propos de ce qui a été exploité ou non dans ce menu avec l'enfant et quels étaient ou pourraient être les objectifs visés

Le questionnaire **se termine** par six questions qui concernent les activités que l'on peut faire autour du LNC, le lien créé avec les parents et également les autres pathologies pour lesquelles l'exploitation du LNC serait envisageable.

Nous avons choisi de donner le questionnaire aux professionnelles après leur première utilisation en séance. Cela leur a permis de comprendre notre démarche et de réfléchir sur leurs diverses utilisations du LNC et les activités qui peuvent en découler. Elles ont ainsi pu nous donner un maximum d'informations pertinentes à la fin de l'expérimentation.

Lorsque cela a été possible, nous avons été présentes pour aider l'orthophoniste à remplir le questionnaire. A cette occasion, nous avons aussi pu nous renseigner sur le suivi général des enfants, leurs prises en charge précédentes, leur milieu familial et obtenir des comptes-rendus de bilan orthophonique pour chacun d'entre eux.

2. Méthodologie de l'expérimentation

Cette partie présente les enfants et les orthophonistes ayant participé à notre étude. Nous décrivons ensuite les conditions des expérimentations.

2.1. Présentation des conditions de passation des questionnaires

2.1.1. En famille

Les rencontres avec les quatre familles se sont déroulées de la même manière : Le premier rendez-vous a eu lieu à leur domicile. Nous avons ainsi pu faire connaissance avec l'enfant et sa famille et remplir la première partie du questionnaire.

Nous leur avons ensuite expliqué le fonctionnement du LNC.

Un des parents et l'enfant ont regardé l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » ensemble⁸¹.

Le matériel est resté à leur disposition durant deux à quatre semaines selon les disponibilités des parents.

Le deuxième rendez-vous a également eu lieu au domicile familial et nous nous sommes entretenues, dans deux familles avec les deux parents et dans les deux autres familles avec seulement la maman autour du questionnaire.

2.1.2. En orthophonie

Nous avons proposé le livre aux orthophonistes à l'avance (sauf pour l'orthophoniste A CAMSP) afin qu'elles puissent se familiariser avec l'outil. Nous avons ensuite assisté à une première séance durant laquelle les orthophonistes ont commencé par relire l'histoire avec l'enfant. Puis, nous les avons laissées libres d'organiser une ou deux autres séances autour du LNC en fonction de leurs objectifs de rééducation⁸².

81. Cette découverte du LNC a été filmée afin de recueillir des informations sur le langage et la communication de l'enfant avec sa famille en situation de lecture du LNC. Nous détaillerons ce 3ème dispositif expérimental ultérieurement.

82. Certaines activités ont été filmées pour des raisons similaires à la découverte du LNC.

2.2. La population

2.2.1. Famille

➤ Critères d'inclusion :

Le LNC « Nina fête son anniversaire » s'adresse à des enfants sourds d'un niveau scolaire correspondant au cycle 1 ou âgés de 3 à 5 ans. Nous avons donc souhaité rencontrer des enfants :

- ayant une surdité sévère, profonde ou totale,
- de niveau cycle1,
- ayant des parents pratiquant le LPC,
- dont le mode d'éducation est principalement oral.

Il n'a pas été facile de trouver des parents d'enfants sourds pratiquant le LPC.

Nous avons rencontré seulement deux couples de parents et une maman seule pratiquant le LPC et nous avons tout de même décidé d'inclure dans notre étude un autre couple de parents ne connaissant pas le LPC mais ayant fait le choix d'un mode de communication uniquement orale pour leur enfant.

➤ Présentation des enfants⁸³

ARTHUR :

- Arthur est âgé de 3;9 ans

Il est scolarisé en PSM dans une école ordinaire.

Un enseignant spécialisé vient dans sa classe les vendredis matins.

Il présente une surdité congénitale bilatérale sévère qui a été découverte à 5 semaines de vie.

Il a été appareillé d'un contour d'oreille à l'âge de 4 mois et a été implanté à l'âge de 13 mois.

Son gain prothétique est bon : il entend à 25-30 dB avec ses appareils (intensité sonore de la parole normale).

Le mode d'éducation utilisé est l'oral soutenu occasionnellement par le LPC (afin de corriger son articulation).

Il est le fils aîné d'un couple de parents entendants, et a un petit frère entendant de 6 mois.

Ses parents sont très impliqués dans sa prise en charge et le stimulent beaucoup.

Il pratique deux activités extra-scolaires :

- l'éveil musical,
- la gymnastique, qui lui permet, selon ses parents, de développer sa lecture labiale dans un milieu sonore.

Prise en charge (PEC) orthophonique par semaine : 1 PEC individuelle au CAMSP⁸⁴ (1h)

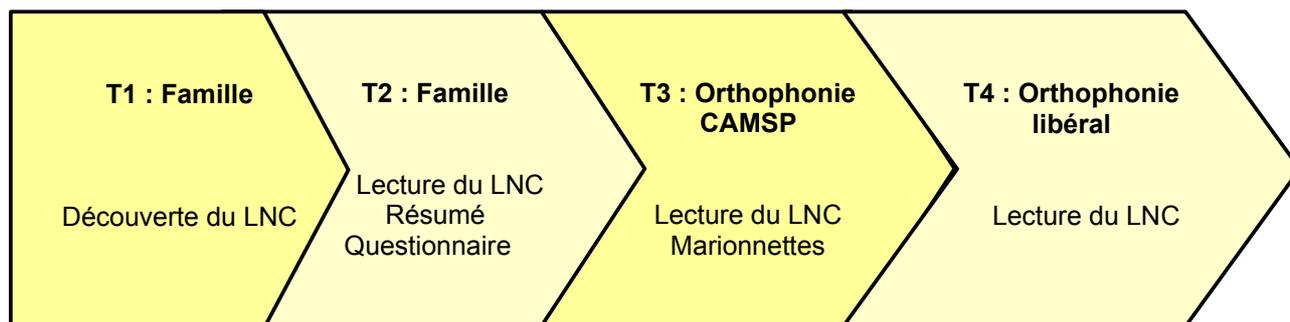
1 PEC en groupe au CAMSP

1 PEC en libéral (45 min)

83. Par respect pour les familles et afin de garantir l'anonymat des enfants, leurs prénoms ont été modifiés.

84. CAMPS : Centre d'Action Médico-Précoce.

TAB. 5 : Protocole d'Arthur



- **T1** : Rencontre avec Arthur sa maman et son petit frère. Lecture du LNC et réponses aux « renseignements personnels ».
- **T2** : Lecture du LNC avec Arthur, sa maman et son petit frère. Restitution de l'histoire avec la rubrique du résumé. Réponses au questionnaire.
- **T3** : Séance avec l'orthophoniste du CAMSP : Lecture du LNC et activité des marionnettes.
- **T4** : Séance avec l'orthophoniste en libéral : Lecture du LNC (non exploitable).

Les deux orthophonistes d'Arthur n'ont été disponibles qu'une séance chacune et ont découvert le LNC lors de la lecture avec lui.

- C'est pourquoi nous avons orienté une orthophoniste sur le choix du niveau adapté à l'enfant (NIV. 3) et sur l'activité des marionnettes de façon à pouvoir observer les productions de l'enfant dans cette situation de restitution.
- La séance avec la deuxième orthophoniste n'a pas pu donner de résultats exploitables pour notre étude. Imposer un matériel n'entre pas dans ses principes de rééducation et l'enfant était happé par les objets environnants plutôt que par le LNC, outil déjà exploité pendant 2 semaines par l'enfant et sa famille et une fois de plus avec son autre orthophoniste.

THOMAS :

- Thomas est âgé de 4;4 ans.

Il est scolarisé en MSM dans une école ordinaire. Il ne va à l'école que le matin.

Il présente une surdité congénitale bilatérale profonde qui a été découverte à 12 mois.

Il a été appareillé d'un contour d'oreille à l'âge de 12 mois et possède un implant cochléaire depuis l'âge de 18 mois.

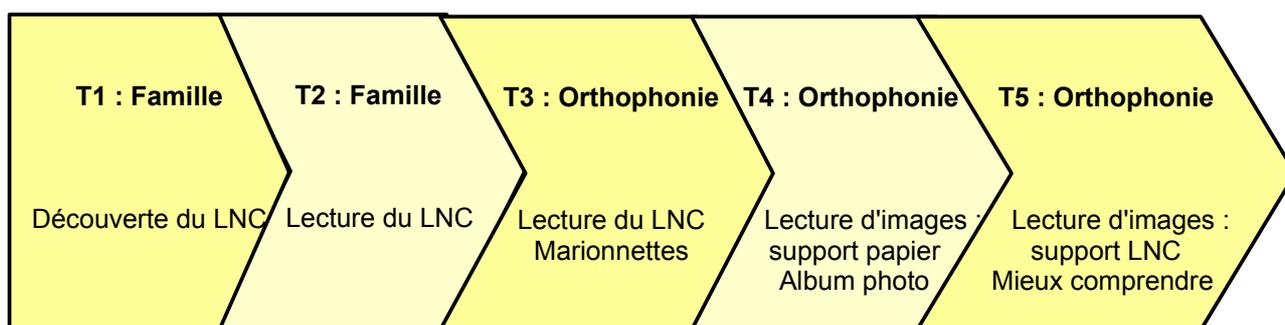
Son gain prothétique est bon : il entend à 25-30 dB avec ses appareils.

Le mode d'éducation utilisé est uniquement oral.

Il est le fils cadet d'un couple de parents entendants, il a une grande sœur entendante de 11 ans.

Prise en charge orthophonique : 2 PEC de 45 minutes par semaine, en libéral.

TAB. 6 : Protocole de Thomas



- **T1** : Rencontre avec Thomas, ses parents et sa grande sœur. Lecture du LNC et réponses aux « renseignements personnels ».
- **T2** : Lecture du LNC avec Thomas et ses parents. Réponses au questionnaire.
- **T3** : Séance avec son orthophoniste : Lecture du LNC et activité des marionnettes
- **T4** : Séance avec son orthophoniste : Lecture des images de l'histoire avec un support papier. Lien avec son propre album photos.
- **T5** : Séance avec son orthophoniste : Lecture des images de l'histoire avec le support numérique. Utilisation du menu mieux comprendre : verbes d'action et d'émotions.

PAULINE :

- Pauline est âgée de 5;10 ans.

Elle est scolarisée dans une école ordinaire, en CLIS⁸⁵ et est intégrée tous les jours en GSM.

Elle présente une surdité congénitale bilatérale profonde qui a été découverte à 9 mois.

Elle a été appareillée d'un contour d'oreille à l'âge de 18 mois et possède un implant cochléaire depuis l'âge de 4 ans.

Son gain prothétique est bon : elle entend à 30 dB avec ses appareils.

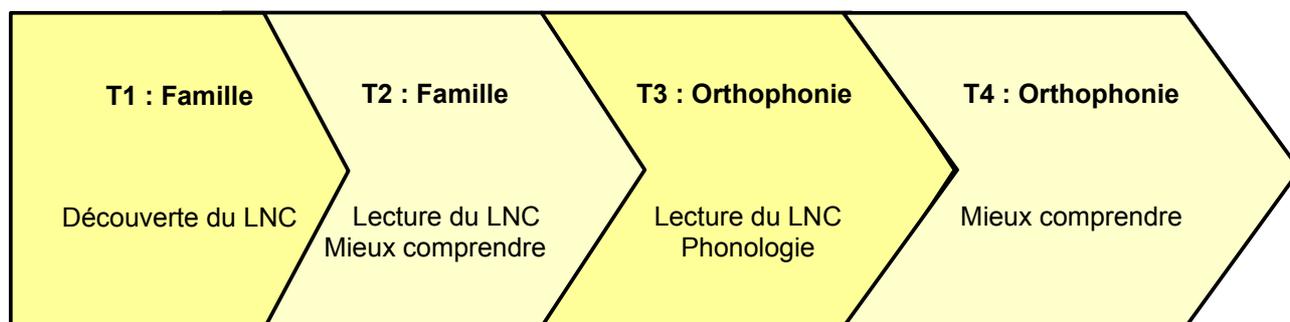
Il est à noter que Pauline n'accepte pas bien son implant. Sa peau a fait une réaction allergique et depuis, elle accepte de le mettre uniquement à l'école et en rééducation. Elle ne le porte donc pas à la maison.

Le mode d'éducation utilisé est mixte : oral, français signé, LPC.

Elle est la fille cadette d'un couple de parents entendants, elle a deux grands frères entendants de 8 et 11 ans.

Prise en charge orthophonique : 2 PEC de 45 minutes par semaine à l'école.

TAB. 7 : Protocole Pauline



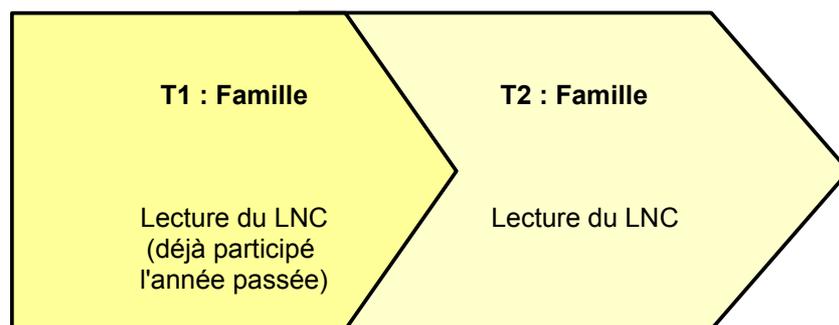
- **T1** : Rencontre avec Pauline, ses parents et ses frères. Lecture du LNC et réponses aux « renseignements personnels ».
- **T2** : Lecture du LNC avec Pauline et ses parents. Réponses à une partie du questionnaire. Les parents de Pauline ayant visionné l'ancienne version du LNC (2010), nous avons dû leur laisser la nouvelle version pendant 2 semaines supplémentaires. Nous avons collecté le reste des réponses par entretien téléphonique.
- **T3** : Séance avec son orthophoniste : Lecture du LNC. Essai sans succès de l'activité des marionnettes. Travail de la phonologie.
- **T4** : Séance avec son orthophoniste : Utilisation du menu « mieux comprendre » : les mots codés, objets de la cuisine.

85. CLIS : CLasse d'Intégration Scolaire.

LEA :

- Léa est âgée de 5;11 ans.
Elle est scolarisée en GSM dans une école ordinaire.
Elle présente une surdité congénitale bilatérale profonde du 3ème groupe découverte à 14 mois.
Elle a été implantée sur une oreille à 20 mois et sur l'autre oreille à 4 ans et demi.
Son gain prothétique est bon : elle entend à 35 dB avec ses appareils.
Le mode d'éducation utilisé est l'oral soutenu occasionnellement par le LPC (afin de corriger son articulation).
Elle est la fille cadette de parents séparés entendants, elle a deux grands frères de 8 et 30 ans entendants.
Elle pratique une activité extra-scolaire : l'éveil musical et aime beaucoup le sport.
Prise en charge orthophonique : 3 PEC de 45 minutes par semaine en libéral.

TAB. 8 : Protocole de Léa



- **T1** : Rencontre avec Léa, sa maman et son grand frère. Lecture du LNC et réponses aux « renseignements personnels ».
- **T2** : Lecture du LNC avec Léa et sa maman. Réponses au questionnaire.

Nous avons rencontré l'orthophoniste de Léa qui nous a fourni des renseignements sur sa prise en charge ainsi qu'un compte-rendu de bilan.

2.2.2. Orthophonistes des enfants

Nous avons rencontré les 5 orthophonistes des 4 enfants qui ont participé à notre étude : les deux orthophonistes d'Arthur (A CAMPS et A libérale), l'orthophoniste de Thomas (T), l'orthophoniste de Pauline (P) et l'orthophoniste de Léa (L). Les orthophonistes A libérale et L n'ont pas participé au questionnaire. Néanmoins, nous avons pu obtenir un entretien avec elles afin de recueillir des éléments sur leur prise en charge avec l'enfant. (Elles n'apparaîtront que très ponctuellement dans les analyses).

- **Orthophoniste A CAMSP:**

L'orthophoniste d'Arthur exerce dans une institution pour enfants sourds au sein du CAMSP. Elle travaille dans le domaine de la surdité depuis un an et demi. Elle intervient auprès d'enfants de 1 à 4 ans.

Elle pratique le LPC à un niveau « débutant » depuis un an et demi, de façon « très exceptionnelle, pour insister sur l'articulation ».

Elle prend en charge Arthur depuis qu'il a 2;3 ans (septembre 2009).

Ses objectifs actuels sont :

- « l'amélioration de la parole
- l'enrichissement du vocabulaire
- l'amélioration de la syntaxe »

Elle utilise tous types de jeux ou d'activités ludiques mais très rarement les albums jeunesse lors de ses prises en charge.

- **Orthophoniste A libéral:**

La seconde orthophoniste d'Arthur travaille en libéral. Elle n'intervient pas spécifiquement auprès d'enfants sourds.

Elle ne pratique pas le LPC.

Elle prend en charge Arthur depuis qu'il a 3 ans (juillet 2010).

Ses objectifs actuels sont :

- l'entrée en communication et l'échange avec l'autre,
- la mise en place des premiers raisonnements et le jeu symbolique.

Elle laisse Arthur libre de choisir le matériel qui l'intéresse et adapte sa prise en charge en fonction de ses objectifs.

- **Orthophoniste T :**

L'orthophoniste de Thomas travaille en libéral. Elle n'est pas spécialisée dans le domaine de la surdité, Thomas est son seul patient sourd.

Elle ne pratique pas le LPC mais utilise les gestes Borel pour « le travail des sons et l'entrée dans l'écrit ».

Elle prend en charge Thomas depuis qu'il a 1 an (octobre 2007).

Ses objectifs actuels sont :

- la conscience phonologique et l'articulation,
- la compréhension,
- la notion de temps, les souvenirs.

Elle utilise toutes sortes de supports et en particulier les photos, la trace écrite et la création d'images. Elle utilise les albums jeunesse en séance avec la participation de la grande sœur de Thomas.

- **Orthophoniste P :**

L'orthophoniste de Pauline exerce en libéral. Elle ne travaille pas exclusivement dans le domaine de la surdité mais prend en charge une autre enfant sourde.

Elle pratique le LPC à un niveau « initié » depuis sa formation initiale, de façon fonctionnelle, pour insister sur l'articulation et les mots-outils. Elle utilise aussi les gestes Borel.

Elle prend en charge Pauline depuis qu'elle a 4 ans (avril 2009).

Ses objectifs actuels sont :

- « l'enrichissement du stock lexical,
- l'amélioration de l'expression au niveau morpho-syntaxique,
- l'amélioration de la compréhension,
- le travail de la conscience syllabique et de la correspondance graphème-phonème. »

Elle utilise la méthode des Alphas, la méthode des jetons et tous types de supports.

- **Orthophoniste L :**

L'orthophoniste de Léa exerce en libéral. Elle ne travaille pas spécifiquement dans le domaine de la surdité.

Elle pratique le LPC de façon ponctuelle, pour insister sur l'articulation ou pour l'apprentissage de nouveaux mots.

Elle prend en charge Léa depuis que celle-ci a 16 mois (juillet 2006).

Ses objectifs actuels sont : l'enrichissement du lexique et le travail morpho-syntaxique pour améliorer la compréhension. Elle utilise tous types de jeux ou d'activités ludiques. Mais elle n'utilise pas les albums jeunesse en rééducation car Léa préfère les supports plus dynamiques et a déjà l'occasion de lire des livres chez elle.

TROISIEME DISPOSITIF EXPERIMENTAL: ANALYSE VIDEO ET QUESTIONNAIRES

Lors de nos rencontres avec les parents et les professionnelles, nous avons pu filmer différentes séquences vidéo. Leur analyse nous a permis de compléter les informations des questionnaires aux parents et aux professionnels concernant les profils des enfants. Notre objectif, à travers cette expérimentation, a été de recueillir leurs commentaires et comportements face au LNC afin de vérifier que cet outil leur est adapté.

1. Support de l'étude

Nous avons choisi d'analyser deux séquences vidéo :

- la découverte du LNC par l'enfant en famille,
- la restitution de l'histoire par le jeu grâce aux « marionnettes » en séance d'orthophonie.

En effet, ces séquences nous informent sur les critères que nous avons jugés pertinents pour pouvoir, d'une part, compléter les informations sur le profil des enfants et, d'autre part, observer les indices comportementaux qui sont des indications pour l'adaptation du LNC à leur profil.

2. Méthodologie de l'expérimentation

Lors de ces analyses, nous avons commencé par recenser tous les commentaires que les enfants ont pu faire lors de la découverte du LNC ainsi que certains indices de communication non-verbale comme le pointage, les épisodes d'attention conjointe avec l'adulte et les gestes effectués par l'enfant⁸⁶. Notre objectif a été de savoir ce que cet outil a apporté à chaque enfant, et de déterminer le niveau qui lui convient le mieux.

Ainsi, nous avons pris en compte les critères suivants pour observer l'interaction mise en place :

- la motivation de l'enfant,
- le pointage des éléments du livre,
- le contact oculaire avec l'adulte et les épisodes d'attention conjointe.

Pour déterminer si le support du LNC est pertinent pour l'enfant, nous avons cherché à déceler :

- les regards vers la tête codeuse,
- les regards vers le médaillon photo ou les commentaires prouvant que celui-ci a été remarqué.

86. Ces données complètes se trouvent en annexe, nous avons choisi de les rassembler en nous attachant aux critères qui nous permettraient de déterminer les éléments les plus pertinents du LNC pour l'enfant observé.

Enfin, le jeu de marionnettes nous a permis d'observer le rappel des étapes de l'histoire.

Nous avons prêté attention :

- à la restitution des 3 étapes de l'histoire,
- au vocabulaire du texte de l'histoire qui a été réutilisé par l'enfant lors de la restitution,
- au vocabulaire ne figurant pas dans le texte de l'histoire qui a pu être ajouté par l'enfant lors de la restitution de celle-ci.

TROISIEME PARTIE :

TRAITEMENT DES RESULTATS

**RESULTATS LIES A NOTRE
PREMIERE HYPOTHESE**

1. Etude de la progression des trois niveaux

Il nous est nécessaire d'étudier l'histoire et ses trois niveaux afin d'établir de façon scientifique s'il existe une réelle progression de difficulté d'un niveau à l'autre. Cette étude constitue un préalable à notre troisième axe de réflexion qui concerne l'intérêt de ces trois niveaux. Après quelques remarques générales, nous étudierons la structure narrative du texte, puis ses structures linguistiques.

Tout d'abord, les trois niveaux comportent de plus en plus d'images et de plus en plus de texte. Nous avons commencé par étudier la durée de chacun des trois niveaux ainsi que leur nombre d'images. Ces données sont répertoriés dans le TAB. 9.

Variations de la durée de l'histoire :

TAB.9 : Durée de l'histoire et nombre d'images en fonction des trois niveaux

	NIV. 1		NIV.2		NIV.3	
	temps	images	temps	images	temps	images
Chapitre 1 : les préparatifs	48"	2	1'05"	3	1'30"	4
Chapitre 2 : les invités	3'30"	10	4'05"	10	4'50"	10
Chapitre 3 : la fête continue	25"	2	1'40"	4	2'50"	5
DUREE TOTALE	4'45"	14	5'45"	17	7'40"	18

Le NIV. 1⁸⁷ « Je découvre » comporte 14 images, le NIV. 2⁸⁸ « Je m'entraîne » en comporte 17 et le NIV. 3⁸⁹ « Je m'améliore » comprend 18 images.

Le TAB. 9 fait apparaître une progression de temps de lecture au fil des 3 niveaux :

- au NIV. 1, l'histoire dure 4 minutes et 45 secondes
- au NIV. 2, elle dure 5 minutes et 45 secondes, soit une minute de plus qu'au NIV. 1
- au NIV. 3, elle dure 7 minutes et 40 secondes, soit deux minutes de plus qu'au NIV. 2

Les niveaux mettent donc en jeu des capacités de concentration et d'attention de plus en plus élevées, ce qui accentue progressivement la difficulté pour l'enfant.

87. NIV. 1 sera désormais le sigle utilisé pour le niveau 1 : « Je découvre ».

88. NIV. 2 sera désormais le sigle utilisé pour le niveau 2 : « Je m'entraîne ».

89. NIV. 3 sera désormais le sigle utilisé pour le niveau 3 : « Je m'améliore ».

1.1. Étude de la structure du texte

Cette étude a pour objectif d'analyser l'organisation de l'histoire et de déterminer si sa progression est graduée par rapport au développement du langage de l'enfant. Nous pourrions ainsi comparer les trois niveaux de langue et déterminer s'il existe des différences entre eux en ce qui concerne la structure globale du récit.

1.1.1. La structure narrative du texte

La structure narrative représente l'organisation d'un texte. En effet, le texte raconte une séquence d'événements qui se rapportent à une situation particulière et qui se terminent dans le temps.

Nous nous sommes basées sur le schéma quinaire de Paul LARIVAILLE⁹⁰ qui comporte cinq grandes étapes.

Pour l'histoire « Nina fête son anniversaire », nous avons divisé le texte comme suit :

1. Situation initiale : « Les préparatifs »
2. Complication : « L'arrivée des invités »
3. Dynamique : « L'apparition de Mimi »
4. Résolution : « La fête d'anniversaire »
5. Situation finale : « Les souvenirs »

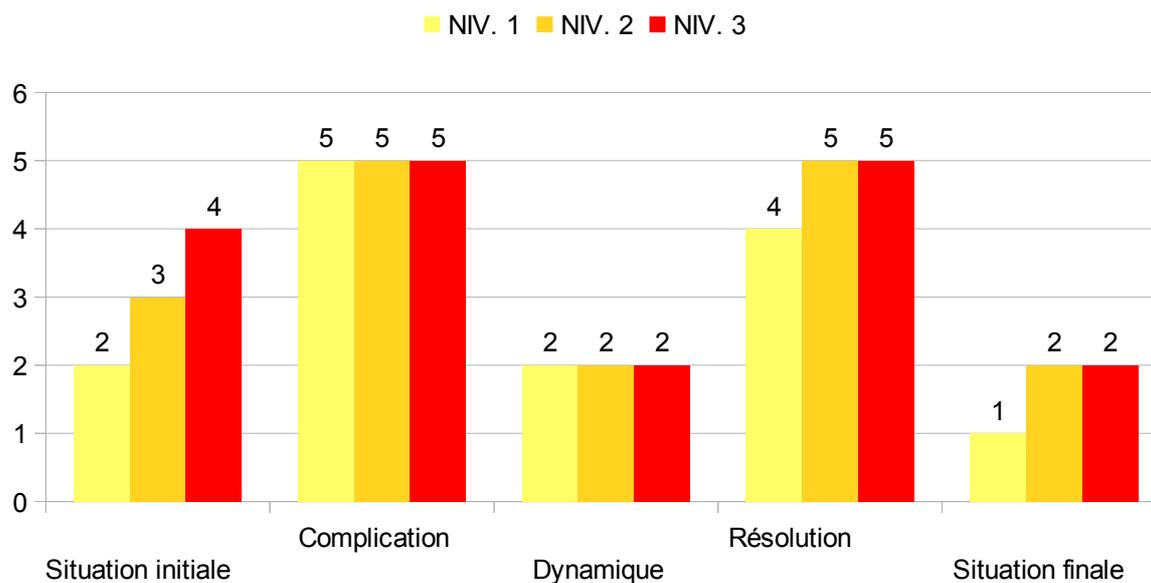
Nous détaillons dans le TAB. 10 les différences entre les niveaux pour effectuer une comparaison.

TAB. 10 : Détail du nombre de séquences dans les cinq parties du récit aux trois niveaux

	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Situation initiale Les préparatifs	sq 1 et 2	sq 1 à 3	sq 1 à 4
Complication L'arrivée des invités	sq 3 à 7	sq 4 à 8	sq 5 à 9
Dynamique L'apparition de Mimi	sq 8 à 9	sq 9 à 10	sq 10 à 11
Résolution La fête d'anniversaire	sq 10 à 13	sq 11 à 14	sq 12 à 16
Situation finale Les souvenirs	sq 14	sq 15 à 16	sq 17 et 18

90. Cité par Y. REUTER, *L'analyse du récit*, 2009.

FIG. 12 : Comparaison des séquences dans chaque partie aux trois niveaux



Cette FIG. 12 nous permet d'observer que :

- la situation initiale :
est plus longue dans les niveaux de difficulté supérieure,
la préparation de l'anniversaire est plus détaillée,
- la complication :
a le même nombre de séquences pour les trois niveaux.,
- la dynamique :
a le même nombre de séquences pour les trois niveaux,
- la résolution :
est composée d'une séquence de plus aux NIV. 2 et 3 par rapport au NIV. 1.
la fête d'anniversaire est plus détaillée aux NIV. 2 et 3,
- la situation finale :
comporte également une séquence supplémentaire aux NIV. 2 et 3.

Ainsi, de nouveaux éléments sont apportés aux niveaux de difficulté supérieure.

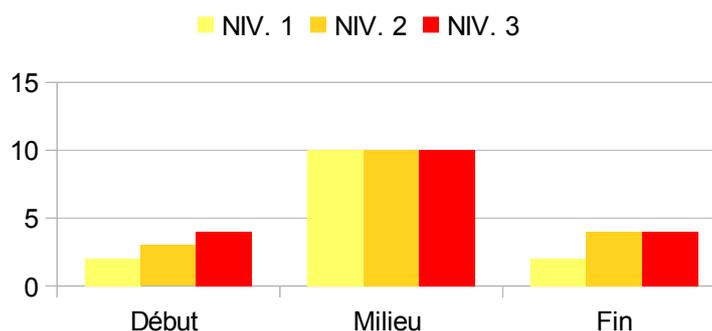
Structure simplifiée du récit

Dans le livre numérique codé, l'histoire a été divisée en trois parties : le début, le milieu et la fin. Cela rejoint le découpage en 3 chapitres que l'on peut choisir comme option lors de la lecture du livre numérique codé.

TAB. 11 : Illustration de la structure simplifiée du récit aux trois niveaux :

	NIV. 1		NIV. 2		NIV. 3	
Début (chapitre 1)	Sq 1 à 2	2	Sq 1 à 3	3	Sq 1 à 4	4
Milieu (chapitre 2)	Sq 3 à 12	10	Sq 4 à 13	10	Sq 5 à 14	10
Fin (chapitre 3)	Sq 13 à 14	2	Sq 14 à 17	4	Sq 15 à 18	5
Nombre total de séquences	14		17		18	

FIG. 13 : Illustration de la structure simplifiée du récit aux trois niveaux :



Le TAB. 11 et la FIG. 13 laissent apparaître que :

- Le début de l'histoire correspond aux préparatifs de l'anniversaire de Nina. Il se rapporte à la situation initiale du schéma quinaire.
- Le milieu de l'histoire regroupe l'arrivée des invités, l'apparition de Mimi et le moment du goûter qui représentent respectivement la complication, la dynamique et le début de la résolution.
- La fin de l'histoire correspond à la fête sur le pont et aux souvenirs qui se rapportent à la fin de la résolution et à la situation finale.

Grâce à la FIG. 13, on peut observer que :

- la situation initiale est plus détaillée dans les niveaux de difficultés supérieures,
- le milieu de l'histoire est constitué du même nombre de scènes aux trois niveaux,
- la fête sur le pont est plus détaillée ainsi que les souvenirs aux NIV. 2 et 3.

1.1.2. Les transitions internes

Les transitions internes du texte assurent sa cohésion et sa cohérence.

La **cohésion** désigne l'enchaînement des phrases par l'emploi approprié d'organismes textuels. La cohésion narrative est donc le « liant linguistique » du texte.

Par **cohérence**, on entend l'organisation et l'enchaînement logiques ou rationnels des idées dans un texte. La cohérence textuelle est assurée, au niveau global, par des règles indispensables de répétition, de progression, de non contradiction, et de relation (de cause à effet par exemple). Au niveau local, et notamment morpho-syntaxique, elle est réalisée par les procédés anaphoriques.

Nous analyserons dans cette partie la répartition des organisateurs textuels (cohésion textuelle) ainsi que le système de reprises anaphoriques des prénoms des personnages (cohérence locale) à chaque niveau de difficulté afin de pouvoir les comparer.

a) Organismes textuels

Les organisateurs textuels (**OT**⁹¹) sont des mots ou groupes de mots insérés dans un texte et fonctionnent ensemble, pour exprimer la structure ou l'organisation du texte comme une seule suite d'idées. Ils assurent la cohésion d'un texte narratif.

TAB. 12 : Recensement des organisateurs textuels aux 3 NIV⁹²

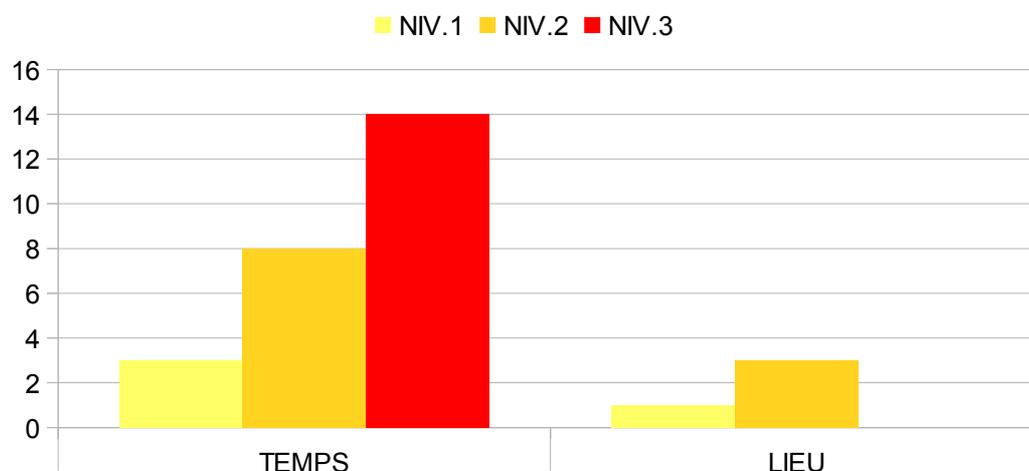
Organismes textuels		NIV.1	NIV.2	NIV.3
TEMPS				
	aujourd'hui	2	2	2
	Ce matin	-	-	1
successivité	D'abord	-	-	1
	Ensuite	-	-	1
	maintenant	-	-	1
	le premier invité	-	1	1
	le deuxième invité	-	2	2
heure	C'est l'heure du goûter	-	-	1
durée	tout l'après midi	-	-	1
	La fête dure toute la soirée	-	-	1
	plus tard	1	-	-
	journée	-	2	1
	souvenir	1	1	1
	TOTAL occurrences	4	8	14
	TOTAL OT différents	3	5	12
LIEU				
	partout	-	1	-
	dehors	1	1	-
	sur le pont du bateau	-	1	-
	TOTAL occurrences	1	3	0
	TOTAL OT différents	1	3	0
TOTAL lieu+temps occ.		5	11	14
TOTAL lieu+temps diff.		4	8	12

Le recensement des organisateurs textuels permet d'observer qu'ils sont présents à chaque niveau et que leur nombre total augmente. Cette progression s'observe sur les plans de la diversité des OT (total OT différents) et de leur nombre (total occurrences).

91. **OT** est désormais le sigle utilisé pour Organisateur Textuel.

92. **Occurrences ou occ.** désigne le nombre total d'apparitions d'un mot ou des mots appartenant à la même catégorie dans le texte, ce qui reflète la progression de difficulté du texte au niveau **quantitatif**.
Différents ou diff. désigne le nombre total de mots différents pour une catégorie de mots, ce qui reflète la progression de difficulté du texte au niveau **qualitatif**.

FIG. 14 : Comparaison du nombre d'organiseurs textuels de lieu et de temps au fil des 3 niveaux



La FIG. 14 met une fois de plus en évidence que le NIV. 3 met l'accent sur les notions de temps et non de lieu. Aucun organisateur textuel de lieu n'est présent à ce niveau alors que le nombre d'organiseurs textuels de temps est largement supérieur par rapport aux niveaux 1 et 2.

Plus précisément, au sein de ces organisateurs textuels de temps, cette figure fait apparaître la progression d'éléments marquant la succession des actions dans le temps, particulièrement nombreux au NIV. 3.

On peut aussi évoquer des éléments qui créent un rythme d'action par leur répétition à des moments clé de l'histoire :

- « Qui sonne à la porte ? » au moment où sonne la sonnette.
- « Bon anniversaire Nina ! » au moment où les invités entrent.

Les organisateurs textuels présents dans le texte permettent donc, au fil des niveaux, d'apporter des informations de plus en plus précises et complexes au sujet de la progression temporelle de l'histoire. Quant aux organisateurs textuels de lieu, ils ne présentent pas cette même progression de difficulté, ils sont absents au NIV. 3.

b) Procédés anaphoriques et déictiques

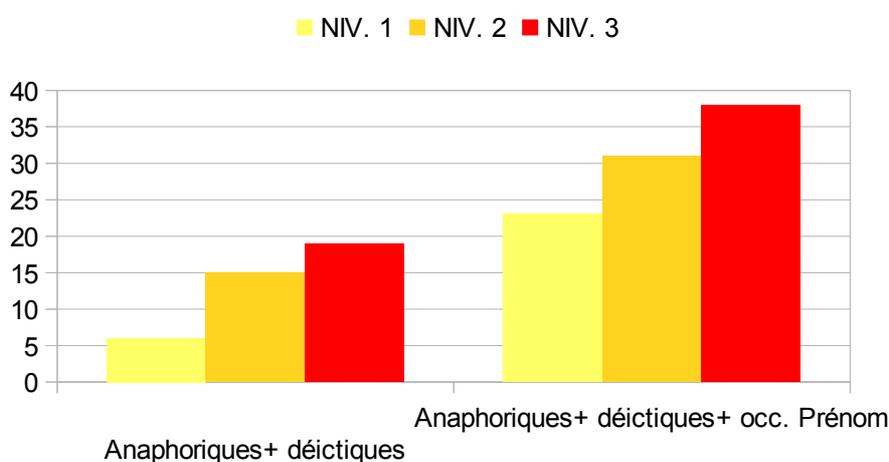
Par **anaphorique**, nous entendons la reprise d'un élément antérieur de l'énoncé, alors qu'un **déictique** renvoie à la situation extra-linguistique d'énonciation (temps, lieu...). Les déictiques seront distingués des anaphoriques dans le TAB. 13 par une astérisque (*).

L'étude du système anaphorique et des pronoms déictiques employés pour les noms des personnages met en évidence la progression de difficulté des niveaux 1, 2 et 3.

En effet, il est plus difficile pour l'enfant de comprendre de quel personnage on parle lorsque celui-ci est désigné par un autre mot que son prénom, par exemple, à la place de « Nina », seront employés un pronom personnel « elle » et une locution comme « ma petite sœur ». Plus les anaphoriques et déictiques sont variés et nombreux, moins les références aux différents personnages sont explicites et plus l'histoire est difficile à comprendre pour l'enfant.

Nous avons donc étudié les prénoms des personnages ainsi que les références à ceux-ci en les dénombrant et en analysant la proportion d'anaphoriques dans chaque niveau par rapport aux occurrences du prénom du personnage.

FIG. 15 : Comparaison des anaphoriques et déictiques aux trois niveaux⁹³



L'analyse des champs lexicaux (présentée dans la seconde partie de l'analyse linguistique), révèle qu'au NIV. 1, les noms de personnages représentent 45% du texte, au NIV. 2, 31% et seulement 29% au NIV. 3. Nous prendrons l'exemple du personnage central : Nina⁹⁴.

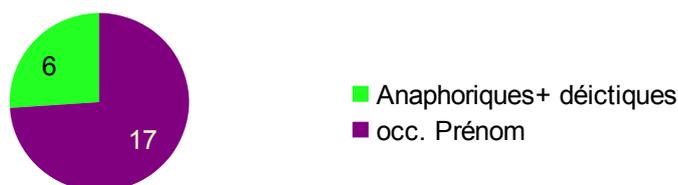
93. **Occurrences ou occ.** désigne le nombre total d'apparitions d'un mot ou des mots appartenant à la même catégorie dans le texte, ce qui reflète la progression de difficulté du texte au niveau **quantitatif**.
Différents ou diff. désigne le nombre total de mots différents pour une catégorie de mots, ce qui reflète la progression de difficulté du texte au niveau **qualitatif**.

94. Les données pour les autres personnages se trouvent répertoriées dans l'annexe n° 4.

TAB. 13 : Reprises anaphoriques et déictiques pour le personnage Nina⁹⁵

PERSONNAGE	Anaphoriques et déictiques	NIV.1	NIV.2	NIV.3
Nina	Elle *	1	3	5
	Ma petite soeur	1	1	
	Tu *	1	3	1
	Moi *		1	1
	Je/j' *		1	1
	Toi *	1		
	Ils *	1	1	2
	Nos amis	1		1
	Nos 4 amis		1	2
	Tout le monde		1	2
	Nous *			2
	Les trois amis		1	1
	T' *		2	1
	Nombre d'anaphoriques et déictiques différents	6	10	12
	Anaphoriques + déictiques	6	15	19
	Occ. Prénom "Nina"	17	16	19
TOTAL ana.+dei. + prén.	23	31	38	
% anaphoriques	26,09%	48,39%	50,00%	

FIG. 16 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV. 1⁹⁶



On observe que le niveau 1 comporte 6 reprises anaphoriques et déictiques par rapport au total des représentations du personnage Nina, soit, 26% des références à ce personnage. Nina est donc la plupart du temps désignée explicitement par son prénom (74% des cas).

95. **Légende du TAB. 13 :**

Ana. = anaphorique : reprise d'un élément antérieur de l'énoncé

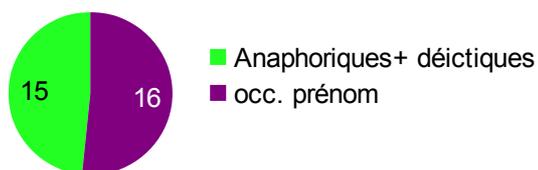
Dei. = déictique : renvoi à la situation extra-linguistique d'énonciation (temps, lieu...).

Les déictiques seront distingués des anaphoriques dans le tableau par une astérisque (*).

Prén. = prénom

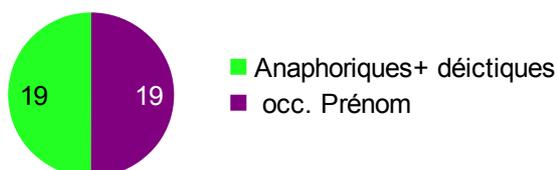
96 **Occurrences ou occ.** désigne le nombre total d'apparitions d'un mot ou des mots appartenant à la même catégorie dans le texte, ce qui reflète la progression de difficulté du texte au niveau **quantitatif**.

FIG. 17 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV. 2



Au NIV. 2, on remarque une proportion plus importante de reprises anaphoriques et déictiques de Nina correspondant à 15 occurrences, soit environ 48%. On note également une progression dans la diversité puisque de nouveaux pronoms apparaissent (« t' » ; « Je » ; « moi »). Le NIV. 2 comporte 10 pronoms déictiques et reprises anaphoriques différentes alors que le NIV. 1 n'en comporte que 6. Il est à noter que certaines occurrences, ici comptabilisées pour Nina, ne représentent pas seulement ce personnage et peuvent englober tout le groupe (« nous » ; « ils »...).

FIG. 18 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV. 3



Au NIV. 3, les reprises anaphoriques et déictiques de Nina représentent la moitié des références à ce personnage. Comme au NIV. 2, les anaphoriques représentent parfois tous les personnages (« nous » ; « ils »...).

L'analyse des références aux personnages par reprise anaphorique et par l'usage de pronoms déictiques nous a révélé une progression notamment du NIV. 1 au NIV. 2. Ces références sont de plus en plus variées au fil des niveaux, ce qui constitue une progression qualitative de difficulté. Si l'on prend l'exemple de Nina, on passe de 6 références différentes à ce personnage au NIV. 1, à 10 au NIV. 2 et enfin, à 12 au NIV. 3. Autrement dit, du simple au double. D'un point de vue quantitatif, au NIV. 1, Nina est représentée par son prénom dans environ $\frac{3}{4}$ des cas alors qu'au NIV. 3, seulement la moitié des références à ce personnage sont faites par son prénom, l'autre moitié correspondant à des anaphoriques.

2. Etude morpho-syntaxique

2.1. Les structures de phrases

Afin d'étudier la fréquence des différentes structures de phrases présentes au sein des trois niveaux des textes, nous avons recensé le nombre d'occurrences existant pour chacune de ces structures. Nous ferons apparaître les fréquences pour chaque niveau dans un diagramme circulaire puis nous les synthétiserons par un histogramme.

Nous avons recensé quatre structures de phrases différentes. Trois sont présentes aux trois niveaux : la phrase simple, la phrase enrichie et la phrase averbale.

La dernière structure de phrase est uniquement présente au NIV. 3 : la phrase complexe.

- **La phrase simple**

La phrase simple (Ps) est composée d'une seule proposition incluant un groupe sujet (GN) et un groupe verbal (GV) se réduisant à leur expression minimale.

P s → GN + GV

Le sujet est représenté par un Groupe Nominal (GN) ne comprenant que ses éléments essentiels. Dans les textes, les GN sont :

- des pronoms : ex : « **Il** dit » (NIV.1-2-3)
- des noms propres : ex : « **Noisette** dit » (NIV.1-2-3)

On remarque que toutes les phrases simples aux trois niveaux sont des phrases introductrices de discours direct. Elles sont respectivement présentes au nombre de 10,11 et 10 aux niveaux 1, 2 et 3.

• La phrase enrichie

La phrase enrichie (**P ***) est également composée d'une seule proposition incluant un GN et un GV mais ceux-ci peuvent être enrichis (symbolisés par *).

P * → **GN* + GV**

P * → **GN + GV***

P * → **GN* + GV***

Le **sujet** peut être un **GN simple** ou un **GN enrichi**, c'est-à-dire qu'il est complété par une expansion.

Les expansions du GN présentes aux trois niveaux sont représentées par :

- des adjectifs qualificatifs : « **La petite chienne** dit » (a A N)⁹⁷
- des GN juxtaposés : « **Nina, Louis** et Noisette entendent » (N, N)
- des GN coordonnés : « **Nina et Noisette** entendent » (N cc N)

Le **GV** peut être un **GV simple** ou un **GV enrichi**, c'est-à-dire qu'il est complété par une expansion.

Les expansions du GV présentes aux trois niveaux sont représentées par :

- des compléments d'objets directs (COD) : « Nina **décore sa maison** »
- des compléments d'objets indirects (COI) : « Nina **dit à Noisette** »
- des compléments circonstanciels (CC) : « Ça **sent bon** »
- des expressions d'un état passifs : « Le gâteau **est cuit** »

Exemples de phrases enrichies avec un GN* et un GV* :

NIV. 1 : Nina, Louis et Noisette entendent « waf, waf, waf. »

→ GN* = noms juxtaposés et coordonnés

→ GV* = V + COD

NIV. 2 : « Nos quatre amis font la fête dehors, sur le pont du bateau. »

→ GN* = nom + adjectif qualificatif

→ GV* = V + CC de lieu

⁹⁷ Les abréviations utilisées signifient : a = article ; A= adjectif ; N = nom ; cc = conjonction de coordination.

NIV 3. : « Nos quatre amis dansent encore. »

→ GN* = nom + adjectif qualificatif

→ GV* = V + CC de temps

Contrairement aux phrases simples, les phrases enrichies sont beaucoup plus nombreuses aux niveaux de difficulté supérieure.

A ce titre, on peut souligner que les phrases enrichies des NIV. 2 et 3 sont de composition plus variée en ce qui concerne la nature des compléments circonstanciels.

• La phrase averbale

La phrase averbale (Pav) se caractérise par le fait qu'elle ne comporte pas de verbe. Elle peut être constituée d'un ou plusieurs GN, enrichis (*) ou non.

Exemples de phrases averbales présents aux trois niv. :

- Pav → GN* + GN : « Bon anniversaire Nina ! »
- Pav → GN* : « Quel bel anniversaire ! »
- Pav → GN* : « Oh, le beau cadeau ! »
- Pav → GN* + GN* : « Quelle belle photo, quel beau souvenir ! »

• La phrase complexe

Cette structure de phrase est uniquement présente au NIV. 3, au nombre de 5.

La phrase complexe est un ensemble de propositions construites autour de plusieurs groupes verbaux. Les GN et GV peuvent être enrichis ou non.

Au NIV. 3, on rencontre deux types de phrases complexes :

- Les coordonnées (les deux propositions sont indépendantes les unes des autres à l'intérieur de la phrase) :
 - « Nous danserons **et** nous pourrons boire. »
 - « Nina est contente **car** son gâteau est bien réussi. »

- Les subordonnées relatives (expansion du groupe nominal qui comporte un verbe conjugué) :
 - « Elle prépare un joli bouquet de fleurs **qui** sent très bon. »
 - « C'est Noisette **qui** est le premier invité. »
 - « C'est Louis **qui** est le deuxième invité. »

L'analyse des structures de phrases montre que le nombre global de phrases augmente mais aussi que les phrases se complexifient aux NIV. 2 et 3.

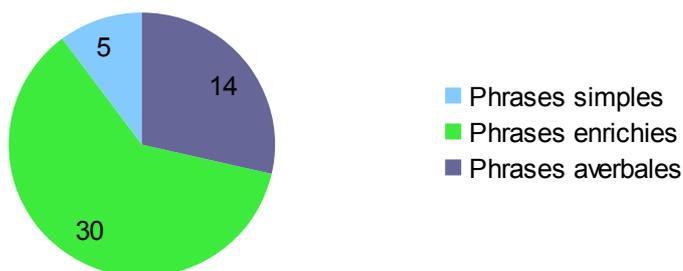
En effet, au 3ème niveau, les expansions des phrases enrichies sont de nature plus variée et c'est le seul niveau de texte qui fait apparaître des phrases complexes, toutefois en nombre restreint.

Champ de fréquence des structures de phrases

TAB. 14 : Structures et longueur moyenne des phrases aux trois niveaux

Structure des phrases	N1	N2	N3
Phrases simples	5	7	8
Phrases enrichies	30	41	49
Phrases averbales	14	13	10
Phrases complexes :	-	-	5
- coordination	-	-	2
- relatives	-	-	3
Nombre total de phrases	49	61	72
Longueur moyenne des phrases (nombre de mots)	3,81	4,37	5,15
Étendue	1 à 6	1 à 12	1 à 20

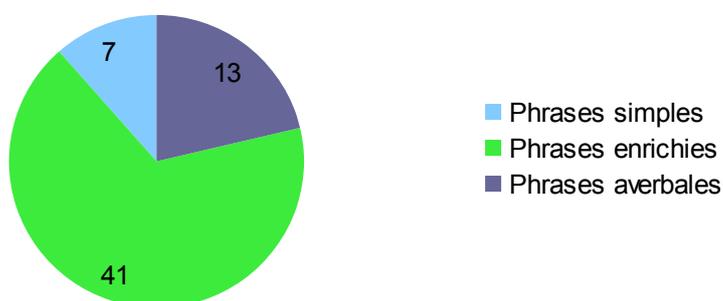
FIG. 19 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 1



Pour un nombre total de 49 phrases au NIV. 1, l'étude de la fréquence des différentes structures de phrases montre que :

- le NIV. 1 ne comporte aucune phrase complexe,
- une grande majorité des phrases sont enrichies : 30 phrases, soit plus de la moitié du texte,
- les 14 phrases averbales représentent un peu plus d'un quart du texte,
- les phrases simples, au nombre de 5 sont peu nombreuses au NIV. 1.

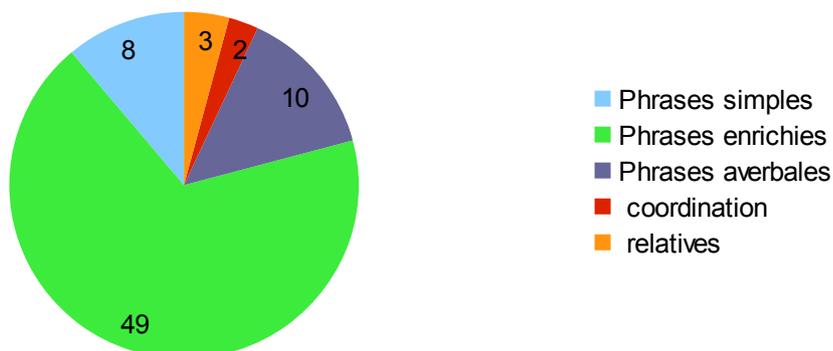
FIG. 20 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 2



Pour un nombre total de 61 phrases au NIV. 2, l'étude de la fréquence des différentes structures de phrases nous montre que :

- comme au NIV. 1, le NIV. 2 ne comporte aucune phrase complexe,
- une grande majorité des phrases sont enrichies : 41 phrases soient 11 de plus qu'au NIV. 1,
- les 13 phrases averbales représentent un peu moins d'un quart du texte, soit une proportion inférieure au NIV. 1,
- les phrases simples sont, comme au NIV. 1, peu nombreuses. Il y en a 2 de plus que dans le NIV. 1 et sont au nombre de 7.

FIG. 21 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 3

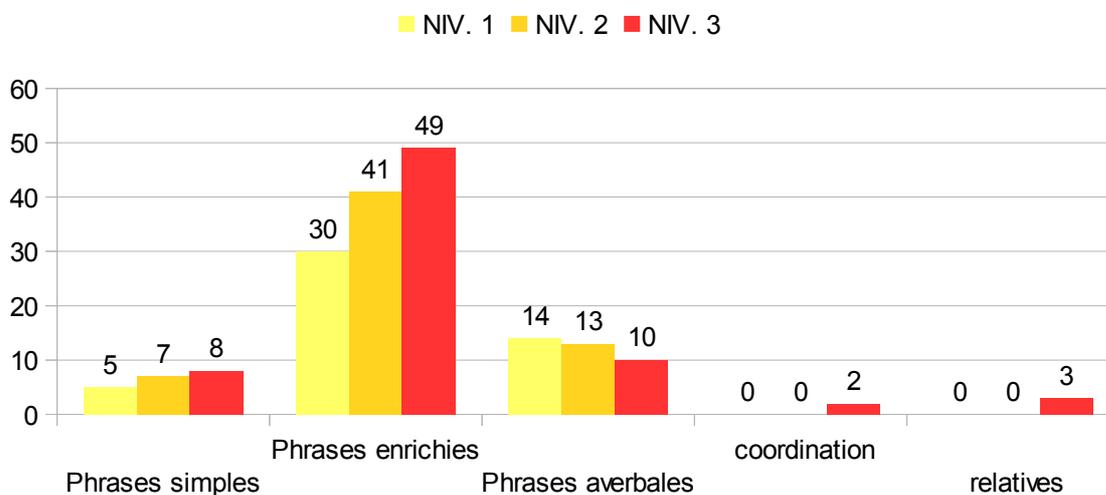


Pour un nombre total de 72 phrases au NIV. 3, l'étude de la fréquence des différentes structures de phrases fait apparaître que :

- contrairement aux NIV. 1 et 2, le NIV. 3 comporte 5 phrases complexes : 2 coordinations et 3 relatives,
- les phrases enrichies, au nombre de 49 sont encore majoritaires,
- les phrases averbales, au nombre de 10, sont un peu moins nombreuses qu'aux NIV. 1 et 2,
- les phrases simples sont toujours peu nombreuses mais il y en a une de plus qu'au NIV. 2.

Analyse de la fréquence des structures de phrases

FIG. 22 : Comparaison de la fréquences des structures de phrases aux trois niveaux



La comparaison des structures de phrases aux trois niveaux fait apparaître que :

- les **phrases enrichies** sont plus nombreuses aux niveaux de difficulté croissante mais elles représentent, aux trois niveaux, la structure de phrase la plus fréquente,
- le nombre de **phrases averbales** décroît aux niveaux de difficulté supérieure et donc la proportion de cette structure de phrase diminue aux NIV. 2 et 3,
- les **phrases simples** sont les moins nombreuses aux trois niveaux, on observe tout de même une petite augmentation aux NIV. 2 et 3 qui est à mettre en lien avec l'augmentation des dialogues ; En effet, aux trois niveaux, les phrases simples sont les phrases introductrices de discours direct,
- les **phrases complexes** apparaissent uniquement au NIV. 3.

2.2. Analyse et comparaison de la longueur moyenne des phrases aux trois niveaux

TAB. 15 : Longueur et étendue des structures de phrases aux trois niveaux

	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Longueur moyenne des énoncés (nombre de mots)	3,81	4,37	5,15
Étendue	1 à 6	1 à 12	1 à 20

Le TAB. 15 nous indique que la longueur moyenne des phrases augmente d'un niveau à l'autre :

- Au NIV. 1, la longueur moyenne est de 3,81 mots par phrase. La phrase la plus courte est averbale, elle comporte 1 mot : « Hum ». Les plus longues sont enrichies et sont composées de 6 mots : « Entre vite dans la cuisine, Noisette. ».
- Au NIV. 2, la longueur moyenne des phrases est de 4,37 mots. La plus courte phrase est la même qu'au NIV. 1 : « hum ». La phrase la plus longue est une phrase enrichie. Elle comporte 12 mots : « Nos quatre amis font la fête dehors, sur le pont du bateau. »
- Au NIV. 3, la longueur moyenne des phrases est de 5,15 mots. La phrase la plus courte est toujours la même qu'au NIV.1 : « Hum ». La phrase la plus longue est à ce niveau une phrase averbale de 20 mots : « Une part pour Noisette, une part pour Louis, une part pour moi et la plus grosse part pour Mimi ! ». Cependant, cette phrase reste une exception dans le texte, les autres phrases les plus longues sont des phrases enrichies ou complexes : « Elle prépare un joli bouquet de fleurs qui sent très bon. ».

L'analyse de la structure des phrases et de leur longueur moyenne aux trois niveaux montre bien une progression de difficulté croissante.

En effet, les phrases sont de plus en plus variées, enrichies, complexes et elles sont en moyenne de plus en plus longues d'un niveau à l'autre.

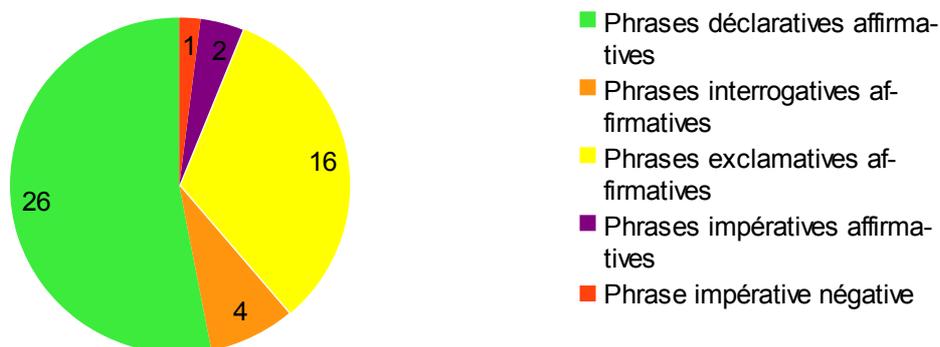
2.3. Les types et formes de phrases

Nous avons étudié les types et formes de phrases présents aux trois niveaux de façon similaire. Nous avons recensé le nombre d'occurrences existant pour chaque type de phrases. Nous avons ensuite représenté cette fréquence pour chaque niveau par un diagramme circulaire puis nous avons représenté les phrases des trois niveaux par un histogramme afin d'obtenir une vision d'ensemble.

TAB. 16 : Types et formes de phrases aux trois niveaux

Types et formes de phrases	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Forme affirmative :	48	61	72
Phrases déclaratives affirmatives	26	32	45
Phrases interrogatives affirmatives	4	6	7
Phrases exclamatives affirmatives	16	20	17
Phrases impératives affirmatives	2	3	3
Forme négative :	1	-	-
Phrase impérative négative	1	-	-
Nombre total de phrases	49	61	72

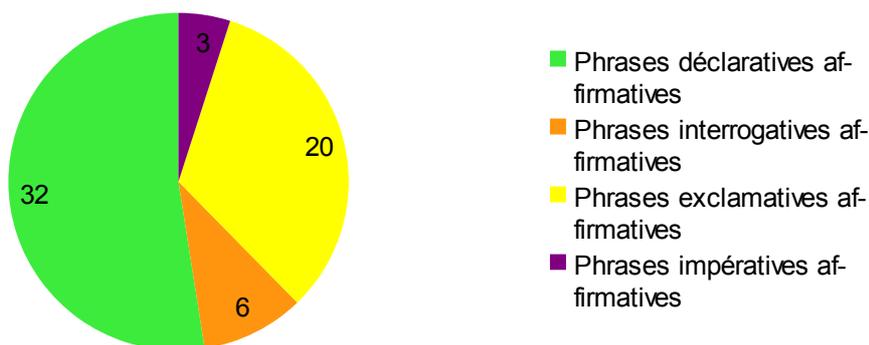
FIG. 23 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 1



L'étude de la fréquence des types et formes de phrases du NIV. 1 fait apparaître que :

- une seule proposition est de forme négative et de type impératif,
- toutes les autres propositions sont de forme affirmative :
 - 26 phrases déclaratives, soit un peu plus de la moitié du texte,
 - 16 phrases exclamatives, soit un peu plus d'un quart du texte,
 - 4 phrases interrogatives,
 - 2 phrases impératives.

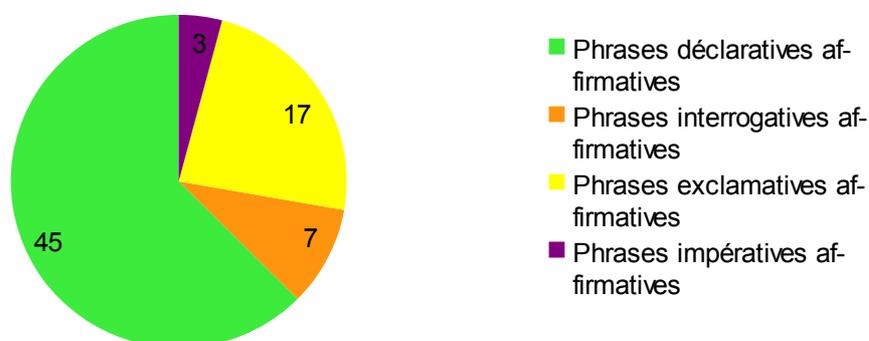
FIG. 24 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 2



L'étude de la fréquence des types et formes de phrases au NIV. 1 nous indique que :

- les 61 phrases sont de forme affirmative :
 - 32 phrases déclaratives, soit un peu plus de la moitié du texte,
 - 20 phrases exclamatives, soit un peu plus d'un quart du texte,
 - 6 phrases interrogatives, soit 2 de plus qu'au NIV. 1,
 - 3 phrases impératives, soit 1 de plus qu'au NIV. 1.

FIG. 25 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 3

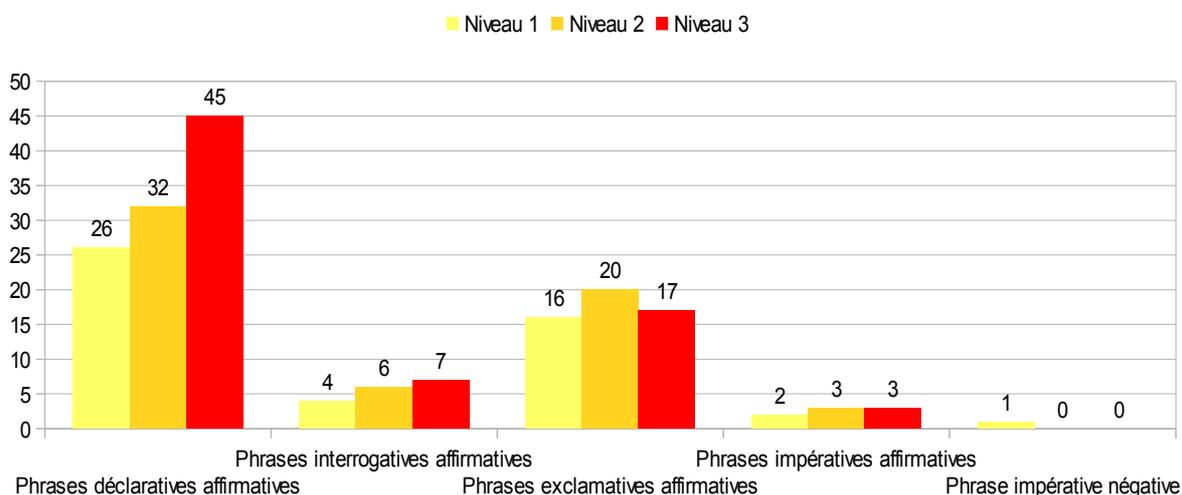


L'étude de la fréquence des types et formes de phrases au NIV. 3 indique que :

- toutes les phrases sont de forme affirmative :
 - 45 phrases déclaratives, soit plus de la moitié du texte,
 - 17 phrases exclamatives, soit moins d'un quart du texte,
 - 7 phrases interrogatives, soit une de plus qu'au NIV. 2,
 - 3 phrases impératives, soit autant qu'au NIV. 2.

Analyse de la fréquence des types et formes de phrases

FIG. 26 : Comparaison de la fréquence des types et formes de phrases aux trois niveaux



La comparaison des types et formes de phrases aux trois niveaux indique que :

- il n'y a qu'une seule phrase de forme négative et elle est uniquement présente au NIV. 1,
- toutes les autres phrases sont de forme affirmative :
 - les déclaratives représentent plus de la moitié du texte aux trois niveaux et leur nombre progresse d'un niveau à l'autre,
 - les phrases exclamatives sont présentes aux trois niveaux, elles sont plus fréquentes au NIV. 2,
 - le nombre de phrases interrogatives est restreint aux trois niveaux mais il augmente aux NIV. 2 et 3,
 - les phrases impératives sont également représentées : on en compte deux au NIV. 1 et trois aux NIV. 2 et 3.

Les types de phrases ne sont donc pas plus variés aux niveaux de difficulté supérieure. D'un point de vue qualitatif, il n'y a donc pas de différences entre les structures de phrases des trois niveaux. Cependant, les phrases étant de plus en plus nombreuses, cela permet une meilleure intégration des différents types de phrases par l'enfant.

2.4. Étude des réseaux lexicaux

Cette étude consiste en une analyse de la fréquence des différents réseaux lexicaux répertoriés aux trois niveaux.

Afin de déterminer cette fréquence et de pouvoir faire une comparaison des trois niveaux, nous avons recensé le nombre d'occurrences de chaque réseau lexical.

Quatre grands réseaux lexicaux sont communs aux trois niveaux : les personnages, l'anniversaire, les lieux, le temps. Un réseau lexical est uniquement présent aux NIV. 2 et 3 : la quantité.

TAB. 17 : Le champ lexical des personnages aux trois niveaux

Les personnages	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Nina	17	15	17
Noisette	7	6	7
Louis	3	4	5
Mimi	3	2	3
Nombre d'occurrences	30	27	32
Nombre de personnages	4	4	4

TAB. 18 : Le champ lexical de l'anniversaire aux trois niveaux

l'anniversaire	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Anniversaire	8	7	5
Fêter	1	1	-
4 ans	2	3	2
Goûter	-	-	1
Gâteau	5	5	5
Parts	-	1	5
Bougies	1	1	2
Souffler	1	1	1
Fête	1	3	2
Ballons	-	-	1
Amis	1	2	3
Surprise	1	3	2
Cadeau	4	4	4
Chanter	1	1	2
Musique	-	1	-
Jeux	-	1	-
Jouer	-	-	1
Danser	-	-	2
Nombre d'occurrences	26	34	38
Nombre d'unités lexicales	11	14	15

Le champ lexical de l'anniversaire est subdivisé en 3 sous-parties séparées dans le TAB.18 par un trait noir plus foncé : lexique se rapportant spécifiquement à l'anniversaire, lexique de la fête en général, lexique se rapportant plus aux activités.

TAB. 19 : Le champ lexical des lieux aux trois niveaux

les lieux et les décors	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Maison	1	1	-
Bateau	-	2	1
Cuisine	2	3	4
Porte	2	2	2
Pont	-	1	-
Partout	-	1	-
Dehors	1	2	1
Nombre d'occurrences	6	12	8
Nombre d'unités lexicales	4	7	4

TAB. 20 : Le champ lexical du temps aux trois niveaux

Le temps	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Aujourd'hui	2	2	2
4 mai.	-		1
Journée	-	1	2
Tôt	-	-	1
Matin	-	-	1
Après-midi	-	-	1
L'heure du goûter	-	-	1
Soirée	-	-	1
C'est la nuit	-	-	1
Plus tard	1	-	-
Maintenant	-	1	2
D'abord	-	-	1
Ensuite	-	-	1
Encore	-	-	1
Premier	-	2	2
Deuxième	-	2	2
Vite	1	1	1
Impatiente	-	-	2
Durer	-	-	1
Souvenir	1	1	1
Nombre d'occurrences	5	10	25
Nombre d'unités lexicales	4	7	19

Le champ lexical du temps est subdivisé en 5 parties : lexique se rapportant à la journée, lexique se rapportant plutôt à la structuration du récit, lexique comportant la notion d'ordinalité, lexique se rapportant à la durée (lenteur, rapidité), lexique se rapportant au passé.

TAB. 21 : Le champ lexical de la quantité aux trois niveaux

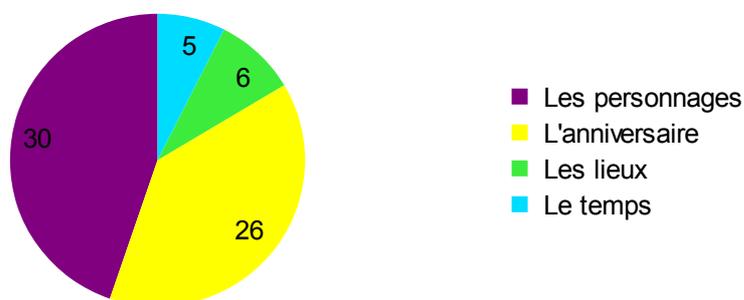
Les quantités	NIV. 2	NIV. 3
Quatre	1	2
Une part	1	3
La plus	-	1
Grosse	-	1
Nombre d'occurrences	2	7
Nombre d'unités lexicales	2	4

TAB. 22 : Synthèse des champs lexicaux des NIV. 1, 2 et 3 :

Les champs lexicaux	NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Les personnages	30	27	32
L'anniversaire	26	34	38
Les lieux	6	12	8
Le temps	5	10	25
La quantité	-	2	7
Nombre d'occurrences	67	85	110

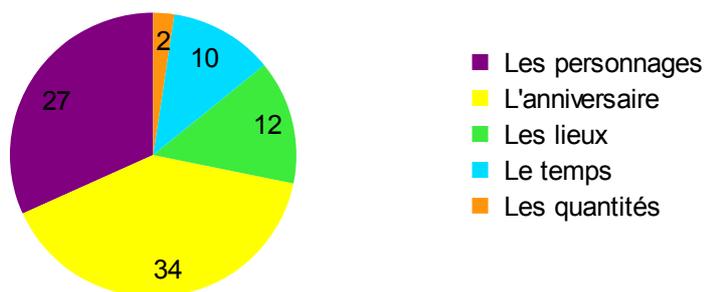
Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux aux trois niveaux

FIG. 27 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 1



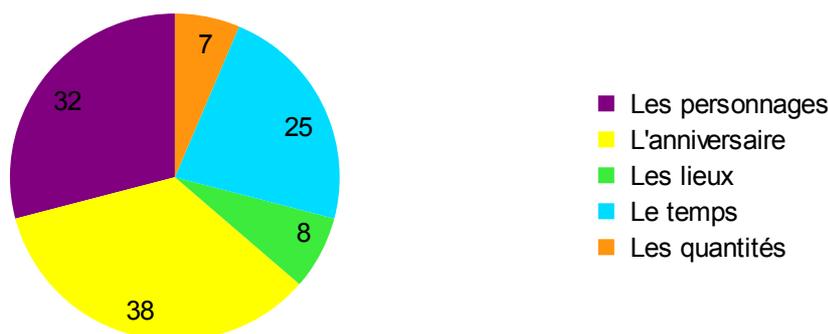
- **Les noms des personnages** occupent une place centrale dans le texte :
 - ils représentent presque la moitié des unités lexicales,
 - pour 4 personnages, on observe 30 occurrences ce qui montre une redondance importante.
- Le réseau lexical de **l'anniversaire** est également très présent :
 - il est composé de 11 unités lexicales différentes pour un total de 26 occurrences,
 - on note une redondance pour les mots « anniversaire », « gâteau » et « cadeau » qui représentent 17 des 26 occurrences.
- Le réseau lexical **des lieux** est assez réduit :
 - on note 4 unités lexicales pour 6 occurrences,
 - les mots « cuisine » et « porte » sont répétés deux fois.
- Le réseau lexical **du temps** est également modeste :
 - on note 4 unités lexicales pour 5 occurrences,
 - le mot « aujourd'hui » apparaît deux fois.

FIG. 28 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 2



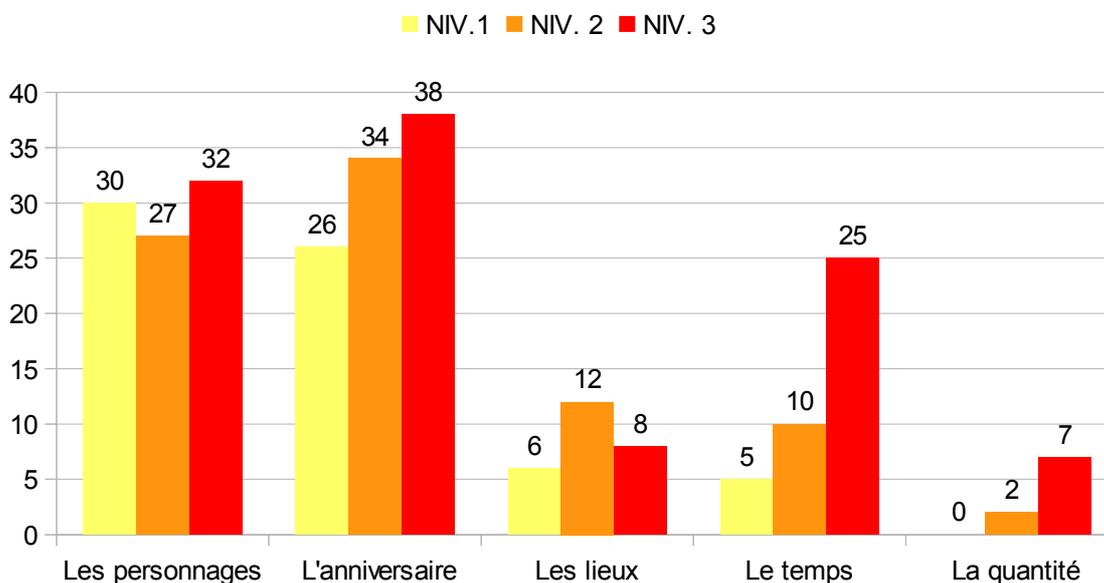
- **Les noms des personnages** occupent une place un peu moins importante au NIV. 2 qu'au NIV. 1 :
 - ils ne représentent plus qu'un peu plus d'un quart des unités lexicales,
 - pour 4 personnages, on observe ici 27 occurrences ce qui montre encore une redondance importante.
- Le réseau lexical de **l'anniversaire** est plus présent qu'au NIV. 1 :
 - il est composé de 13 unités lexicales différentes pour un total de 34 occurrences, on note encore une redondance pour les mots « anniversaire », « gâteau » et « cadeau » qui représentent 16 des 33 occurrences,
 - les mots « surprise » et « fête » apparaissent trois fois.
- Le réseau lexical **des lieux** est plus présent qu'au NIV. 1 :
 - on note 7 unités lexicales pour 12 occurrences,
 - les mots « bateau » , « porte » et « dehors » apparaissent deux fois et « cuisine » trois fois.
- Le réseau lexical **du temps** est également plus présent qu'au NIV. 1 :
 - on note 7 unités lexicales pour 10 occurrences.,
 - le mot « aujourd'hui » survient deux fois,
 - les unités lexicales « premier » et « deuxième » apportent une notion d'ordinalité.
- Le réseau lexical **de la quantité** est peu représenté :
 - on commence à aborder dans ce niveau la notion de cardinalité avec les mots « quatre » et « part ».

FIG. 29 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 3



- **Les noms des personnages** ont la même importance qu'au NIV. 2 :
 - pour 4 personnages, on observe ici 32 occurrences ce qui laisse encore apparaître une redondance importante.
- Le réseau lexical de **l'anniversaire** est aussi fréquent qu'au NIV. 2 :
 - il est composé de 14 unités lexicales différentes pour un total de 38 occurrences,
 - on note une redondance pour les mêmes mots « anniversaire », « gâteau » et « cadeau » mais aussi pour « part » qui apparaît cinq fois,
 - de nouvelles unités lexicales se rapportant à l'anniversaire apparaissent à ce niveau comme « ballon », « goûter » ou « danser ».
- Le réseau lexical **des lieux** est moins présent qu'au NIV. 2 :
 - on note 4 unités lexicales pour 8 occurrences,
 - le mot « porte » est répété deux fois et « cuisine » quatre fois.
- Le réseau lexical **du temps** est beaucoup plus présent qu'au NIV. 2 :
 - il représente 23% du texte,
 - on note 19 unités lexicales pour 25 occurrences, soit un nouveau lexique très varié à l'intérieur de ce champ lexical,
 - on retrouve ainsi tout le vocabulaire de la journée : « matin », « après-midi », « heure du goûter », « soirée », « nuit », « journée » puis d'autres unités lexicales impliquant la notion de temps.
- Le réseau lexical **de la quantité** est plus représenté qu'au NIV. 2 :
 - on retrouve les mots « quatre » et « part » qui apparaissent respectivement 2 et 3 fois,
 - la notion de superlatif est également abordée avec « la plus grosse ».

FIG. 30 : Comparaison de la fréquence des différents champs lexicaux aux trois niveaux



En résumé, nous pouvons avancer les conclusions suivantes :

- Les deux **principaux champs lexicaux** présents majoritairement aux trois niveaux sont ceux des **personnages** et de **l'anniversaire**. Du nouveau vocabulaire est chaque fois introduit aux niveaux de difficulté supérieure.
- Bien que le **champ lexical des lieux** soit présent aux trois niveaux, sa plus grande représentation se trouve dans le **NIV. 2**.
- La notion de **temps** est également présente aux trois niveaux mais elle est largement la plus fréquente dans le **NIV. 3**.
- La notion de quantité fait son apparition au **NIV. 2** et se renforce au **NIV. 3**.

2.5. La notion de temps exprimée par les verbes aux trois niveaux

TAB. 23 : Les temps des verbes aux trois niveaux

VERBES		NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
MODES	TEMPS			
INDICATIF	présent	32	41	54
	passé-composé	1	1	4
	futur proche	-	1	1
	futur simple	-	-	3
IMPERATIF	présent	3	3	3
Total		35	46	65

Le TAB. 23 indique que :

- la plupart des verbes au NIV. 1 sont au présent de l'indicatif, il n'y a qu'un seul verbe au passé-composé et trois à l'impératif présent.
- tout comme au NIV. 1, la plupart des verbes au NIV. 2 sont au présent de l'indicatif, un seul verbe est au passé-composé et trois autres sont à l'impératif présent, le futur proche fait son apparition à ce niveau pour un seul verbe,
- le NIV. 3 comporte également une majorité de verbes au présent de l'indicatif, le passé-composé est un peu plus représenté, un verbe est au futur proche, trois verbes sont au futur simple et les trois verbes sont à l'impératif.

La notion de temporalité n'est donc pas très présente au NIV. 1, on observe plutôt une succession d'actions au présent tout au long du texte.

Au NIV. 2, on remarque l'apparition du futur proche au début du récit mais la grande majorité des verbes est au présent.

Au NIV. 3, le présent est encore majoritaire mais les temps du passé et du futur sont tout de même plus présents qu'aux deux autres niveaux. Les personnages projettent ce qu'ils vont faire (notion de futur) et à la fin du texte, la narratrice résume la journée en utilisant le passé-composé.

3. Etude pragma-linguistique

Nous présentons dans cette partie deux aspects plus pragmatiques du récit « Nina fête son anniversaire » :

- les actes de parole des différents personnages
- l'étude sociométrique de leurs interactions.

3.1. Analyse des actes de parole aux trois niveaux

Les actes de parole recensés dans les textes :

L'acte de parole est défini comme le but communicatif de l'énonciation, réalisé par un locuteur déterminé, dans une situation donnée.

Tout énoncé, quel qu'il soit, a pour fonction de provoquer une réaction de la part de celui auquel il s'adresse. C'est en ce sens que l'on dit que le locuteur agit sur son interlocuteur par l'entremise de la parole. L'énonciation devient ainsi un acte de langage⁹⁸.

L'étude longitudinale⁹⁹ de LEDERBERG et EVERHART (2000) sur des enfants sourds, nés de parents entendants, à 22 mois puis à 36 mois a fait apparaître que les enfants sourds posent peu de questions et que le nombre d'assertions croît moins vite que pour les enfants entendants. Ils adressent à leurs mères des directives plus fréquemment que les enfants entendants.

Une étude effectuée sur des enfants de 36 mois par NICHOLAS et GEERS, 1997, a mis en évidence un retard dans l'apparition des fonctions les plus informatives telles que les assertions, les questions, les réponses chez les enfants sourds .

Selon cette étude, les assertions sont définies comme le regroupement de « tous les énoncés décrivant une activité présente ou passée, un objet, ou encore un désir ».

98. D'après Th .Cristea, Linguistique et techniques d'enseignement, 1984.

99. Cité par C.TRANSLER, J. LEYBAERT, J-E. GOMBERT, l'acquisition du langage par l'enfant sourd.

Afin d'étudier les actes de parole présents aux trois niveaux et d'analyser leur fréquence¹⁰⁰, nous les avons tous recensés puis regroupés en trois grandes catégories : les interrogatifs, les assertifs et les directifs.

- Les énoncés interrogatifs englobent les énoncés « question » et « réponse ».
- Les énoncés assertifs rassemblent les énoncés incluant un rituel social, les énoncés d'opinion et d'appréciation et ceux d'information.
- Les énoncés directifs regroupent ceux de défense et d'invitation.

Ces actes de parole émanent des personnages mais également de la narratrice pour les énoncés interrogatifs. En effet, nous avons choisi de les recenser car les questions sont posées directement à l'enfant qui peut répondre et vérifier sa réponse selon celle de la narratrice.

Nous avons recensé dans le TAB. 24 les différents actes de parole présents aux trois niveaux.

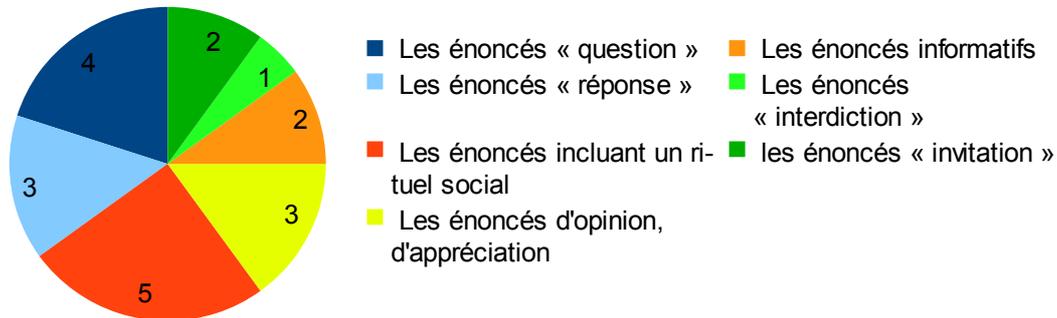
TAB. 24 : Recensement des actes de parole du récit « Nina fête son anniversaire »

Actes de parole		NIV. 1	NIV. 2	NIV. 3
Interrogatifs	Les énoncés « question »	4	6	7
	Les énoncés « réponse »	3	3	3
	Sous-total	7	9	10
Assertifs	Les énoncés incluant un rituel social	5	6	5
	Les énoncés d'opinion, d'appréciation	3	3	3
	Les énoncés informatifs	2	5	7
	Sous-total	10	14	15
Directifs	Les énoncés « interdiction »	1	0	0
	les énoncés « invitation »	2	3	3
	Sous-total	3	3	3
Total		20	26	28

100. Le détail de tous ces actes présents aux trois niveaux se trouve répertoriées dans l'annexe n° 5.

Étude de la fréquence des actes de parole

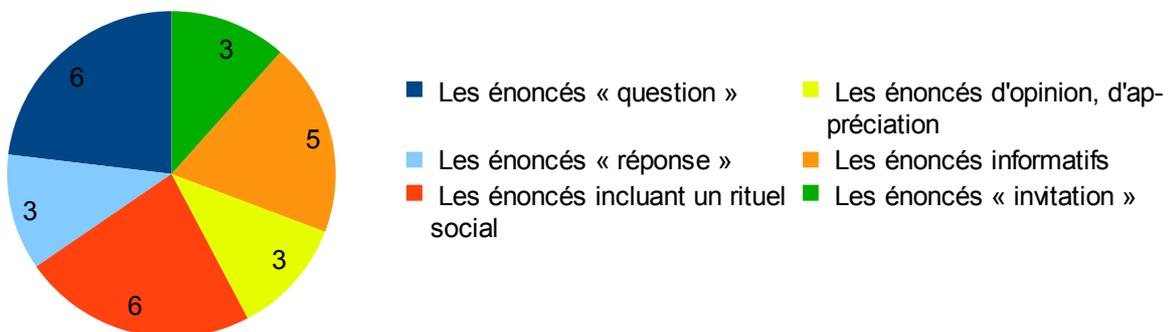
FIG. 31 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 1



Pour un nombre total de 20 actes de parole au NIV. 1, l'étude de leur fréquence indique que :

- les énoncés assertifs sont les plus fréquents, ils représentent la moitié des actes de parole ; dans cette catégorie, on remarque que les énoncés incluant un rituel social sont les plus nombreux,
- les énoncés interrogatifs représentent un peu plus d'un quart des actes de parole, on peut souligner qu'il y a 4 énoncés « questions » pour 3 énoncés « réponse »,
- les énoncés directifs sont les moins nombreux, on n'en dénombre que 3 ; ils englobent les énoncés « interdiction » et « invitation ».

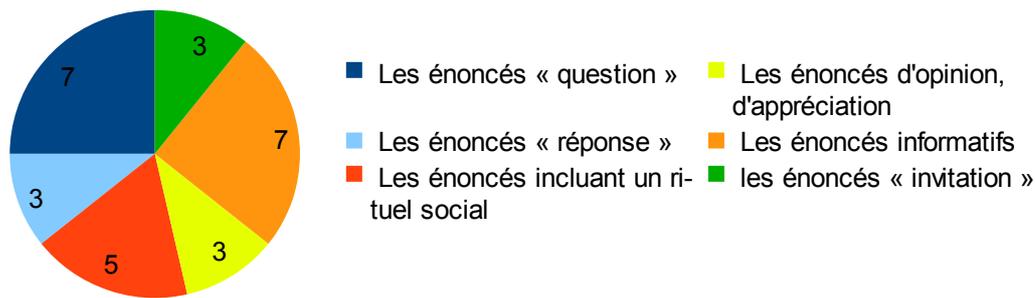
FIG. 32 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 2



Pour un nombre total de 26 actes de parole au NIV. 2, l'étude de leur fréquence montre que :

- comme au NIV.1, les actes assertifs sont majoritaires, les énoncés incluant un rituel social sont également les plus représentés et les énoncés informatifs sont plus nombreux,
- les énoncés interrogatifs sont un peu plus présents qu'au NIV. 1, on observe maintenant six énoncés « questions » pour 3 énoncés « réponse »,
- comme au NIV. 1, les énoncés « directifs » ne sont pas nombreux, on remarque que seuls les énoncés « invitation » subsistent, au nombre de 3.

FIG. 33 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 3



Pour un nombre total de 28 actes de parole au NIV. 3, l'étude de leur fréquence souligne que :

- comme au NIV.1 et au NIV. 2, les actes assertifs sont les plus nombreux ; les énoncés informatifs sont les plus représentés et les énoncés incluant un rituel social sont toujours autant présents,
- on constate un énoncé « question » supplémentaire par rapport au NIV.2 pour un nombre d'énoncés « réponse » identique à ce NIV.,
- comme au NIV. 2, les énoncés « directifs » ne sont pas nombreux et seuls les énoncés « invitation » subsistent, au nombre de 3.

Nous allons maintenant comparer la fréquence des actes de parole aux différents niveaux.

Analyse et comparaison de la fréquence des actes de parole aux trois niveaux

FIG. 34 Comparaison de la fréquence des différents énoncés aux trois niveaux

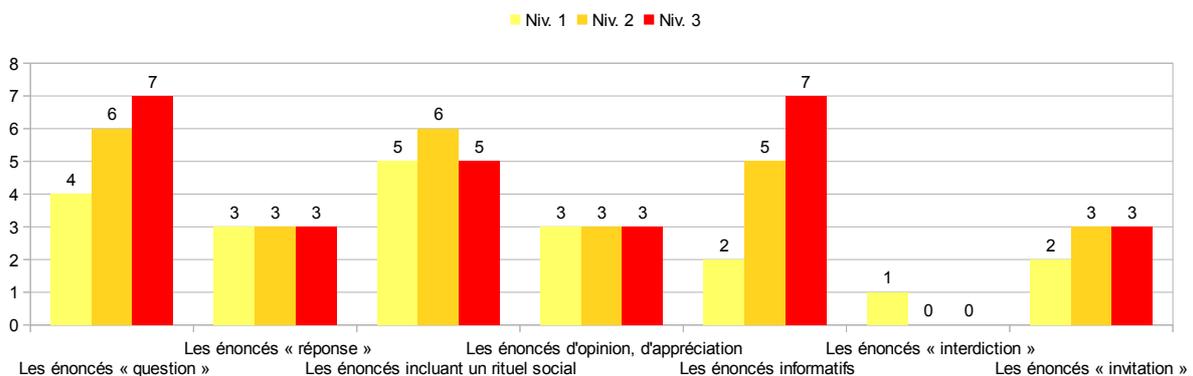
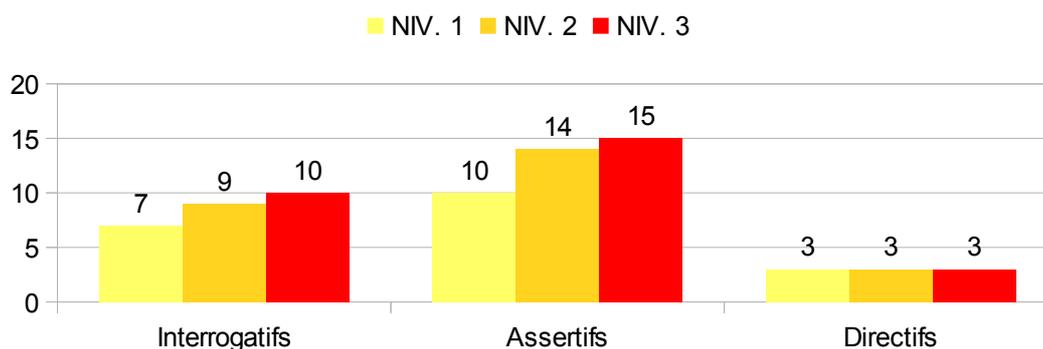


FIG. 35 : Comparaison des trois grandes catégories d'actes de parole aux trois niveaux



L'analyse de la fréquence des actes de parole aux trois niveaux fait ressortir tous ces aspects :

- Les **actes interrogatifs** augmentent au fur et à mesure des niveaux.

On observe aux trois niveaux que les énoncés « questions » sont plus nombreux que les énoncés « réponse ». Cela s'explique par le fait qu'il y a une redondance dans les énoncés « questions ». Pour une même interrogation, plusieurs énoncés sont présents et une seule réponse est donnée. *Cela pourra permettre à l'enfant de comprendre qu'il y a plusieurs manières de demander une information et qu'une réponse est toujours attendue.*
- Les **actes assertifs** sont les plus fréquents aux trois niveaux.

Les énoncés incluant un rituel social sont très présents aux trois niveaux.

La proportion d'énoncés d'appréciation reste la même aux trois niveaux (3 énoncés d'appréciation). En revanche, le nombre d'énoncés informatifs augmente aux niveaux de difficulté supérieure.

Cette catégorie d'actes de parole est très importante pour l'enfant sourd qui reçoit de la part de son entourage un langage plutôt descriptif. Cette catégorie permet à l'enfant de s'exprimer sur ce qu'il pense mais aussi de donner une information ou encore d'entrer dans l'apprentissage des règles sociales.
- Les **actes directifs** sont peu présents aux trois niveaux. On observe un seul énoncé d'interdiction qui se situe au NIV. 1 puis deux énoncés d'invitation, présents aux trois niveaux.

Selon les études que nous avons citées dans l'introduction à cette partie, les enfants sourds s'adressent à leurs parents le plus souvent selon ce mode. Il est donc important que le texte en propose mais en nombre restreint afin que l'enfant puisse prendre appui sur d'autres modèles d'énoncés.

3.2. Etude sociométrique

L'étude sociométrique nous permet de mettre en évidence le nombre d'actes de parole de chaque locuteur ainsi que le ou les interlocuteur(s) vers qui chaque acte de parole est dirigé.

Nous avons représenté cette étude sous forme de 3 figures (une par niveau). Chaque personnage est symbolisé par un disque coloré et les interactions verbales entre eux correspondent à différents types de flèches. L'épaisseur des flèches représente le nombre d'actes de paroles échangés (voir légende des figures).

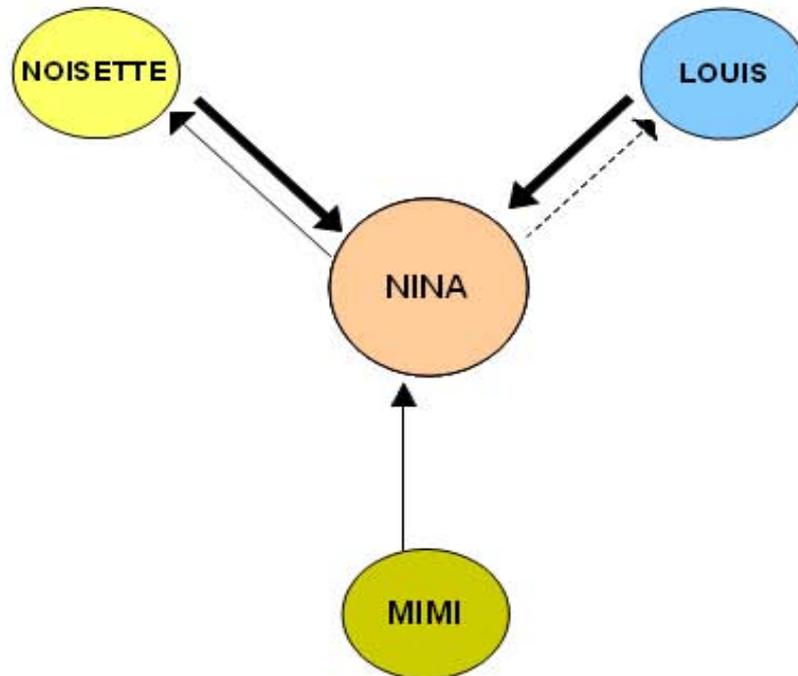
Plusieurs actes de parole correspondent parfois à une seule et même prise de parole. Par exemple : « Joyeux anniversaire ma petite sœur ! Tu as 4 ans aujourd'hui ! » correspond à 2 actes de parole différents : un énoncé incluant rituel social et un énoncé informatif appartenant à la même prise de parole. Le total de prises de parole nous informe sur le nombre d'échanges entre les personnages, alors que le nombre d'actes de parole correspond plutôt au nombre d'énoncés à but communicatif, c'est-à-dire aux différents types de messages échangés entre les personnages. (ordre, information, demande...)

Les flèches entre deux personnages représentent chaque acte de parole émis ou reçu. Lorsqu'un énoncé est émis par plusieurs personnages, ou destiné à tout le groupe, on le représente par autant de flèches que de destinataires/destinateurs. Par exemple, aux NIV. 2 et 3 : « Sortons faire la fête dehors ! » est énoncé par 2 locuteurs en même temps (Noisette et Mimi) et s'adresse simultanément à 2 interlocuteurs (Louis et Nina). Cet énoncé est donc représenté par 4 flèches :

- 2 flèches partant de Noisette et se dirigeant vers Nina et Louis,
- 2 flèches partant de Mimi et se dirigeant vers Nina et Louis.

Il est donc comptabilisé 4 fois en tant qu'acte de parole, 1 fois en tant que prise de parole.

FIG. 36 : Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 1 ¹⁰¹



Au NIV.1, la FIG. 36 fait apparaître que :

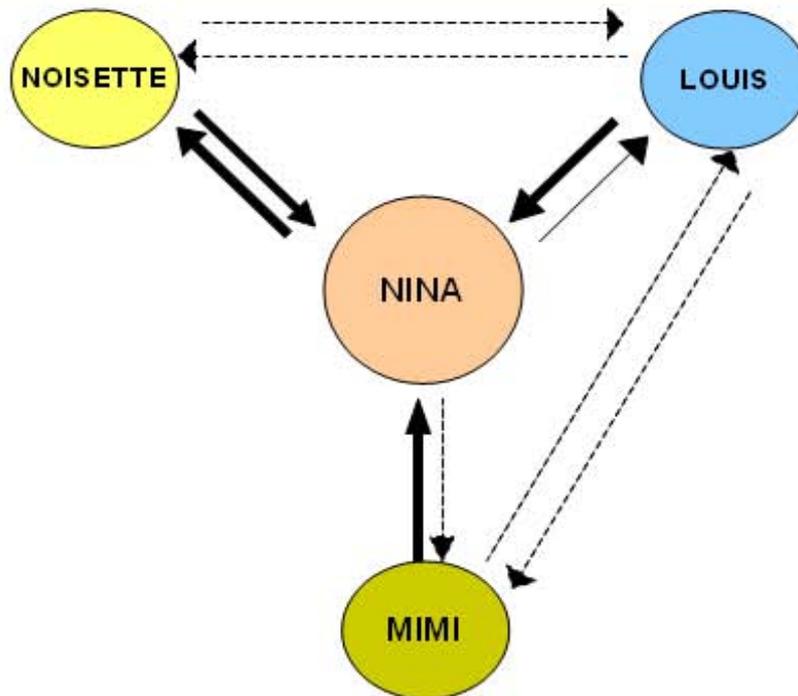
- 11 actes de parole correspondent à 7 prises de parole,
- Nina est au centre des échanges verbaux,
- tous les personnages s'adressent au moins une fois à elle (« Bon anniversaire, Nina ! »).

Le personnage dont on fête l'anniversaire est donc au centre des échanges verbaux.

101. **Légende de la figure :**

- 1 acte de parole
- == 2 actes de parole
- === Au moins 3 actes de parole, épaisseur proportionnelle au total

FIG. 37 : Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 2 ¹⁰²



La FIG. 37 représentant les actes de parole au NIV. 2 fait apparaître que :

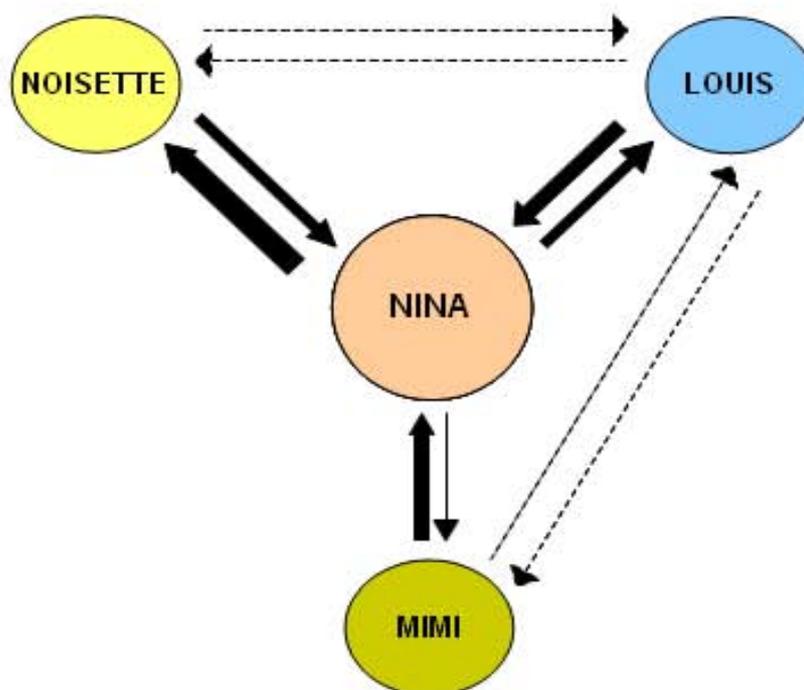
- 21 actes de parole correspondent à 13 prises de parole,
- chaque personnage adresse au moins 3 actes de parole à Nina, qui reste donc au centre des échanges.

Cependant, il est à noter qu'à trois reprises, des personnages prennent la parole en s'adressant à tous les autres. On dénombre donc 10 prises de parole pour 21 actes de parole différents, dont certains destinés à plusieurs interlocuteurs.

102. **Légende de la figure :**

- > 1 acte de parole
- =====> 2 actes de parole
- > Au moins 3 actes de parole, épaisseur proportionnelle au total

FIG. 38 Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 3 ¹⁰³



Au NIV. 3, la FIG. 38 fait apparaître que :

- 26 actes de parole correspondent à 11 prises de parole et c'est cette fois à 4 reprises que les personnages s'adressent à l'ensemble du groupe,
- Nina reste au centre des échanges verbaux, c'est à elle que sont adressés le plus d'actes de parole et elle s'adresse une fois de plus à chaque personnage (lors de la distribution des parts de gâteau).

En comparant ces différentes figures, on remarque qu'aux NIV. 1 et 2, Nina reçoit plus de messages verbaux qu'elle n'en exprime, alors qu'au NIV. 3, il y a un plus grand équilibre entre le nombre de messages reçus par Nina, et le nombre d'énoncés qu'elle produit en réponse.

Le mémoire de S. BARDIN et E. RACINE a révélé le fait que le personnage Nina, dont c'est l'anniversaire, se trouve au centre des échanges verbaux. Nous vérifions la constance de cette donnée au fil des 3 niveaux actuels. On observe également que les dialogues s'étoffent au fil des niveaux, ce qui corrobore l'idée de progression de difficulté.

103. Légende de la figure :

- > 1 acte de parole
- =====> 2 actes de parole
- > Au moins 3 actes de parole, épaisseur proportionnelle au total

Conclusion

Tout d'abord, par l'analyse du **schéma narratif** des trois niveaux, nous pouvons affirmer que les trois textes ont la même trame mais, aux niveaux de difficulté supérieure, certaines parties sont plus détaillées et donc plus longues.

Concernant les **transitions internes**, les anaphoriques et déictiques sont de plus en plus fréquents et variés, ce qui constitue un facteur de difficulté croissante. Dans une perspective d'apprentissage, on peut imaginer qu'au NIV. 1, l'enfant se familiarise avec les personnages pour aller vers des références moins directes à ceux-ci aux niveaux suivants.

La difficulté croît en ce qui concerne l'augmentation du nombre de **phrases**, leur longueur moyenne, mais également leurs variations en termes de structures.

Les **champs lexicaux** et les **temps verbaux** sont de plus en plus variés.

Ainsi, la notion de temps est très fréquente et variée au NIV. 3 contrairement aux NIV. 1 et 2.

En revanche, la notion de lieu est la plus représentée au NIV. 2.

On remarque une progression quantitative pour les **actes de parole** notamment pour les actes interrogatifs et assertifs mais pas pour les actes directifs.

Concernant les dialogues entre les personnages, l'**étude sociométrique** a révélé que Nina, personnage principal de l'histoire, est toujours au centre des échanges. De plus, les dialogues s'étoffent au fil des niveaux.

Ces trois niveaux sont donc de difficulté croissante mais comportent également des spécificités.

Contrairement à nos attentes, la progression de difficulté n'est pas toujours constante dans tous les domaines explorés dans cette analyse linguistique.

En effet, le NIV. 1 est le plus simple des trois niveaux, il correspond plutôt à une suite d'actions sans lien explicite.

Si l'on compare les NIV. 2 et 3, on s'aperçoit que la notion de lieu et les anaphoriques sont plus présents au NIV. 2. Le NIV. 2 est donc plus riche sur certains aspects linguistiques que le NIV. 3 alors que nous le pensions plus difficile que les autres dans tous les domaines. Les NIV. 2 et 3 peuvent donc être parfois axés sur une notion particulière.

Le NIV. 2 est donc intermédiaire : il met l'accent sur la notion de lieu mais reste plus court et plus simple par les autres aspects décrits que le NIV. 3.

Le NIV. 3 est le plus difficile et la notion de temps y est abondamment représentée.

La progression non constante et la disparité des niveaux peuvent être un atout. Ils se complètent par leurs spécificités.

Dans une perspective de rééducation, une orthophoniste ayant par exemple pour objectif de travailler les unités lexicales de lieu pourra peut-être plutôt lire le NIV. 2 avec l'enfant pris en charge alors qu'elle exploitera plutôt le NIV. 3 si l'objectif vise les notions de temps.

L'analyse linguistique comparative des trois niveaux a permis d'objectiver leur progression. Ce dispositif théorique nous a ainsi apporté une meilleure connaissance du LNC « Nina fête son anniversaire ! » et permis une exploitation optimale de ce support lors de nos expérimentations auprès des familles.

**RESULTATS LIES A NOTRE
DEUXIEME HYPOTHESE**

1. RESULTATS QUESTIONNAIRE PARENTS

Le support du LNC :

- Pour tous les parents, le livre numérique codé « Nina fête son anniversaire » est **adapté** aux enfants de niveau cycle 1 en ce qui concerne l'histoire et les illustrations.
Une maman nous précise qu'elles sont nettes, vivantes et colorées.

- Après test du LNC :
 - 3 parents sur 4 estiment que le **LNC facilite la situation de lecture**.
 - Une famille nous informe que leur enfant a été plus intéressé par le LNC que par un livre papier. Il a redemandé à voir le livre, chose rare lorsqu'il s'agit d'un livre classique.
 - Une maman trouve que la voix off permet aux parents d'intervenir dans l'histoire pour apporter autre chose et l'enfant fait bien la différence entre l'histoire et le discours des parents.
1 parent sur 4 ne pense pas que cela facilite la lecture d'histoires.

 - Tous les parents trouvent cette lecture **ludique**.

 - 3 parents sur 4 s'accordent à dire que cet outil ne **stimule** pas le rapport aux livres de leur enfant.
Une maman le trouve trop différent d'un livre classique, une autre maman observe qu'il n'y a pas de lien avec un livre papier. Enfin, un papa affirme que ce n'est pas le même rapport.
1 parent sur 4 ne sait pas répondre à la question. Il explique cependant que si cet outil était présent à l'école, son fils comprendrait les histoires.

 - Les parents sont unanimes sur le fait que le LNC **améliore la compréhension** d'histoires de leur enfant.
3 parents sur 4 ont remarqué que leur enfant basculait souvent les yeux vers la tête codeuse et 2 parents sur 4 pensent que le LPC apporte une aide réelle.

- 3 parents sur 4 pensent que cet outil contribue à **enrichir le langage**.
Une maman souligne que sa fille a appris beaucoup de vocabulaire.
1 parent sur 4 signale que le vocabulaire était déjà connu par son fils et donc que ça n'a pas contribué à enrichir son langage.
- En ce qui concerne la **position** « à côté de votre enfant et tous deux face au LNC » :
 - Tous les parents indiquent que cette position est **propice à l'échange**.
Elle permet à une maman de parler à côté de l'implant de sa fille.
Deux familles indiquent que les enfants regardent le livre puis les parents.
 - 3 parents sur 4 trouvent qu'elle permet un **rapport nouveau** autour de la lecture d'histoires.
1 parent sur 4 préfère la position avec le livre classique où son enfant est plus calme, plus posé.
 - 3 parents sur 4 considèrent que cette position instaure une **complicité**.
Une maman précise que cette lecture permet à l'enfant et ses parents de se retrouver dans la même situation d'auditeur lors de la découverte de l'histoire.
1 parent sur 4 ne trouve pas qu'elle favorise la complicité.
- Concernant les avantages de la tête codeuse :
 - 1 parent sur 4 n'a pas fait vraiment de remarque (ils ne pratiquent pas le code LPC).
Les parents ont tout de même remarqué que leur enfant effectuait une bascule du regard entre la tête et les images.
 - 1 parent sur 4 trouve que la lecture labiale est satisfaisante.
 - La maman ayant déjà participé l'année passée apprécie les améliorations apportées au codage en LPC et le ralentissement du rythme de codage et du débit de parole de la tête codeuse.
 - 1 parent sur 4 indique que cette tête permet aux parents de se remettre au code.
- Concernant les défauts de la tête codeuse :
 - 3 parents sur 4 n'ont pas vu de défaut.
 - 1 parent sur 4 indique que son enfant était plus absorbé par la tête codeuse que par l'histoire et qu'il a eu besoin d'explication. Elle a également trouvé que la main est trop proche du visage.

- Les suggestions des parents en vue de l'amélioration du LNC sont :
 - une plus grande facilité pour retourner au menu principal,
 - pouvoir revenir en arrière sur un passage du texte choisi, par exemple cliquer sur un mot et la narratrice recommence à parler à partir du mot plutôt que de répéter tout le texte de la page,
 - ajouter des jeux interactifs pour l'enfant comme :
 - remettre toutes les images de l'histoire (ou quelques-unes) dans l'ordre,
 - la narratrice lit et code une phrase et l'enfant doit trouver à quelle image elle correspond,
 - l'enfant clique sur un objet de l'image et la tête numérique élabore une phrase qui mentionne le nom de l'objet.

L'utilisation du LNC en famille

A. Les paramètres de lecture

- 3 parents sur 4 ont choisi de faire la lecture continue après avoir essayé les modes de lecture par page et par chapitre.
 Une maman nous précise qu'ainsi, elle faisait des pauses quand bon lui semblait.
 Un papa indique que le passage d'une page à l'autre est assez lent et laisse le temps de faire des commentaires.
 1 parent sur 4 a préféré la lecture par page, lui permettant ainsi de prendre le temps de parler à propos de chaque image.
- Concernant les options de suppression :
 1 parent sur 4 a supprimé le son afin de lire lui-même l'histoire à son fils.
 1 parent sur 4 a enlevé la tête codeuse mais pas la lecture labiale car son fils ne connaît pas le LPC.
 1 parent sur 4 a supprimé toute la tête numérique et s'est aperçu que sa fille n'était plus attentive et l'a donc remise.
 1 parent sur 4 a enlevé toutes les options et a trouvé que l'outil n'était plus complet.

B. Le résumé

1 parent sur 4 a remarqué sa présence et l'a lu avec son enfant.

1 parent sur 4 l'a remarqué mais ne l'a pas lu.

2 parents sur 4 ne l'ont pas remarqué et donc pas lu.

C. Les niveaux

- Tous les parents ont eu la possibilité de changer de niveau.
- 2 parents sur 4 ont essayé les trois niveaux.
1 parent sur 4 a trouvé le NIV. 2 le plus adapté et 1 parent sur 4 le NIV. 3.
1 parent sur 4 n'a pas eu le temps de faire le NIV. 3 mais a trouvé le NIV. 2 adapté à son enfant.
1 parent sur 4 n'a fait que le NIV. 1.
- Un des enfants a remarqué le changement de niveau par rapport au nombre d'images (moment de la fête) et également le changement d'option de lecture : « t'appuies pas ? » adressé à sa maman lors de la lecture continue.
Les trois autres enfants n'ont pas fait de remarques lors des changements de niveau.

D. Le menu mieux comprendre

- 2 parents sur 4 n'ont pas exploré ce menu avec leur enfant.
1 parent sur 4 a tout exploré sauf les « mots codés » car l'enfant ne s'appuie pas beaucoup sur le LPC d'après ses parents. Il a beaucoup aimé « les personnages » et « les lieux ».
1 parent sur 4 a exploré « les personnages », « les lieux » et « les verbes » mais l'enfant a été beaucoup moins intéressé par ces menus que par l'histoire.

2. RESULTATS QUESTIONNAIRE PROFESSIONNELS

Le support du LNC :

- 2 orthophonistes sur 3 considèrent le LNC comme un **outil intéressant** et une orthophoniste moyennement intéressante. Cependant, toutes le trouvent **adapté** à un enfant de niveau cycle 1.
- Les trois professionnelles pensent que la **tête codeuse** peut apporter une aide aux parents pour la situation de lecture et 2 sur 3 pour d'autres situations.
L'une d'elles nous indique que cela peut être un entraînement intéressant pour les parents, un modèle et une façon de se positionner en récepteur alors qu'ils ne sont souvent qu'en situation d'émetteur.
La deuxième précise que la tête peut aider les parents à coder certains mots s'ils ne maîtrisent pas bien le LPC et que la fluence est correcte (pas de lenteur dans le codage) mais elle ne peut en aucun cas remplacer une personne (visage fixe et absence d'interaction).
- La **page de couverture** pourrait réapparaître au début de la lecture d'histoires pour deux orthophonistes mais :
 - pour une 1 sur 3 la non répétition dans la version actuelle ne l'avait pas marquée.
 - 1 sur 3 émet l'hypothèse que remettre la couverture pourrait aider l'enfant à se situer dans le bateau (cuisine, pont).
Une autre ne s'est pas prononcée.
- Deux orthophonistes n'ont pas pu s'attarder sur les éventuelles **erreurs labiales et de codage**. L'une d'elle nous a signalé en avoir repéré quelques-unes.
- Deux d'entre elles n'ont pas relevé d'erreurs de **correspondance entre la voix, la tête codeuse et la coloration du texte**. Une autre n'a pas répondu.
- Concernant les **options de lecture**, les orthophonistes ne les trouvent pas toutes utiles :
 - La lecture **continue** : très utile pour 3 sur 3.
Une précise qu'on a peut-être plus tendance à mettre « pause au fur et à mesure » en fonction des réactions de l'enfant.
Une autre indique qu'on peut l'utiliser quand le livre est déjà connu par l'enfant.

- La lecture par **chapitre** : 2 sur 3 ne se sont pas prononcées et 1 sur 3 la trouve très utile.
 - La lecture par **page** : très utile pour les 3 orthophonistes.
Une nous précise que cette lecture entraîne les commentaires de l'adulte à chaque fin de page.
Une autre la signale très utile pour la première lecture, afin de construire la compréhension de l'histoire.
 - La lecture en **musique** : 2 sur 3 ne se sont pas prononcées et 1 sur 3 la trouve inutile en rééducation car le but est plutôt d'attirer l'attention sur des bruits signifiants.
- L'option **avec LPC** est plus ou moins utile pour les 3 orthophonistes selon que l'enfant pris en charge connaît le code LPC.
Une enseignante spécialisée ayant regardé le livre nous a informé qu'elle a été dérangée par le fait que la main de la tête codeuse descende à chaque fin de mot.
 - L'option **avec la tête** (lecture labiale) est très utile pour 2 professionnelles sur 3 si l'enfant pris en charge ne pratique pas le LPC ou si on veut uniquement travailler la lecture labiale.
Une orthophoniste ne s'est pas prononcée.
 - L'option avec **oral sans la tête codeuse** est :
 - très utile : 2 sur 3
Cette option de suppression de la tête codeuse est très utile pour 1 sur 2 qui pense que celle-ci peut distraire l'enfant et cela peut également permettre de vérifier si l'enfant suit sans les aides et reste concentré sur l'histoire. Une autre la pense très utile pour les enfants normo-entendants.
 - Inutile : 1 sur 3 « Ce serait dommage ! »
 - Bien que certains aspects ne conviennent pas forcément aux professionnelles :
 - 2 sur 3 **l'utiliseraient en rééducation** car cela permet de varier les supports et c'est un outil innovant et esthétique.
 - 1 sur 3 ne l'utiliserait pas car « l'intérêt repose vraiment sur le LPC. Sans cela, je préfère être en face à face avec l'enfant, sans l'intermédiaire de l'ordinateur. ». Il est à noter que cette réflexion est faite par rapport à un enfant qui ne s'appuie pas sur le LPC.

- Les **points forts** cités par les orthophonistes pour ce LNC sont :
 - « Un outil esthétique et complet. Il permet un retour sur l'histoire (menu « mieux comprendre ») »,
 - La lecture labiale et le LPC facilitent la compréhension,
 - Un outil attractif car sur ordinateur,
 - Plusieurs utilisations possibles : histoire et menu « mieux comprendre »,
 - Possibilité, après plusieurs lectures avec l'adulte, que l'enfant la regarde seul (il peut revenir en arrière s'il ne comprend pas),
 - Un outil attractif et « bien ficelé ».

- Les **points faibles** cités par les orthophonistes sont que :
 - la tête codeuse n'a pas d'expression, une orthophoniste signale que « c'est normal mais problématique... », une autre que « ça gêne la compréhension ».
 - le débit de lecture n'est pas adapté à tous les enfants, il peut être trop lent.
 - Les professionnels ne sont pas tous très à l'aise avec l'outil informatique et certains peuvent avoir une appréhension à utiliser le LNC.

- Les suggestions données par les orthophonistes pour **améliorer le LNC** sont les suivantes :
 - rendre la voix de la narratrice plus expressive, notamment pour les onomatopées « dring » et « waf waf »,
 - rendre la tête codeuse plus humaine en la faisant cligner des yeux,
 - pouvoir cliquer sur un objet dans l'image et qu'il soit codé,
 - mettre une « auréole » autour du personnage qui parle ou le rendre plus brillant.

Le contenu du LNC

A. L'histoire

- Le **thème de l'histoire** a plu à toutes les orthophonistes. Elle l'ont trouvé intéressant pour des enfants de cet âge.
- Le **début et le milieu** de l'histoire sont intéressants pour toutes les orthophonistes. L'une d'elles souligne que « la surprise du cadeau qui se met à aboyer est vraiment très positive. »
- En revanche, la **fin** est intéressante pour 1 sur 3. Elle est moyennement intéressante pour 2 sur 3. 1 sur 3 indique qu' « il manque un peu de rebondissements si on veut garder l'attention de l'enfant jusqu'au bout ».
- Les **autres thèmes** qui les intéresseraient sont les animaux (zoo, forêt), ce qui touche au quotidien, les princes et princesses. Une orthophoniste a également pensé qu'il pourrait être intéressant d'aborder la prise en charge orthophonique.

B. Le texte : 3 niveaux pour une même histoire

- 3 sur 3 observent qu'il est facile de **choisir le niveau** adapté à l'enfant. 2 orthophonistes indiquent qu'il faut essayer avec le premier niveau puis adapter avec le niveau qui conviendrait le mieux à l'enfant.
- Elles sont unanimes sur le fait qu'il n'y a pas besoin de soumettre l'enfant à un **test** pour le choix du niveau.
- La **progression** des niveaux est moyennement satisfaisante pour 2 sur 3 et non satisfaisante pour 1 sur 3.
- En ce qui concerne :
 - la **longueur** du récit :
 - au NIV. 1 : 2 sur 3 la trouvent appropriée, 1 sur 3 ne l'a pas vu,
 - au NIV. 2 : 3 sur 3 la trouvent appropriée,
 - au NIV. 3 : 3 sur 3 la trouvent appropriée,

- **le niveau du lexique :**
 - au NIV. 1 : 2 sur 3 le trouvent adapté, 1 sur 3 ne l'a pas vu,
 - au NIV. 2 : 3 sur 3 le trouvent adapté,
 - au NIV. 3 : 2 sur 3 le trouvent adapté, 1 sur 3 ne se prononce pas.

- **la redondance du lexique :**
 - au NIV. 1 : 2 sur 3 la trouvent correcte, 1 sur 3 ne l'a pas vu,
 - au NIV. 2 : 3 sur 3 la trouvent correcte,
 - au NIV. 3 : 3 sur 3 la trouvent correcte.

- La **progression des structures syntaxiques** est satisfaisante pour 1 sur 3 et non satisfaisante pour 2 sur 3.
 L'une indique qu'il n'y a pas assez de différences entre les NIV. 1 et 2 mais elle est correcte pour les NIV. 2 et 3.
 L'autre observe qu'il y a trop de propositions identiques entre les niveaux et elle ne comprend pas pourquoi « partout » disparaît dans le NIV. 3.

- A force de répétition, 1 sur 3 pense que l'enfant pourrait **assimiler les structures syntaxiques**.
 1 sur 3 trouve cela ambitieux d'espérer que le livre suffise.
 1 sur 3 ne se prononce pas.

- 1 sur 3 trouve qu'il n'y a pas besoin d'**ajouter de structures syntaxiques** .
 2 sur 3 pensent cela nécessaire ; une orthophoniste propose de mettre plus de compléments dans le NIV. 2.

C. Les notions

C.1. La notion d'espace

- 1 sur 3 pense que les changements de lieu ne sont pas clairs. Elle se demande si l'enfant fait le lien entre l'extérieur puis l'intérieur du bateau puis à nouveau l'extérieur. Elle propose de l'expliquer verbalement et de montrer le déplacement par une image supplémentaire.
 1 sur 3 s'interroge sur ce point, elle pense que cela dépend du vécu et que ces changements de lieu peuvent être expliqués verbalement par l'adulte lors de la lecture.
 La dernière professionnelle ne sait pas mais elle indique qu'un schéma au début de l'histoire pourrait peut-être aider l'enfant à comprendre ces changements de lieu.

C.2. La notion de temps

- 2 sur 3 pensent que les notions de temps sont explicites pour l'enfant. Une des deux explique qu'elles le sont d'ailleurs plus que pour les lieux mais qu'il serait tout de même nécessaire d'ajouter des connecteurs temporels aux NIV. 1 et 2. Elle trouve dommage de priver l'enfant de notions temporelles.

La deuxième a seulement visionné les NIV. 2 et 3 et ne trouve pas nécessaire d'ajouter des connecteurs temporels.

Enfin, 1 sur 3 ne sait pas si les notions de temps sont explicites pour l'enfant mais trouve nécessaire d'ajouter des connecteurs temporels comme « après », « avant ».

- L'enchaînement des actions de la journée leur paraît simple à comprendre pour un enfant de cycle 1 pour les 3 professionnelles.
- Elles sont également unanimes sur le fait que l'image de fin aux NIV. 2 et 3 est intéressante pour reprendre la notion de temps. Une orthophoniste remarque tout de même qu'elle aurait préféré voir ces quatre images les unes à la suite des autres plutôt que disposées en carré.
- 2 sur 3 trouvent le résumé de l'histoire intéressant pour reprendre la notion de temps. La dernière trouve cette rubrique trop condensée, qu'il y a trop d'images sur l'écran et qu'elles sont trop petites. Elle propose de les faire défiler trois par trois.

D. L'énonciation

- 3 sur 3 pensent que le **médailon photo** est une aide pour la compréhension de la situation d'énonciation.

E. Le schéma narratif

- 3 sur 3 affirment que l'enfant peut identifier les différentes parties de l'histoire à savoir le début, le milieu et la fin.

L'utilisation du LNC

A. Les possibilités qu'offrent le LNC

- 3 sur 3 pensent que le LNC est un **outil intéressant** à utiliser en rééducation.

- En ce qui concerne la **fréquence d'utilisation** :
 - 1 sur 3 l'utiliserait une fois ou deux, pas par crainte de lassitude mais parce qu'elle préfère « l'interaction réelle ».
 - 1 sur 3 l'utiliserait quelques séances d'affilée mais pas au long terme.
 - 1 sur 3 l'utiliserait quelques séances d'affilée puis de temps en temps.

- 3 sur 3 considèrent que certaines rubriques sont propices à la **rééducation**, tels que :
 - le menu « mieux comprendre » pour apporter du lexique et de l'interaction (2 sur 3),
 - l'histoire pour améliorer la compréhension, travailler le schéma narratif, la restitution.

- Concernant le **résumé**, 2 sur 3 l'utiliseraient en rééducation afin :
 - d'aborder les notions de temps et de causalité,
 - de voir ce que l'enfant a compris et retenu de l'histoire.

1 sur 3 n'utiliserait pas le résumé tel qu'il est. Pour elle, il y a trop d'images sur la même page, il faudrait qu'elles puissent être sur la même ligne et plus grandes.

- Concernant les **éléments** qui n'ont pas pu être utilisés avec l'enfant pris en charge :
 - 1 sur 3 trouve intéressant le NIV. 3 pour l'entrée dans l'écrit et le lexique du menu « mieux comprendre ».
 - 1 sur 3 pense que l'enfant sera intéressé par la tête codeuse et qu'il portera peut-être plus d'attention à la lecture labiale en répétition de mots (mots codés du menu « mieux comprendre »).

B. L'utilisation du LNC en séance

B.1. L'histoire

Nous tenons à préciser que ces questions se rapportent aux séances effectuées avec l'enfant. N'étant pas nombreuses, ces utilisations ne sont pas exhaustives mais elles donnent tout de même un aperçu de ce qui peut se faire en rééducation.

- **les modes de lecture :**

2 sur 3 ont choisi la lecture par page. Une orthophoniste précise que c'est ce qui lui paraissait correspondre le plus à une situation de lecture d'un livre « réel ».

1 sur 3 a choisi la lecture en continu.

- **les options de suppression :**

Elles n'ont utilisé aucune option de suppression que ce soit pour la tête numérique ou le texte. Cependant, une orthophoniste souligne qu'elle aurait pu enlever le texte car l'enfant de GSM pris en charge n'est pas encore lectrice et le texte pourrait lui ajouter une stimulation supplémentaire inutile et donc la gêner dans la compréhension.

- **les niveaux :**

Une orthophoniste a fait le NIV. 3 en séance car l'enfant pris en charge est « vif, comprend assez bien les situations et le langage oral, fait des liens et qu'il faut lui donner de quoi se « nourrir » pour l'intéresser. »

Une orthophoniste a utilisé le NIV. 2 « par rapport à ses capacités de compréhension et d'expression orale ».

La dernière a utilisé le NIV. 1 à la première utilisation.

B.2 Le menu « mieux comprendre »

- Une orthophoniste n'a pas eu le temps d'explorer le menu « mieux comprendre » avec l'enfant (une seule séance d'utilisation du LNC).

Une autre est allée dans les mots codés dans le but de développer le stock lexical de l'enfant et sa conscience phonologique.

La dernière a choisi d'explorer les secrets des personnages pour faire suite à l'histoire et apporter du nouveau lexique et également les verbes d'émotion toujours avec le même objectif.

Conclusion du questionnaire

- Les **activités** qu'elles envisageraient autour du livre sont :
 - utiliser des marionnettes,
 - utiliser les histoires séquentielles,
 - parler du vécu d'anniversaire, des cadeaux,
 - jouer à des jeux de loto avec le lexique du livre ou les images pour travailler l'expression et la compréhension,
 - jouer à des jeux de bataille avec les images des objets pour travailler la conscience phonologique.

- Une **première utilisation du LNC** en famille avant l'utilisation en rééducation est intéressante pour 2 sur 3.

Une orthophoniste indique que l'enfant a ainsi une idée de l'histoire ce qui établit une base pour la rééducation. La deuxième trouve positif que la famille apporte un support en vue d'instaurer un échange.

1 sur 3 pense qu'il est préférable de l'utiliser d'abord en rééducation puis d'orienter les parents vers un objectif précis lors de l'utilisation familiale.

- Les trois orthophonistes trouvent intéressant de créer un **lien avec les familles** par le biais du LNC.

Une précise que les conseils donnés lors de la lecture du LNC vont pouvoir être élargis à d'autres situations d'échange, de communication entre les parents et leur enfant.

Une autre indique qu'il est positif d'utiliser ce support commun dans deux cadres différents (famille et orthophonie) avec les deux visions complémentaires des parents et des professionnelles.

- Cet outil pourrait être utilisé avec d'**autres pathologies** comme :
 - les troubles de la relation,
 - les retards de parole et de langage importants,
 - les troubles du langage écrit.

- 2 sur 3 pensent qu'il leur serait utile d'avoir une **plaquette descriptive** du contenu du LNC, une analyse comparative des niveaux de difficulté et un guide d'utilisation du LNC et une des deux aimerait des explications sur la réalisation du projet.

1 sur 3 n'a pas répondu.

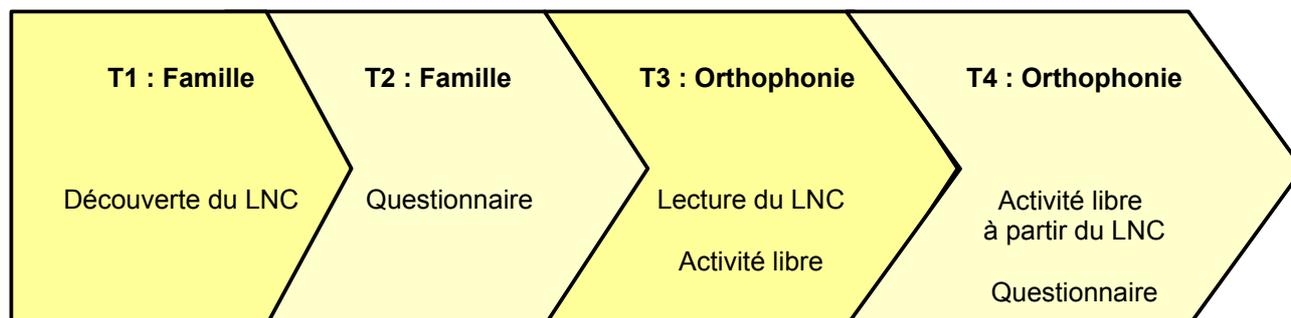
TAB. 25 : Appréciation générale du LNC et suggestions des enquêtés

	Parents	Orthophonistes
Points forts		
Esthétique, complet, attractif	X	X
Permet un retour sur l'histoire avec le menu « mieux comprendre »		X
Plusieurs utilisations possibles, histoire et menu « mieux comprendre »		X
Possibilité que l'enfant regarde l'histoire seul après plusieurs utilisations avec l'adulte		X
Lecture labiale satisfaisante	X	
Améliorations du code (par rapport à la version de 2010)	X	
Complicité avec l'enfant, le parent et l'enfant sont dans la même situation d'auditeur	X	
Permet une première approche du langage écrit	X	X
Points faibles et suggestions		
Bugs, problèmes d'affichage des images et de retour au menu	X	X
Appréhension de l'outil informatique		X
Tête numérique plus expressive : clignement des yeux		X
Voix de la narratrice plus expressive	X	X
Personnages mis en valeur par surbrillance ou auréole lors de leurs prises de parole		X
Possibilité de régler le débit de parole de la narratrice en fonction de l'enfant		X
Possibilité de revenir uniquement sur un passage du texte lors de la lecture d'une image	X	
Cliquer sur un objet pour que celui-ci soit codé		X
Ajout de jeux interactifs	X	

RESULTATS LIES A NOTRE TROISIEME HYPOTHESE

PRESENTATION DES RESULTATS CONCERNANT NOTRE TROISIEME HYPOTHESE

TAB. 4 : Protocole expérimental type¹⁰⁴



Nous présentons dans cette partie les profils des enfants en commençant par le plus jeune.

T1 : Rencontre de l'enfant et de ses parents à leur domicile. Première partie du questionnaire aux parents et lecture-découverte du LNC **filmée**.

T2 : Deuxième rencontre avec l'enfant et ses parents. Entretien et recueil des réponses à la deuxième partie du questionnaire.

T3 : Observation filmée de l'enfant et de l'orthophoniste pendant la lecture du LNC. Activité de restitution de l'histoire **filmée** (marionnettes). Entretien et recueil d'informations sur la prise en charge orthophonique de l'enfant (bilans orthophoniques).

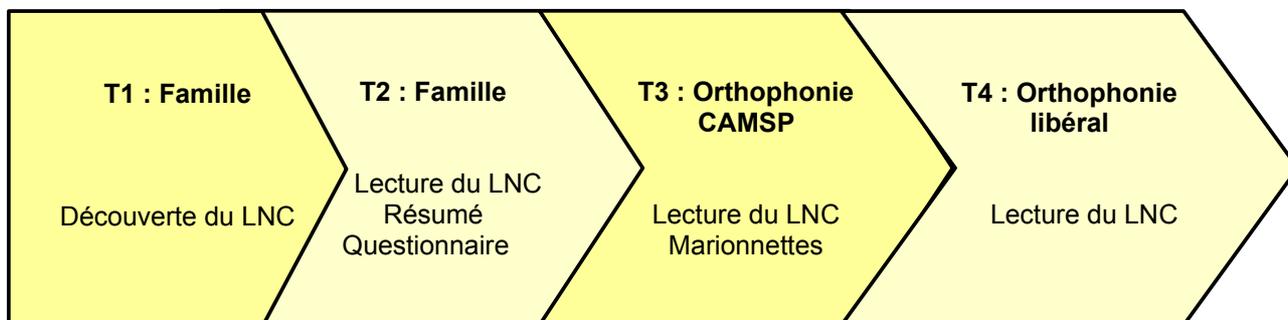
T4 : Activité libre autour du LNC en fonction des objectifs de l'orthophoniste (marionnettes, phonologie...). Entretien et recueil des informations du questionnaire aux professionnelles.

- De façon à réaliser un profil général de chaque enfant, nous avons rassemblé les informations collectées à leur sujet dans quatre tableaux synthétiques qui reprennent :
 - des éléments généraux sur l'enfant et sa surdité,
 - des éléments plus spécifiques sur leur langage et leur prise en charge orthophonique,
 - des éléments que nous considérons comme des facteurs pouvant influencer l'intérêt de cet enfant pour le LNC : la lecture d'histoires et la sensibilité aux jeux numériques.
- Nous présentons ensuite les résultats de chaque enfant en commençant par l'utilisation en famille : vidéo à T1 et questionnaire sur l'utilisation des parents.
- Puis nous présentons les résultats recueillis en orthophonie : questionnaire aux orthophonistes et vidéo de la restitution de l'histoire par l'enfant.
- Enfin, nous exposons en quoi le LNC a pu être un bon outil lors de ses exploitations et ce qu'il a pu apporter à l'enfant.

104. **T1**, **T2**, **T3** et **T4** représentent les quatre temps ou phases de notre protocole expérimental.

1. Expérimentations auprès d'ARTHUR

TAB. 5 : Protocole d'ARTHUR



Nous rappelons qu' ARTHUR est pris en charge par deux orthophonistes que nous avons pu rencontrer à T3 et T4. L'une d'elles travaille au CAMSP, l'autre en libéral.

- T1** : Rencontre avec ARTHUR, sa maman et son petit frère. Lecture du LNC et réponses aux « renseignements personnels ».
- T2** : Lecture du LNC avec ARTHUR, sa maman et son petit frère. Restitution de l'histoire avec la rubrique du résumé. Réponses au questionnaire.
- T3** : Séance avec l'orthophoniste du CAMSP : Lecture du LNC et activité des marionnettes.
- T4** : Séance avec l'orthophoniste en libéral : Lecture du LNC (non exploitable).

Le TAB. 26 reprend les différentes informations sur sa surdité, ses prises en charge et les facteurs qui pourraient influencer son intérêt pour le LNC.

Nous avons rencontré ARTHUR deux fois en famille et une fois avec chacune de ses orthophonistes. Les vidéos que nous avons choisi d'analyser sont celles de :

- sa découverte du LNC en famille (T1). Cf TAB. 27
- la restitution de l'histoire qu'il a réalisée par l'activité des marionnettes auprès de l'orthophoniste du CAMSP (T3). Cf TAB. 28

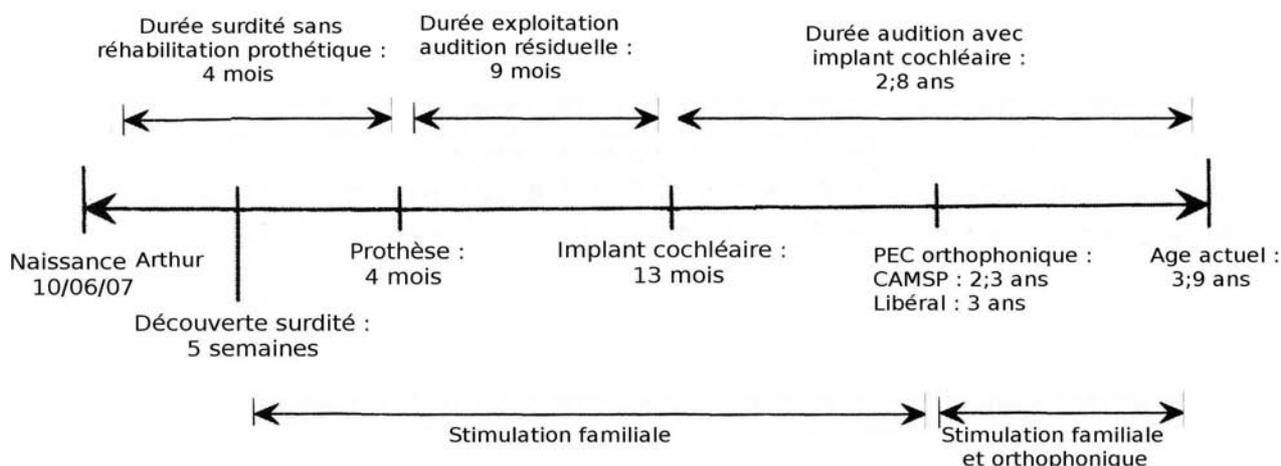
Nous répondrons ainsi à l'hypothèse que le LNC est adapté à ARTHUR dans le cadre familial et le cadre orthophonique en mettant en regard ces deux types d'utilisations dans un dernier tableau comparatif (TAB. 29).

Présentation d'ARTHUR

TAB. 26 : Profil d'ARTHUR

Profil d'ARTHUR né le 10/06/07		3;9 ans
Déficience auditive	découverte	5 semaines de vie
	type de surdité	congénitale, bilatérale
	degré de surdité	sévère
	Type d'appareillage	prothèse : 4 mois Implant : 13 mois
	acceptation	bonne
gain prothétique		25-30 dB
Modes de communication		oral LPC ponctuellement pour préciser l'articulation en famille et en r�ducation
Scolarité		intégration 100% en PSM, codeuse LPC � journée par semaine
Performances langagières	compréhension	Bonne compréhension verbale, des consignes simples en situation
	expression	spontanée, maîtrise d'un certain stock lexical (mais en décalage par rapport à la norme) mots-phrases, Association 2-3 mots mauvaise syntaxe : peu d'articles, structures de type :GV + GS + GV
	intelligibilité	a acquis de nombreux sons, compréhensible par les professionnels en contexte
PEC orthophonique	Début PEC	2;3 ans (septembre 2009)
	séances	1 séance de 45 min par semaine en libéral 1 séance individuelle d'une heure au CAMSP (parents non présents lors de la séance) + 1 séance collective
	objectifs	SN : phonologie, lexique, syntaxe CS : premiers raisonnements et compétences de communication
Sensibilité à la lecture d'histoires	maison	lecture tous les soirs, rituel avec choix du livre activité de plaisir partagé, adaptation de la position de lecture
	�cole	bonne écoute position face à la ma�trisse pose beaucoup de questions
Sensibilité aux jeux numériques		il manie la souris

FIG. 39 : Facteurs influençant les performances langagières d'ARTHUR



Surdité et prises en charge

La surdité congénitale sévère d'ARTHUR a été découverte très tôt, à 5 semaines de vie. Ceci a donc permis le port précoce d'un appareillage prothétique classique à 4 mois et une implantation cochléaire à 13 mois.

ARTHUR a une bonne acceptation de son implant et en tire de nombreux bénéfices avec un gain prothétique de 25 à 30 dB.

Il est pris en charge en orthophonie au CAMSP depuis ses 2;3ans et en libéral depuis ses 3 ans.

Il bénéficie donc d'une stimulation familiale et orthophonique depuis environ 2 ans. De plus, ses parents sont « hyperstimulants » et pratiquent le LPC de façon ponctuelle afin d'améliorer l'articulation de leur enfant.

La maman d'ARTHUR nous a informées qu'il a babillé à 13 mois, ce qui est probablement lié à sa prise en charge précoce. En effet, il a ainsi pu percevoir des sons dès l'âge de 4 mois ce qui présente un avantage certain pour l'émergence du langage.

ARTHUR est en intégration totale dans une école ordinaire en PSM. Une codeuse LPC vient l'aider une demi journée par semaine.

Profil linguistique

Selon son orthophoniste, ARTHUR a une bonne compréhension verbale : il comprend les consignes simples en situation.

Il s'exprime en spontané par des associations de 2-3 mots ou mot-phrase mais la syntaxe n'est pas toujours respectée : « versaire le chien ? ». Il maîtrise un certain stock lexical mais est tout de même en décalage par rapport à la norme.

Il a acquis de nombreux sons et est compréhensible par les professionnels en contexte. Nous avons eu parfois des difficultés à le comprendre, sa maman traduit naturellement certaines phrases qu'il dit.

Les objectifs actuels de l'orthophoniste du CAMSP sont donc de travailler la phonologie, le lexique et la syntaxe. Ceux de l'orthophoniste libérale sont les compétences de communication et les premiers raisonnements.

Facteurs pouvant influencer l'intérêt de l'enfant pour le LNC

A la maison, la lecture d'albums jeunesse est un rituel du soir. C'est une activité de plaisir partagé pour les parents et l'enfant. Ils n'ont pas de problème pour l'adaptation de la position lors de la lecture.

A l'école, ARTHUR se positionne bien face à la maîtresse. Il a une bonne écoute et pose beaucoup de questions.

On suppose qu'il a une certaine sensibilité aux jeux numériques puisqu'il sait manier une souris.

Découverte et utilisation du LNC dans la famille d'ARTHUR

TAB. 27 : Observation vidéo d'ARTHUR à T1, lors de sa découverte du LNC¹⁰⁵ :

ARTHUR : DECOUVERTE DU LNC	
Maintien de l'attention	+
Attention conjointe	+
Regards vers le parent	++
Motivation	+
Commentaires spontanés	+
Réponses aux parents	-
Pointage	-
Gestes	-
Remarque le médaillon photo	?
Regard vers la tête codeuse	?

La première lecture du LNC en famille a amené chez ARTHUR de très nombreux regards allant de l'écran à sa maman et de nouveau à l'écran. L'attention conjointe a été soutenue entre ARTHUR et sa maman.

Il a été motivé et attentif tout au long de la lecture, toutefois il est arrivé que sa maman le recentre en pointant l'écran.

Sa maman ne lui a pas posé de questions. Il n'a pas pointé les images et comme il est exclusivement dans l'oral, il n'a fait qu'un geste (souffler). Le thème de l'anniversaire ainsi que le chien dans le paquet cadeau lui ont particulièrement plu, ce qui a valu des commentaires propres à son vécu. Il a émis des hypothèses quant à la suite de l'histoire : « C'est le père Noël ? »

Il a beaucoup aimé cette première lecture et a désiré recommencer l'activité immédiatement. Cependant, cet enfant a besoin de changement, la seconde fois lorsqu'on lui a montré l'histoire, il a demandé si les personnages allaient changer : « ça va être un garçon ? » et s'est un peu dissipé vers la fin. Il a pu anticiper les événements, ce qui montre qu'il a compris et retenu certains éléments de l'histoire dès la première lecture.

Nous n'avons pas pu déterminer s'il regardait la tête codeuse ni s'il a remarqué le médaillon photo lors de cette première utilisation.

105 Légende du TAB. 27 :

- « + » : présence
- « ++ » : forte présence
- « - » : absence
- « ? » : absence de données

Utilisation du LNC en famille : réponses des parents

Lors de **l'utilisation en famille**, tous les niveaux ont pu être testés sur l'initiative de la maman. ARTHUR a remarqué les changements de niveaux car la fête est plus détaillée aux NIV. 2 et 3. Il a également remarqué les différents modes de lecture. Il a commenté le fait que sa maman n'avait plus besoin d'appuyer sur le bouton pour changer de page lors de la lecture continue. Cet enfant est donc très attentif aux détails de fonctionnement de l'outil.

Selon la maman, la longueur des NIV. 2 et 3 est adaptée à son enfant mais le NIV. 1 est trop court. ARTHUR est resté attentif tout au long de l'histoire aux trois niveaux.

Toutes les rubriques du menu « mieux comprendre » ont été explorées sauf les mots codés. En effet, ARTHUR ne s'appuie pas beaucoup sur le code LPC pour comprendre la parole. Ses rubriques préférées sont « les personnages » et « les lieux ». Elles ont suscité des commentaires et ARTHUR a anticipé les actions de l'histoire.

Les réactions d'ARTHUR :

Selon ses parents, ARTHUR n'a jamais demandé spontanément à revoir l'histoire après la première utilisation, et ne l'a jamais regardée tout seul non plus.

Durant les deux semaines, il l'a vue trois fois sur l'initiative de ses parents.

Il ne s'est jamais lassé de l'histoire.

Il a été particulièrement marqué par l'arrivée du chien dans le paquet cadeau.

En ce qui concerne les indices visuels, la maman pense qu'il a remarqué :

- les notes de musique,
- les onomatopées écrites « waf,waf,waf »

Mais elle ne sait pas s'il a remarqué :

- la petite fumée qui monte au-dessus du gâteau,
- les traits autour de la cloche,
- l'ombre derrière la porte,
- l'index de Nina pointé vers son oreille,
- les traits partant de la bouche de Nina et allant vers les bougies,
- les flammes penchées des bougies,

En ce qui concerne les onomatopées, (indices auditifs) :

- « hum » n'a pas suscité de réaction chez ARTHUR,
- pour « waf,waf,waf » : il a commenté « oh, c'est le chien ! »,
- pour « dring dring » : il a réagi,
- pour « joyeux anniversaire » : il a anticipé le chant.

Niveau de compréhension de l'histoire

Après plusieurs lectures, ARTHUR a pu anticiper certains événements de l'histoire comme l'arrivée des personnages et la surprise dans le paquet cadeau.

La maman pense qu'il n'a pas remarqué le médaillon photo et, elle ne sait pas s'il a pu comprendre son rôle ni s'il repère le changement de personnage qui prend la parole. Il a compris que le bateau est la maison de Nina. Il sait déjà qu'un bateau peut être la maison de quelqu'un car son oncle habite une péniche. Cette situation n'a donc pas suscité de réaction particulière chez ARTHUR.

La maman pense qu'il repère les changements de lieu intérieur-extérieur du bateau. Elle nous précise qu'il travaille ces notions avec son orthophoniste du CAMSP. La dernière image des niveaux 2 et 3 a permis de reprendre le déroulement de l'histoire. ARTHUR a décrit les images.

Il a posé des questions sur les personnages, à propos des deux chiens Noisette et Mimi : « est-ce que c'est son bébé ? » et de Louis qu'il appelle « le monsieur ».

En conclusion, la prise en charge précoce et la motivation de ses parents ont permis à ARTHUR d'entrer dans le monde de l'oral tant à la maison qu'à l'école. Son intégration en PSM et sa prise en charge orthophonique s'inscrivent dans ce choix d'éducation.

La lecture d'histoires est un rituel du soir et une activité plaisante pour ARTHUR. On peut supposer qu'il a compris l'intérêt des histoires et a d'ailleurs apprécié le LNC. De plus, il a connaissance des jeux numériques. Dès sa première utilisation, il a souhaité relire l'histoire et a été un peu déçu qu'il n'y en ait qu'une. Il n'a eu aucun mal à comprendre « Nina fête son anniversaire » et a pu anticiper certains événements, ce qui prouve que le LNC lui est adapté.

Nous n'avons pas pu déterminer si le LNC, de par la présence de la tête numérique, lui apportait une aide réelle par le biais du LPC ou de la lecture labiale, d'autant plus que sa maman est déjà attentive au fait d'être en position face à face lors de la lecture d'histoires habituelle.

Utilisation du LNC en rééducation : réponses de l'orthophoniste

Nous nous référons aux réponses données par l'orthophoniste du CAMSP via le questionnaire (l'orthophoniste exerçant en libéral n'a pas participé à cette enquête).

Selon l'orthophoniste du CAMSP, ARTHUR ne montre pas beaucoup d'intérêt pour le LPC, elle considère donc que cette option est pour lui peu utile. Cependant, elle trouve intéressante la présence de la tête pour la lecture labiale (« ce serait dommage ! » de la supprimer).

La **longueur** des NIV. 2 et 3 semble adaptée à ARTHUR pour les premières utilisations du LNC, c'est-à-dire à la découverte de l'histoire, mais « cela a pu être un peu long pour lui au bout de 3 ou 4 fois ».

Du point de vue du **lexique**, le NIV. 3 paraît trop simple pour ARTHUR : il correspond à son niveau actuel et il serait plus intéressant de « viser un peu plus haut pour se situer dans sa zone proximale de développement ».

Elle considère qu'il est trop ambitieux d'espérer que l'histoire suffise à faire assimiler des **structures syntaxiques** à ARTHUR.

Les **notions de lieu** ne lui paraissent pas explicites, cependant ARTHUR semble avoir compris les **notions de temps** sans difficulté.

Elle considère qu'ARTHUR a pu repérer les **prises de parole** des différents personnages sans problème.

Il a identifié les 3 **parties de l'histoire** : le début, le milieu et la fin et a pu restituer la préparation du gâteau.

Elle a choisi le NIV. 3 directement avec lui parce qu'elle sait qu'ARTHUR est vif, comprend assez bien les situations de langage oral, et a besoin d'un support assez riche pour être intéressé. De plus, nous avons indiqué à cette orthophoniste, qu'en famille, le NIV. 3 semblait lui correspondre.

La **longueur du récit de ce niveau** lui a paru adaptée mais elle précise qu'il n'a pas maintenu son **attention** pendant toute la lecture, probablement parce qu'il avait déjà regardé l'histoire plusieurs fois et a une tendance générale à se disperser.

TAB. 28 : Observation vidéo de la restitution de l'histoire par ARTHUR

Compréhension, mémorisation et restitution de l'histoire			Lexique de l'histoire	Lexique ne figurant pas dans l'histoire
Rappel de l'histoire à l'aide de marionnettes	« Les préparatifs »	+	anniversaire	remue
	« L'arrivée des invités »	+	bougies, souffler, couper,	les bonbons !
	« La fête continue »	-		
Invention d'une autre fin de l'histoire			bateau	« tombé dans l'eau »
				« il fait comme un dauphin » (le chien)

La séance avec l'orthophoniste du CAMSP à T3 a donné lieu à une lecture du LNC « improvisée » : l'orthophoniste ne connaissait ni l'outil, ni l'histoire (elle avait peu de disponibilités pour préparer une séance à partir de ce matériel). C'est donc ARTHUR qui lui a raconté l'histoire en anticipant certains événements. Les questions posées par l'orthophoniste étaient donc spontanées, naturelles.

Puis, celle-ci a mis en place une activité de restitution de l'histoire par le jeu des marionnettes. Elle avait à sa disposition les figurines en papier des quatre personnages de l'histoire, un morceau de polystyrène représentant le gâteau et des bouts de fil de fer symbolisant les bougies. C'est cette séquence que nous avons choisi d'analyser. Ayant déjà revu l'histoire en début de séance, ARTHUR était quelque peu dissipé et n'a pas raconté la fin de l'histoire. Comme nous l'avons détaillé dans le TAB. 28, il a inventé un autre épisode.

Le TAB. 28 nous permet d'observer qu'ARTHUR a pu restituer les deux premières parties de l'histoire grâce à l'activité des marionnettes. On peut supposer qu'il aurait pu raconter la troisième partie. En effet, il venait de visionner l'histoire, ce qui aurait pu lui rafraîchir la mémoire. Ce n'est donc pas, *a priori* son manque de compréhension mais plutôt son manque de concentration qui l'a amené à se disperser lors du jeu des marionnettes en inventant une histoire avec des personnages qui tombaient à l'eau, des poissons qui mangeaient le gâteau d'anniversaire et faisaient des sauts de dauphins.

C'est probablement pour cela que son orthophoniste pose l'hypothèse que l'histoire manque de rebondissements, surtout la fin, pour capter son attention jusqu'au bout. Toutefois, cela peut nous laisser supposer qu'il s'est approprié l'histoire et son contexte (bateau, mer) d'autant plus qu'il connaît une personne habitant une péniche. Il peut donc se référer à son vécu pour faire le lien avec l'histoire « Nina fête son anniversaire ! ».

TAB. 29 : Rubriques et modes utilisés par ARTHUR¹⁰⁶

UTILISATIONS DU LNC	ARTHUR	
	famille	RO
Modes de lecture		
continu	+	-
par chapitre	+	-
par page	+	+
en musique	-	-
Options de suppression		
tête parlante	-	
tête codeuse	-	
texte	-	
son	+	
Niveaux		
NIV. 1	+	+ lib
NIV. 2	+	
NIV. 3	+	+ CAMSP
Résumé	+	-
Mieux comprendre		
personnages	++	-
lieux	++	-
verbes d'action	+	-
verbes d'émotion	+	-
mots codés	-	-
mots outils		-
d'espace	+	-
de temps	+	-
de quantité	+	-

Les objectifs orthophoniques actuels visés pour ARTHUR sont les suivants :

- la conscience phonologique
- le lexique
- la syntaxe
- les premiers raisonnements et compétences de communication.

Le LNC en famille a pu amener une interaction et beaucoup d'attention conjointe, un élément positif pour la notion de « faire ensemble » travaillée avec l'orthophoniste libérale.

L'histoire a plu à cet enfant et le NIV. 3 lui est le mieux adapté.

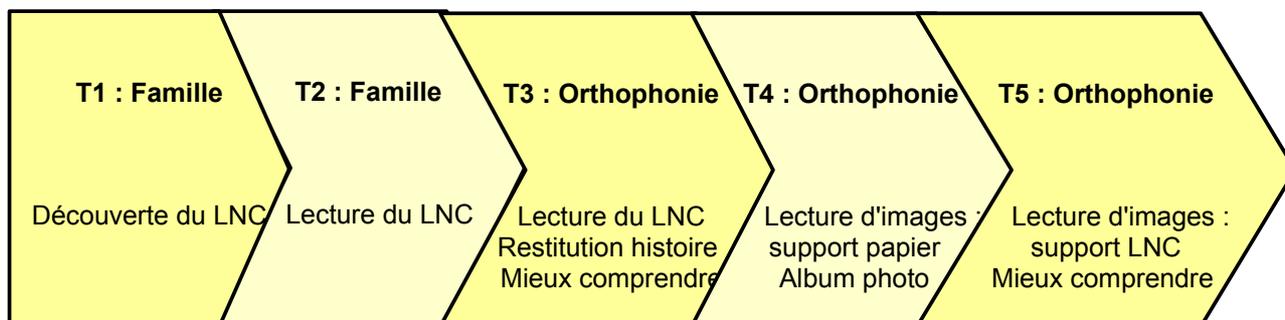
Cependant, selon son orthophoniste, ARTHUR avait déjà acquis le lexique de l'histoire. Ce support se trouverait donc en-dessous de sa zone proximale de développement. Cet enfant a besoin de supports variés et donc ne pourrait pas regarder cette même histoire sur une longue période. Nous n'avons d'ailleurs pas pu exploiter la séance avec l'orthophoniste libérale car ARTHUR s'était lassé de l'histoire et était intéressé par autre chose.

106. Légende du TAB. 29 :

- « RO » : Rééducation Orthophonique.
- « - » : la rubrique n'a pas été utilisée.
- « + » : la rubrique a été utilisée.
- « ++ » : l'enfant a utilisé et particulièrement apprécié une rubrique.
- « lib » : utilisation avec l'orthophoniste libérale d'ARTHUR.
- « CAMSP » : utilisation avec l'orthophoniste exerçant au CAMSP.

2. Expérimentations auprès de THOMAS

TAB. 6 : Protocole de THOMAS



T1 : Rencontre avec THOMAS, ses parents et sa grande sœur. Lecture du LNC **filmée** et réponses aux « renseignements personnels ».

T2 : Lecture du LNC avec THOMAS et ses parents. Réponses au questionnaire.

T3 : Séance avec son orthophoniste : Lecture du LNC et activité de restitution de l'histoire sans support **filmée**. Mieux comprendre : « les personnages ».

T4 : Séance avec son orthophoniste : Lecture des images de l'histoire avec un support papier **filmée**. Lien avec son propre album photos.

T5 : Séance avec son orthophoniste : Lecture des images de l'histoire avec le support numérique. Utilisation du menu mieux comprendre : verbes d'action et d'émotion.

Le TAB. 30 Reprend les différentes informations sur la surdité de THOMAS, ses prises en charge et les facteurs qui pourraient influencer son intérêt pour le LNC.

Nous avons donc rencontré THOMAS deux fois en famille et trois fois avec son orthophoniste. Les vidéos que nous avons choisi d'analyser sont celles de :

- sa découverte du LNC en famille (T1). cf TAB. 31.
- la restitution de l'histoire qu'il a faite chez l'orthophoniste sans support matériel mais par incitation verbale (T3). cf. TAB. 32.
- la restitution de l'histoire sous forme de lecture d'images chez l'orthophoniste (T4). Cf TAB.33.

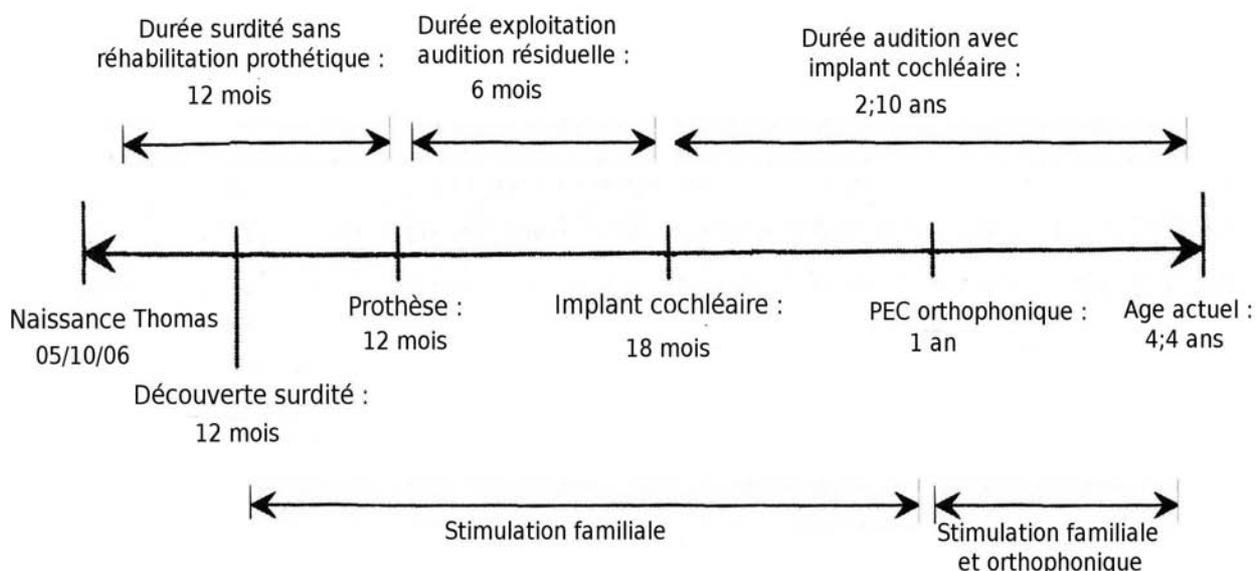
Nous pourrions ainsi répondre à l'hypothèse selon laquelle le LNC a été adapté à THOMAS dans le cadre familial et le cadre orthophonique en mettant en regard ces deux types d'utilisations dans le TAB. 33.

Présentation de THOMAS

TAB. 30 : Profil de THOMAS

Profil de THOMAS né le 05/10/06		4;4ans
Déficience auditive	découverte	12 mois
	type de surdité	congénitale, bilatérale
	degré de surdité	profonde
	type d'appareillage	Prothèse : 12 mois Implant : 18 mois
	acceptation	bonne
	gain prothétique	25-30dB
Modes de communication		oral (sans LPC ni FS)
Scolarité		intégration en MSM le matin, aide ½ journée par semaine
Performances langagières	compréhension	globale très performante phrases simples et aide du contexte très bonne mémoire
	expression	spontanée, association de 2-3 mots, phrases simples, mauvaise syntaxe
	intelligibilité	ébauche de rares mots intelligibles compréhensible par la famille et les professionnels
PEC orthophonique	Début PEC	12 mois (octobre 2007)
	séances	2 séances de 45 min par semaine en libéral (avec présence de son père ou de sa mère)
	objectifs	phonologie, articulation, compréhension, notions temporelles
Sensibilité à la lecture d'histoires	maison	réclame de temps en temps mais ne reste pas attentif
	école	problème d'attention/compréhension en groupe
Sensibilité aux jeux numériques		intérêt (démineur, casse-briques)

FIG. 40 : Facteurs influençant les performances langagières de THOMAS



Surdité et prise en charge

La surdité congénitale profonde de THOMAS a été découverte à 12 mois. Dès que le diagnostic a été posé, il a bénéficié d'une prothèse et d'une prise en charge orthophonique. La prothèse seule ne lui permettant pas une bonne perception de la parole, THOMAS a été implanté à 18 mois.

THOMAS a une bonne acceptation de son implant et en tire un grand bénéfice avec un gain prothétique de 25 à 30 dB.

Il est pris en charge par une orthophoniste en libéral depuis qu'il a 12 mois.

Il bénéficie donc d'une stimulation familiale et orthophonique depuis 3 ans et 4 mois.

Ses parents ont choisi une éducation orale mais ne pratiquent pas le LPC.

THOMAS est en intégration uniquement le matin dans une école ordinaire en MSM. Une enseignante spécialisée vient dans sa classe une demi-journée par semaine.

Profil linguistique

Selon son orthophoniste, THOMAS a une bonne compréhension en situation. Il comprend essentiellement les phrases simples avec l'aide du contexte.

Il a une très bonne mémoire.

Il s'exprime en spontané par des mot-phrase et associations de 2-3 mots ou des phrases simples mais la syntaxe n'est pas toujours respectée « Ça c'est elle coupe. ».

THOMAS est compréhensible par sa famille et les professionnels. On observe quelques rares mots intelligibles. Il accompagne sa parole de quelques gestes ou signes qui l'aident à se faire comprendre.

Les objectifs actuels de l'orthophoniste sont donc de travailler la phonologie, l'articulation, la compréhension et les notions temporelles.

Facteurs pouvant influencer l'intérêt de l'enfant pour le LNC

THOMAS n'est pas très intéressé par les albums jeunesse.

A la maison, THOMAS réclame parfois des histoires dans la journée mais ne reste pas intéressé et attentif tout le temps de la lecture. Il préfère commenter les images. Le rituel de lecture du soir n'est pas instauré dans cette famille.

A l'école, THOMAS n'est pas attentif lors de la lecture d'histoires et se livre à une autre activité. Les parents nous ont signalé qu'il y avait des progrès depuis la mise en place d'un microphone HF¹⁰⁷.

Il joue de temps en temps à des « petits jeux » numériques tels que le démineur (simplifié) ou casse-brique. Il porte donc un certain intérêt aux jeux informatiques.

107. Microphone HF : microphone porté par l'enseignant, relié directement à l'implant de l'enfant, ce qui lui permet de ne pas être gêné par le bruit ambiant.

Découverte et utilisation du LNC dans la famille de THOMAS

TAB. 31 : Observation de THOMAS à T1, lors de sa découverte du LNC¹⁰⁸

Thomas : la découverte du LNC	
maintien de l'attention	+
Motivation	++
Attention conjointe	+
Regards vers les parents	+
Commentaires spontanés	+
Réponses aux parents	+
Pointage	+
Gestes	+
remarque le médaillon photo	+
regard vers la tête codeuse	+

Lors de la première lecture du LNC (NIV. 1) en famille, THOMAS a été très motivé et a maintenu son attention tout au long de l'histoire. Nous avons observé une attention conjointe soutenue.

Il a été rare que le papa ait eu besoin de recentrer son attention. La plupart des réponses de THOMAS étaient adaptées aux questions de ses parents : « Elle fait comment Nina? » (maman) « Elle souffle » (THOMAS). Il a également fait quelques commentaires spontanés par rapport à l'histoire « Bravo! Bravo versaire ! »

Ces réponses et commentaires ont amené THOMAS à diriger son regard de l'écran à ses parents et de nouveau à l'écran.

Le thème de l'anniversaire ainsi que le chien dans le cadeau lui ont particulièrement plu. Il a voulu revoir l'histoire immédiatement et a été encore très attentif lors de la lecture du NIV. 2.

THOMAS est un enfant très visuel, il a remarqué Nina faisant « coucou » dans le menu d'entrée du LNC. Il a fait beaucoup d'allers-retours visuels entre la tête numérique et l'image. Il a également remarqué le médaillon photo dès la première lecture mais nous ne pouvons nous prononcer sur le fait qu'il ait compris son rôle.

108. **Légende du TAB. 31 :**

« + » : présence

« ++ » : forte présence

Utilisation du LNC en famille : réponses des parents

Lors de l'utilisation en famille, tous les niveaux ont pu être testés sur l'initiative du papa. THOMAS n'a pas remarqué les changements de niveaux. Pour le papa, la longueur des NIV. 1 et 2 est adaptée, THOMAS est resté attentif tout au long de l'histoire. En revanche, le NIV. 3 est trop long, THOMAS s'est dissipé lors de cette lecture. THOMAS et son père ont exploré « les personnages », « les lieux » et « les verbes » du menu « mieux comprendre » mais il n'a pas vraiment été intéressé par ce menu dans le cadre familial.

Réactions de THOMAS

Il a demandé très souvent à revoir l'histoire. Il l'a regardée tout seul tout en interpellant ses parents, par exemple, sa maman faisant la cuisine.

Durant les deux semaines, il a souvent regardé l'histoire et l'a même visionnée cinq fois de suite tout seul. Il est ainsi resté concentré une heure sur le LNC.

Il ne s'est jamais lassé de l'histoire.

Il a été particulièrement marqué par les éléments sonores de l'histoire tels que « dring, dring » et « waf, waf, waf ».

En ce qui concerne les indices visuels, les parents pensent qu'il a remarqué :

- la petite fumée qui monte au-dessus du gâteau,
- les traits autour de la cloche,
- l'ombre derrière la porte.

Mais ils ne savent pas s'il a remarqué :

- l'index de Nina pointé vers son oreille,
- les traits partant de la bouche de Nina et allant vers les bougies,
- les flammes penchées des bougies,
- les notes de musique,
- les onomatopées « waf,waf,waf »

En ce qui concerne les onomatopées,

- pour « hum » : il a imité et répété « ça sent bon »,
- pour « waf,wa,waf » : il a répété, commenté et ri,
- pour « dring dring » : il a pointé la cloche, imité et commenté,
- pour « joyeux anniversaire » : il a chanté, souri et commenté « bravo ! »

Niveau de compréhension de l'histoire

Après plusieurs lectures de l'histoire, THOMAS a pu en anticiper certains événements. Celui-ci a remarqué le médaillon photo mais les parents ne savent pas s'il a compris son rôle et s'il repère le changement de locuteur.

Il n'a pas compris que le bateau est la maison de Nina, « à cet âge-là, il ne se pose pas la question » affirment les parents.

Cette situation n'a donc pas suscité de réaction particulière chez cet enfant.

Les parents ne savent pas s'il a repéré les changements de lieu intérieur-extérieur du bateau.

La prise en charge précoce et la motivation de ses parents ont permis à THOMAS d'entrer dans le monde de l'oral. Il ne porte pas grand intérêt aux livres en général mais est attiré par les jeux numériques. Nous supposons que le support du LNC l'a motivé dès la première lecture par son aspect attractif (ordinateur). De plus, la présence de la tête numérique (lecture labiale) lui a apporté des éléments supplémentaires pour sa compréhension par rapport à la situation de lecture habituelle. En outre, le fait que l'histoire soit racontée par une narratrice extérieure a peut-être permis au papa de THOMAS de vérifier plus attentivement la bonne compréhension de l'histoire par son fils.

Il a ainsi été happé par ce support et le fait qu'il ait demandé spontanément à voir une deuxième fois l'histoire nous conforte dans l'idée que THOMAS a pu en saisir l'intérêt. Le LNC lui a peut-être donné le « dé clic » lui permettant de comprendre le rôle d'une histoire.

Utilisation du LNC en rééducation : réponses de l'orthophoniste

Selon son orthophoniste, THOMAS a montré de l'intérêt pour la tête numérique en ce qui concerne la lecture labiale. Elle pense que cette option est utile et que la lecture labiale l'a aidé à comprendre l'histoire.

Elle trouve que les niveaux 1 et 2 sont adaptés à THOMAS en termes de lexique et de longueur mais le NIV. 3 est trop long.

Elle considère qu'à force de répétition, THOMAS pourrait assimiler certaines structures syntaxiques.

Les **notions de lieu** ne lui paraissent pas explicites cependant elle pense que THOMAS n'a pas eu de mal à comprendre les **notions de temps**.

THOMAS a repéré le **médailon photo** mais elle n'est pas certaine qu'il fasse le lien entre celui-ci et les prises de parole des différents personnages

Les séances de rééducation orthophonique :

Pour la première utilisation, l'orthophoniste a préféré choisir le NIV. 1 avec THOMAS ; il est resté attentif tout le long de la lecture de l'histoire et, sur une période plus longue, elle aurait aimé tester les deux autres niveaux. Après la lecture du LNC, elle a réalisé une activité de restitution de l'histoire. Elle a tenté de l'aider à faire le lien avec son propre anniversaire en lui demandant quels cadeaux il avait reçus. Cependant, THOMAS a été déstabilisé par notre présence et celle de la caméra et était quelque peu impressionné de revoir l'orthophoniste après une période de vacances.

« Les personnages » du menu « mieux comprendre » ont également été exploités. Cette activité lui a plu alors qu'il n'y avait pas porté d'intérêt avec son papa.

La deuxième séance de rééducation a été l'occasion de restituer l'histoire à partir d'images. Nous avons exploité cette séquence vidéo en détail en recensant tout le vocabulaire exprimé par THOMAS (cf TAB. 32) Puis, la photo de fin d'histoire (« Quel beau souvenir ! ») a permis à l'orthophoniste de demander à THOMAS de s'exprimer à propos de ses souvenirs de vacances en famille à partir de son album photo.

Une troisième restitution de l'histoire a été effectuée à la troisième séance d'orthophonie à partir d'une lecture d'images avec le support numérique. En raison de sa mauvaise articulation, l'orthophoniste a demandé à THOMAS de faire un effort d'intelligibilité lors d'un petit jeu : il était chargé de prononcer le mieux possible un mot d'une image du LNC afin que nous le comprenions. L'orthophoniste a ensuite choisi d'utiliser les « verbes d'émotion » du menu « mieux comprendre ».

Nous allons maintenant analyser dans le TAB. 32 , les deux premières restitutions de l'histoire par THOMAS.

TAB. 32 : Observation vidéo des restitutions de l'histoire par THOMAS

Compréhension, mémorisation et restitution de l'histoire			Lexique de l'histoire	Lexique ne figurant pas dans l'histoire
Nom des personnages			Anniversaire de Mimi, Noisette, Mimi	Y'en a 2 (chiens), petite fille
Rappel des étapes de l'histoire	« Les préparatifs »	+	bateau, gâteau	histoire, sur la table
	« L'arrivée des invités »	+	bougies « oubi », 4 ans, « waf waf » « on mange »	
	« La fête continue »	-		
Restitution, description à partir des images (papier)	Préparation (4 images)	+	beau, le four	Elle remue, la neige (farine), ça colle, un œuf pommes, sucre, attends un petit peu (le gâteau est chaud)
	Invités	+	4 ans (répété), chante « Joyeux anniversaire », Viens !, Entre !, four, cadeau, Wa ! Wa !, ding dong, chien, 2, gâteau gros, souffler fort, elle coupe	il se cache (Noisette derrière la porte), Bonjour Noisette (répétition)hop ! Il est entré, encore !, Il roule, dodo, blanc, gris
	Fête	+	musique, photo, la nuit	chapeau, après il fait froid, c'est fini
Autres			Accompagne sa parole de gestes et parfois utilise seulement le geste pour exprimer un mot ou une action.	

Nous avons pu observer, avec THOMAS, deux types de restitutions :

- La restitution sans support : la première partie du TAB.32 nous permet d'observer que THOMAS a pu raconter les deux premières parties de l'histoire sans les marionnettes mais avec une forte incitation verbale de la part de son orthophoniste (ébauche de mots, questions orientées...). Il a utilisé le vocabulaire de l'histoire mais aussi d'autres mots tirés de son propre lexique.
- La restitution à partir des images papier de l'histoire : elle a été plus riche que la première. En effet, le support a permis de raconter l'histoire plus en détails tout en décrivant certaines images. THOMAS a apporté beaucoup de vocabulaire en plus du texte original de l'histoire. Il a établi beaucoup de liens avec son vécu. Il aime faire des gâteaux avec sa maman, ce qui lui a permis de décrire les différentes étapes de la préparation avec facilité. L'orthophoniste a proposé à la famille d'apporter l'album photo de ses souvenirs de vacances qui lui a permis de faire le lien avec la photo de fin de l'histoire.

TAB. 33 : Rubriques et modes utilisés par THOMAS¹⁰⁹

UTILISATION		Thomas	
LNC		famille	RO
Modes de lecture			
continu		+	+
par chapitre		+	-
par page		+	+ sans son
en musique		++	-
Options de suppression			
tête parlante		-	-
tête codeuse		+	-
texte		-	-
son		-	+
Niveaux			
NIV. 1		+	+
NIV. 2		+	-
NIV. 3		+	-
Résumé		-	
Mieux comprendre			
		-	+
personnages		+	+
lieux		+	+
verbes		+	+
d'action		+	-
d'émotion		+	+
mots codés			-
mots outils d'espace de temps de quantité		absence de cette rubrique dans la version utilisée	

Les objectifs orthophoniques travaillés actuellement par THOMAS sont les suivants :

- la conscience phonologique
- l'articulation
- la compréhension
- les notions temporelles

Le LNC en famille a favorisé l'attention de THOMAS lors de l'histoire « Nina fête son anniversaire ! », or, d'après les parents, THOMAS se désintéresse rapidement lorsqu'on lui raconte une histoire avec un livre classique.

En orthophonie, le LNC a permis de travailler la compréhension de l'histoire par sa restitution, et par la même occasion, les notions temporelles. Ces activités ont permis de créer des liens avec le vécu de THOMAS qui a pu évoquer ses souvenirs de vacances et nous faire part des cadeaux qu'il avait reçus lors son anniversaire.

Il a dû faire un effort d'articulation lors du jeu de devinettes de mots.

Il a aussi pu travailler le lexique des émotions grâce au menu « mieux comprendre ».

Nous émettons donc l'hypothèse que ce LNC aura amené THOMAS à comprendre le rôle d'une histoire. Cependant, nous ne savons pas s'il fera le lien entre ce support numérique et des livres ordinaires.

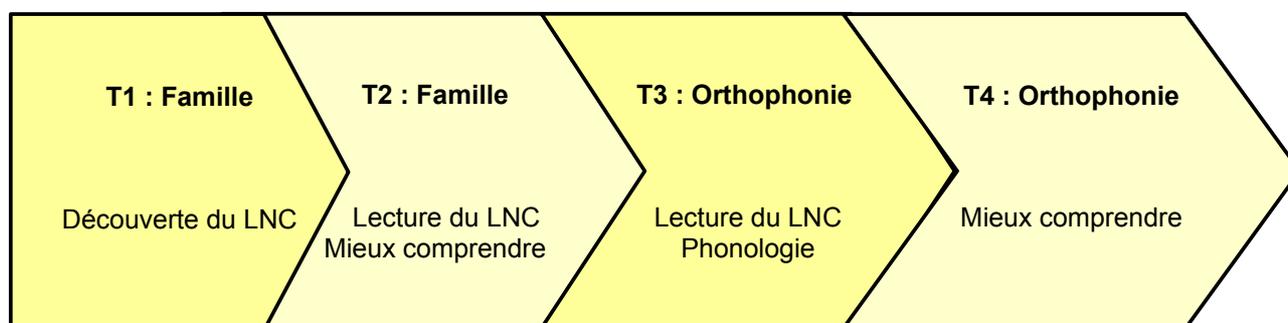
Peut-il faire le lien avec les albums jeunesse?

109. Légende du TAB. 33 :

- « RO » : Rééducation Orthophonique.
- « - » : la rubrique n'a pas été utilisée.
- « + » : la rubrique a été utilisée.
- « ++ » : l'enfant a utilisé et particulièrement apprécié une rubrique.

3. Expérimentations auprès de PAULINE

TAB. 7 : Protocole PAULINE



T1 : Rencontre avec PAULINE, ses parents et ses frères. Lecture du LNC **filmée** et réponses aux questions sur les « Renseignements personnels ».

T2 : Lecture du LNC avec PAULINE et ses parents. Réponses à une partie du questionnaire. Les parents de PAULINE ayant visionné l'ancienne version du LNC (2010), nous avons dû leur laisser la nouvelle version pendant 2 semaines supplémentaires. Nous avons collecté le reste des réponses au questionnaire par entretien téléphonique.

T3 : Séance avec son orthophoniste : Lecture du LNC. Essai sans succès de l'activité des marionnettes et travail de la phonologie. **filmé**

T4 : Séance avec son orthophoniste : Utilisation du menu « mieux comprendre » : les mots codés, objets de la cuisine.

Nous reprenons dans le tableau TAB. 34, les différentes informations sur sa surdité, ses prises en charge et les facteurs qui pourraient influencer son intérêt pour le LNC.

Nous avons rencontré PAULINE deux fois en famille et deux fois avec son orthophoniste. Les vidéos que nous avons choisi d'analyser sont celles de :

- sa découverte du LNC en famille (T1). Cf TAB. 35.
- la restitution de l'histoire qu'elle a essayé de faire par l'activité des marionnettes et qui a finalement abouti sur un travail de conscience phonologique (T3). Cf TAB. 36.

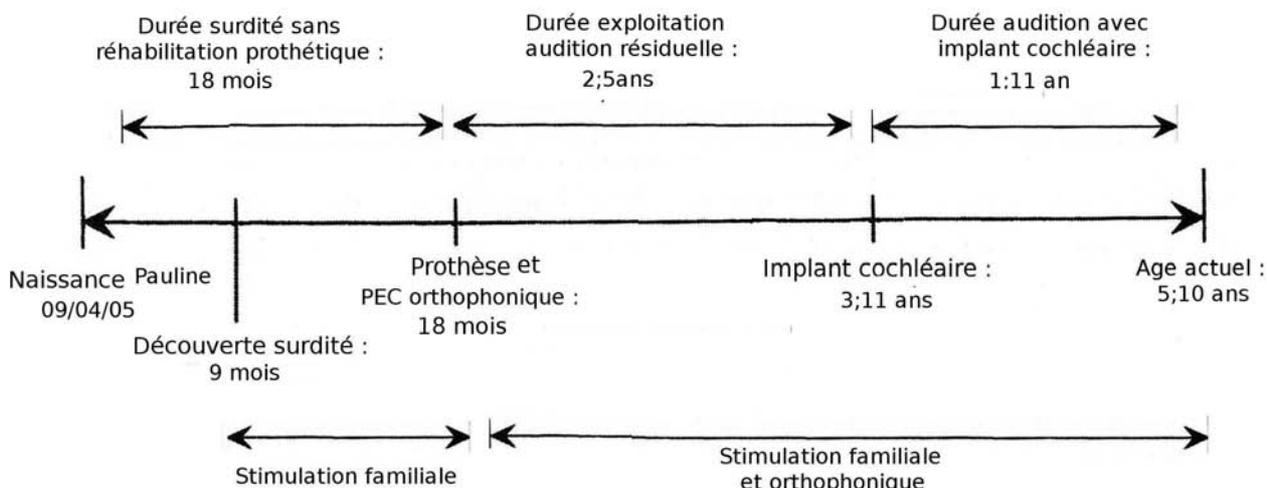
Nous allons ainsi pouvoir répondre à l'hypothèse selon laquelle le LNC a été adapté à PAULINE dans le cadre familial et le cadre orthophonique en mettant en regard ces deux types d'utilisations dans un dernier tableau comparatif (TAB. 37).

Présentation de PAULINE

TAB. 34 : Profil de PAULINE

Profil de PAULINE née le 09-04-05		5;10 mois
Déficience auditive	découverte	9 mois
	type de surdité	Congénitale, bilatérale
	degré de surdité	profonde
	type d'appareillage	Prothèse : 18 mois
		Implant : 3;11ans
	acceptation	Porte la prothèse mais accepte mal l'implant (seulement à l'école et en rééducation)
	gain prothétique	25-30 dB
Modes de communication	oral parfois soutenue à la maison par le LPC (pour l'articulation), les signes LPC en rééducation (LSF à l'école)	
Scolarité	½ GSM, ½ CLIS, ATSEM signant en LSF maîtresse code de temps en temps en LPC problème d'attention	
Performances langagières	compréhension	globale très performante s'appuie sur les signes stratégie de compréhension lexicale, ne tient pas compte des morphèmes grammaticaux
	expression	manque de lexique et de « mots-outils » Phrases simples (GN + GV) utilise les gestes en complément
	intelligibilité	a acquis tous les sons de la langue compréhensible par la famille et les professionnels mais souvent besoin du contexte
PEC orthophonique	Début PEC	4 ans (avril 2009)
	séances	2 séances de 45 min par semaine à l'école
	objectifs	enrichissement du stock lexical, morpho-syntaxe (compréhension et expression), capacités associées à l'entrée dans la lecture
Sensibilité à la lecture d'histoires	maison	lecture tous les soirs avec le Papa en utilisant LPC, signes et oral, appui sur l'image activité de plaisir partagé
	école	aime les histoires s'appuie sur les images mais a besoin de messages courts et simples
Sensibilité aux jeux numériques	joue de temps en temps (jeu de coiffure et Dora)	

FIG. 41 : Facteurs influençant les performances langagières de PAULINE



Surdité et prise en charge

La surdité congénitale profonde de PAULINE a été découverte à 9 mois. Elle a eu une prothèse seulement à 18 mois et un implant cochléaire à 3;11 ans. Elle a un gain avec sa prothèse qui s'élève à 50 dB et la préfère à l'implant cochléaire. Son implantation étant tardive, elle a eu des difficultés à l'accepter. De plus, des problèmes dermatologiques l'ont empêchée de le porter pendant plusieurs mois. A ce jour, elle le porte uniquement à l'école et en rééducation. Son orthophoniste a remarqué une attention plus soutenue de PAULINE lorsqu'elle porte son implant.

Elle est prise en charge en orthophonie depuis qu'elle a 18 mois.

Elle bénéficie donc d'une stimulation familiale et orthophonique depuis 4 ans et 4 mois.

Ses parents ont choisi une éducation orale mais utilisent également de temps en temps le français signé et le LPC.

PAULINE est en CLIS et en intégration la moitié du temps en GSM dans une école ordinaire. Son institutrice de CLIS code de temps en temps en LPC mais PAULINE s'appuie sur les signes de l'ATSEM¹¹⁰ qui traduit en LSF (à l'origine pour une autre enfant sourde).

Profil linguistique

L'orthophoniste de PAULINE nous a indiqué qu'elle a une compréhension performante en situation, lorsqu'elle peut s'aider du contexte. Cependant, elle a une stratégie de compréhension lexicale, c'est-à-dire qu'elle ne tient pas compte des indices morpho-syntaxiques de la langue et retient seulement quelques mots d'une phrase pour en déduire un sens global. Par ailleurs, elle s'appuie beaucoup sur les signes (ATSEM à l'école).

Au niveau de l'expression, elle a un lexique pauvre et manque de "mots-outils". Elle s'exprime principalement par des phrases simples (GS + GV) et utilise des gestes ou des signes en complément. Elle est intelligible par sa famille et par les professionnels mais le contexte reste souvent une aide précieuse pour la comprendre.

Les objectifs actuels de l'orthophoniste sont l'enrichissement de son stock lexical, le travail de la morpho-syntaxe en compréhension et en expression ainsi que les capacités associées à l'entrée dans la lecture.

Facteurs pouvant influencer l'intérêt de l'enfant pour le LNC

A la maison, la lecture d'un livre-album est un rituel du soir avec son papa. Elle s'appuie beaucoup sur les images et utilise tous les moyens de communication possibles (oral, LPC, signes). A l'école, elle s'appuie sur les images et a besoin de messages courts et simples.

PAULINE joue de temps en temps à des jeux numériques adaptés à son âge : Dora et un jeu de coiffure.

¹¹⁰ATSEM : Agent Territorial Spécialisé des Écoles Maternelles

Découverte et utilisation du LNC dans la famille de PAULINE

TAB. 35 : Observation de PAULINE lors de sa découverte du LNC en famille¹¹¹

Pauline : la découverte du LNC	
maintien de l'attention	+
Motivation	+
Attention conjointe	+
Regard vers le papa	++
Commentaires spontanés	-
Réponses aux parents	~
Pointage	~
Gestes	+
remarque le médaillon photo	+
regard vers la tête codeuse	+

PAULINE a été motivée et attentive tout au long de cette première lecture du LNC avec tout de même quelques petits moments d'impatience. Elle a apprécié le fait de tourner les pages toute seule avec la souris. Son papa a recentré son attention de temps en temps. L'attention conjointe a été soutenue : la lecture a amené chez PAULINE beaucoup de regards allant de l'écran à son papa et de nouveau à l'écran. Il lui a posé beaucoup de questions de compréhension et l'a encouragée à décrire certaines images. « Ils sont de quelle couleur les ballons ? » (papa) « rouge » (PAULINE). Il est à noter que parfois, PAULINE a fait des mimiques de non compréhension et d'énerverment pour certaines questions simples. Les réponses ont parfois été inappropriées : « C'est qui ? » (papa) « Le gâteau c'est pour manger ». Soit elle ne comprenait pas, soit elle se sentait trop observée et jugée de par notre présence ainsi que celle de la caméra. Les commentaires spontanés ont été peu nombreux.

Le thème de l'anniversaire ainsi que l'arrivée des personnages (ombres derrière la porte) l'ont particulièrement intéressée.

Elle a plutôt porté attention aux indices visuels qu'auditifs et a pointé les ombres des invités derrière la porte. Elle a d'ailleurs émis un petit cri de joie en voyant l'ombre de Louis.

A la fin de l'histoire, elle a posé la question « pourquoi y a rien dedans ? » en pointant la porte. Il est à noter que PAULINE ne maîtrise pas les mots-outils de topologie : « à côté » peut pour elle signifier « derrière » et il en est sûrement de même pour « dedans ».

111. Légende du TAB. 35 :

- « + » : présence
- « ++ » : forte présence
- « ~ » : faible présence
- « - » : absence

Cela laisse supposer que PAULINE ne comprend pas que les ombres représentent les invités qui sonnent à la porte ou qu'elle a été beaucoup intéressée par ce phénomène et qu'elle aurait apprécié qu'il y ait plus d'invités.

Nous nous demandons si elle comprend le lien entre intérieur-extérieur et si elle se représente le déplacement des invités de derrière la porte à l'intérieur de la cuisine.

Lors d'une autre lecture, elle a également posé des questions sur l'histoire « pourquoi le chien est dans la boîte ? » ce qui tend à montrer que PAULINE n'a pas compris que le chien Mimi est le cadeau de Nina.

Les deux questions de PAULINE nous informent sur son niveau de compréhension de l'histoire qui nous paraît inférieur à celui des autres enfants de notre échantillon.

Utilisation du LNC en famille : réponses des parents

Le temps d'expérimentation du LNC dans la famille de PAULINE a duré plus longtemps que prévu initialement : quatre semaines. En effet, les deux versions du LNC (2010 et 2011) étaient présentes sur l'ordinateur prêté et les parents ont visionné l'ancienne version pendant deux semaines. La nouvelle version est donc restée chez eux deux semaines supplémentaires par rapport au temps d'expérimentation dans les autres familles.

Lors de l'utilisation en famille, seul le NIV. 1 a été testé sur l'initiative du papa.

Pour lui, la longueur du NIV. 1 est adaptée mais PAULINE n'est pas restée attentive tout au long de l'histoire. En testant l'option de suppression de la tête numérique, il a remarqué que PAULINE avait beaucoup de difficultés à maintenir son attention sans cette aide visuelle.

Elle n'a donc pas une attention soutenue, elle décroche et il est nécessaire de solliciter son attention après l'épisode des bougies.

L'incident de l'ancienne version a pour conséquence une lassitude de l'histoire. En effet, le LNC est resté dans cette famille pendant 4 semaines (2 semaines pour chaque version). De plus, le papa appelait les séances de lecture « faire le travail », ce qui n'a peut être pas été motivant pour PAULINE.

Le menu « mieux comprendre » n'a pas été exploité.

Réactions de PAULINE :

Elle n'a pas demandé à revoir l'histoire et ne l'a jamais regardée toute seule. Le papa « l'invitait » à venir regarder l'histoire avec lui, à « faire le travail ».

Durant les quatre semaines, elle a regardé l'histoire une dizaine de fois.

Elle s'est lassée au bout de 4 lectures d'après ses parents.

Elle a été particulièrement marquée par la préparation du gâteau et le chien dans le cadeau.

En ce qui concerne les indices visuels, le papa pense qu'elle a remarqué :

- la petite fumée qui monte au-dessus du gâteau (compris comme « c'est chaud » et non « ça sent bon »)
- l'ombre derrière la porte,
- les traits partant de la bouche de Nina et allant vers les bougies.

Il ne sait pas si elle a remarqué :

- les traits autour de la cloche,
- l'index de Nina pointé vers son oreille

Il pense qu'elle n'a pas remarqué :

- les flammes penchées des bougies,
- les notes de musiques,
- les écritures « waf,waf,waf ».

En ce qui concerne les onomatopées, le papa nous précise qu'elle réagit plus au visuel qu'aux indices auditifs :

- « hum » n'a pas suscité de réaction particulière.
- pour « waf,waf,waf » : elle a imité le cri du chien et commenté,
- « dring dring » a suscité des commentaires « ah le garçon » et pointe la porte,
- « joyeux anniversaire » : elle a chanté

Niveau de compréhension de PAULINE

Sa compréhension et son attention sont améliorées grâce à la tête numérique.

Elle n'a jamais anticipé d'événements dans l'histoire.

La papa pense que sa fille repère le changement de locuteur mais a besoin d'explications.

PAULINE n'a pas remarqué le médaillon photo.

Après explication, elle a compris que le bateau est la maison de Nina mais ça n'a pas suscité de réaction particulière chez elle.

Elle a compris les changements de lieu intérieur-extérieur du bateau également après l'explication fournie par les parents.

La surdité de PAULINE a été découverte à 9 mois mais la prise en charge prothétique et orthophonique a mis du temps à se mettre en place (seulement à 18 mois). Même si elle obtient un gain prothétique de 50 dB avec sa prothèse controlatérale, la pose tardive de son implant et son allergie ne lui ont pas permis une bonne acceptation de celui-ci. Elle est dans le monde de l'oral mais s'appuie aussi sur des signes à l'école.

La lecture d'histoires est un rituel du soir avec le papa qui utilise tous les moyens (signes + oral) pour que PAULINE puisse comprendre l'histoire.

Elle porte un intérêt certain aux jeux informatiques qu'elle pratique de temps à autres.

On peut donc supposer que le support numérique du LNC a pu l'attirer dans un premier temps. Cependant, la tête numérique ne lui a peut être pas suffi pour capter un maximum d'éléments pour une compréhension optimale. De plus, nos observations par rapport à la découverte du LNC avec son papa sont biaisées par le fait qu'elle a été impressionnée par la caméra et notre présence. Elle a pu se croire dans une situation d'évaluation.

De ce fait, nous avons eu des difficultés à analyser ses vidéos. En effet, nous ne savons pas si son comportement est dû à une non coopération ou une incompréhension de l'histoire.

Utilisation du LNC en rééducation : réponses de l'orthophoniste

Selon son orthophoniste, la présence de la tête numérique est bénéfique pour PAULINE. Elle s'appuie sur le code LPC et la lecture labiale pour mieux comprendre le message.

Les NIV. 1 et 2 semblent adaptés en termes de lexique et de morpho-syntaxe pour PAULINE selon l'orthophoniste mais elle décroche tout de même par moments. Le NIV. 3 serait trop long.

L'orthophoniste pose l'hypothèse qu'à force de répétition, PAULINE pourrait assimiler certaines structures syntaxiques mais elle émet des réserves car PAULINE a encore une compréhension strictement lexicale.

Les **notions de lieu** ne lui paraissent pas explicites. PAULINE n'a pas compris que l'histoire se passe à l'intérieur d'un bateau. Pour elle, les personnages se trouvent dans une maison.

PAULINE a compris que l'histoire se déroule pendant une journée mais ne distingue pas le matin, l'après midi et le soir. Des connecteurs de temps tels que « avant, après » l'auraient peut-être aidée à mieux se repérer.

Elle a remarqué le médaillon photo mais lorsqu'on lui demande qui parle, elle ne fait pas le lien et est incapable de répondre.

Elle ne parvient pas non plus à retenir certaines actions de l'histoire, elle est uniquement dans la description des images qu'elle a sous les yeux et non dans la restitution de l'histoire.

Lors de la première séance, l'orthophoniste a choisi le NIV. 2 pour changer de celui lu avec ses parents et observer si elle pouvait suivre jusqu'au bout. PAULINE était très fatiguée le jour de l'expérimentation et peut-être lassée, elle n'a donc pas maintenu son attention ni montré beaucoup d'intérêt à l'histoire.

Après la lecture, l'orthophoniste a proposé de rejouer l'histoire avec les marionnettes mais cette activité, trop difficile pour PAULINE, s'est transformée en travail de conscience phonologique avec les prénoms des personnages de l'histoire en s'appuyant sur « les personnages » du menu « mieux comprendre ».

Lors de la deuxième séance de rééducation, l'orthophoniste a choisi d'exploiter « les mots codés » du menu « mieux comprendre ». Nous avons ici observé que PAULINE possède un stock lexical très restreint ainsi qu'une mauvaise discrimination des sons.

L'orthophoniste lui a proposé de remettre 6 images papier dans l'ordre. Le niveau de difficulté de cet exercice étant trop élevé pour cette enfant, la professionnelle lui a proposé seulement 3 images : « la préparation du gâteau », « le gâteau est cuit », et « ils mangent le gâteau ». PAULINE a disposé les images dans l'ordre inverse : « ils mangent le gâteau », « le gâteau est cuit » et « la préparation du gâteau ». De plus, elle a semblé happée par les images du résumé : plutôt que de raconter, elle s'est attachée à décrire les images.

TAB. 36 : Observation vidéo de la restitution d'histoire de PAULINE

Compréhension, mémorisation et restitution de l'histoire			Lexique de l'histoire	Lexique ne figurant pas dans l'histoire
Rappel des étapes de l'histoire	« Les préparatifs »	-	?	?
	« L'arrivée des invités »	-	?	
	« La fête continue »	-	?	
Personnages	âge nina		4 ans	
			répète « noisette »	

Ce TAB. 36 fait apparaître que PAULINE n'a pas restitué l'histoire. Nos interprétations sont peut-être faussées. PAULINE n'a peut-être pas répondu par manque de motivation ou de coopération.

D'après nos observations, elle ne peut donner que le prénom du personnage de Nina et son âge. Elle ne sait pas répondre aux autres questions de l'orthophoniste.

Nous nous interrogeons à son sujet :

- soit, elle n'a pas retenu l'histoire et/ou elle ne comprend pas non plus les questions qui lui sont adressées,
- soit, elle ne veut pas coopérer parce qu'elle se sent dans une situation d'évaluation.

TAB. 37 Rubriques et modes utilisés par PAULINE¹¹²

UTILISATION	Pauline	
	famille	RO
LNC		
Modes de lecture		
continu	+	-
par chapitre	-	-
par page	+	+
en musique	-	-
Options de suppression		
tête parlante	+	-
tête codeuse	+	-
texte	-	+
son	-	-
Niveaux		
NIV. 1	+	-
NIV. 2	-	+
NIV. 3	-	-
Résumé	-	+
Mieux comprendre	-	+
personnages	-	+
lieux	-	-
verbes d'action	-	-
verbes d'émotion	-	-
mots codés	-	+
mots outils	-	-
d'espace	-	-
de temps	-	-
de quantité	-	-

Les objectifs de rééducation pour PAULINE sont :

- l'enrichissement du stock lexical
- la morpho-syntaxe (compréhension et expression)
- les capacités associées à l'entrée dans la lecture

PAULINE a réussi à maintenir une attention soutenue jusqu'à l'épisode des bougies, fait à noter puisque d'habitude, sans implant, elle ne tient pas aussi longtemps en place. Les parents de PAULINE ont eu besoin de recentrer son attention pour la fin de l'histoire mais ils estiment que pour elle, c'est déjà un point positif. De plus, PAULINE apprécie ce temps privilégié, partagé uniquement entre elle et ses parents.

Cependant, les parents ont observé une lassitude de PAULINE au bout de quelques lectures. Il aurait peut-être été nécessaire d'introduire un changement en utilisant un autre niveau ou le menu « mieux comprendre ».

En orthophonie, le LNC a permis de travailler la conscience phonologique et le lexique avec « les personnages » et « les mots codés » du menu « mieux comprendre ».

Si l'on exclut l'hypothèse de la non coopération totale de PAULINE, toutes les informations recueillies à propos des réactions de cette enfant permettent de supposer qu'elle n'est pas encore capable de comprendre une histoire avec le support du LNC. Il semble qu'elle ait des difficultés de langage mais aussi de raisonnement (faire des liens, comprendre les successions de temps), condition nécessaire pour comprendre certains éléments implicites présents dans l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » (ombre derrière la porte, changements de lieu). De plus, elle ne peut pas se référer à sa propre expérience pour comprendre qu'un bateau peut être un lieu d'habitation puisqu'elle n'a jamais vu de péniche.

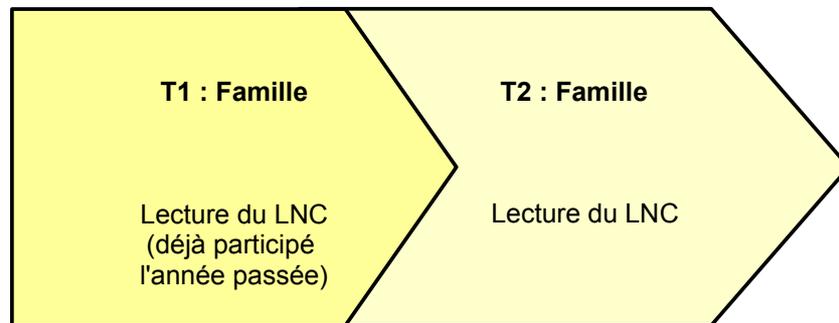
Nous émettons donc l'hypothèse que le LNC nécessite des compétences qui sont en cours d'acquisition chez cette enfant.

112. Légende du TAB. 37 :

- « RO » : Rééducation Orthophonique.
- « - » : la rubrique n'a pas été utilisée.
- « + » : la rubrique a été utilisée.

4. Expérimentations auprès de LEA

TAB. 8 : Protocole de LEA



T1 : Rencontre avec LEA, sa maman et son grand frère. Lecture du LNC **filmée** et réponses aux demandes de « renseignements personnels ».

T2 : Lecture du LNC avec LEA et sa maman. Réponses au questionnaire.

Nous avons rencontré l'orthophoniste de LEA qui nous a fourni des renseignements sur sa prise en charge ainsi qu'un compte-rendu de bilan.

Le TAB. 38 reprend les différentes informations sur sa surdité, ses prises en charge et les facteurs qui pourraient influencer son intérêt pour le LNC.

Nous avons rencontré LEA deux fois en famille et avons choisi d'analyser la vidéo de sa découverte du LNC (T1).

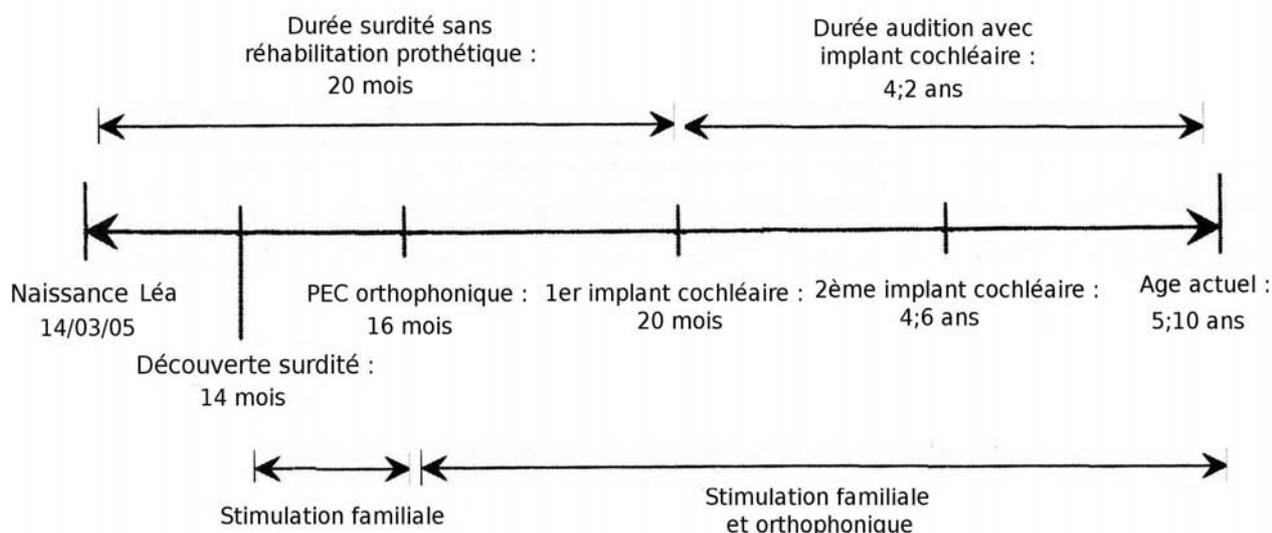
Grâce à ces renseignements tirés du questionnaire et de notre analyse vidéo, nous pourrons répondre à l'hypothèse selon laquelle le LNC a été adapté à LEA en famille. (TAB. 40).

Présentation de LEA

TAB. 38 : Profil de LEA

Profil de Léa née le 14/03/2005		5;11 mois
Déficience auditive	découverte	14 mois
	type de surdité	congénitale, bilatérale
	degré de surdité	cophose
	type d'appareillage	1er implant : 20 mois 2ème implant : 4;6 ans
	acceptation	bonne meilleure acceptation du 1er implant
	gain prothétique	35dB
Modes de communication	oral parfois soutenu à la maison par le LPC (pour l'articulation)	
Scolarité	LPC en rééducation (pour l'articulation) intégration en GSM en classe unique PSM-MSM-GSM maîtresse code de temps en temps en LPC codeur LPC 2h/jour tous les jours	
Performances langagières	compréhension	distingue des paires minimales identifie des phrases comprend des listes ouvertes meilleure compréhension avec répétition très bonne mémoire
	expression	bonne syntaxe pour des phrases simples et courtes Tâtonne encore au niveau morpho-syntaxique
	intelligibilité	Bonne articulation : comprise par les non professionnels Parole spontanée, fluide et naturelle
PEC orthophonique	séances	3 séances de 45 min par semaine en libéral
	objectifs	enrichissement lexical et syntaxique pour améliorer la compréhension, conscience phonologique
Sensibilité à la lecture d'histoires	maison	lecture d'images en autonomie grandes capacités d'attention activité de plaisir partagé, rituel du soir
	école	présence de la codeuse pendant la lecture d'histoire
Sensibilité aux jeux numériques	intérêt pratique limitée par la mère	

FIG. 42 : Facteurs influençant les performances langagières de LEA



Surdité et prise en charge

La surdité totale (cophose) congénitale de LEA a été découverte à 14 mois. Un premier implant cochléaire a été posé à 20 mois puis un second à 4;6 ans du fait du diagnostic du syndrome d'Usher¹¹³. Elle accepte bien ses deux implants mais a une préférence pour le premier. Ils lui apportent un gain prothétique de 35 dB.

Elle est prise en charge en orthophonie en libéral depuis qu'elle a 16 mois.

Elle bénéficie donc d'une stimulation familiale et orthophonique depuis 4 ans et 8 mois.

Ses parents ont choisi une éducation orale et pratiquent de temps en temps le LPC afin de préciser l'articulation.

LEA est intégrée dans une école ordinaire en GSM dans une classe unique (PSM, MSM, GSM). Son institutrice code en LPC de temps en temps et un codeur LPC vient chaque jour pendant 2 heures dans sa classe.

Profil linguistique

Le bilan orthophonique de LEA révèle une compréhension performante : au niveau phonologique, elle peut distinguer des paires minimales ; elle comprend des mots en liste ouverte (hors contexte) et elle identifie des phrases. Elle a parfois besoin qu'on lui répète plusieurs fois pour qu'elle soit sûre d'avoir bien compris.

Elle a une bonne syntaxe lorsqu'elle s'exprime par des phrases courtes et simples mais tâtonne encore un peu sur le versant morphologique.

Elle s'exprime spontanément avec une articulation fluide et naturelle, elle peut ainsi être comprise aisément par des non professionnels.

Elle a également une bonne mémoire.

Les objectifs actuels de l'orthophoniste de LEA sont l'enrichissement lexical et syntaxique dans le but d'améliorer sa compréhension.

Facteurs pouvant influencer l'intérêt de l'enfant pour le LNC

LEA est passionnée par les livres, elle peut passer deux heures à regarder des images en autonomie ce qui prouve ses grandes capacités d'attention.

La lecture est un rituel du soir avec sa maman et une activité de plaisir partagé.

A l'école, la codeuse se place à côté de LEA pendant la lecture d'histoires.

LEA porte de l'intérêt aux jeux numériques mais leur pratique est limitée par sa maman qui ne souhaite pas qu'elle y joue seule.

113. Syndrome d'Usher : associe une surdité congénitale, une atteinte visuelle (allant d'une restriction du champ visuel à une cécité) et parfois des troubles de l'équilibre.

Découverte et utilisation du LNC dans la famille de LEA

TAB. 39 : Observation de LEA lors de sa découverte du LNC¹¹⁴

Léa : la découverte du LNC	
maintien de l'attention	++ (pas perturbée par l'arrivée de son frère)
Motivation	+
Attention conjointe	+
Regard vers sa maman	-
Commentaires spontanés	-
Réponses à la maman	++
Pointage	-
Gestes	-
remarque le médaillon photo	?
regard vers la tête codeuse	+
mémoire et anticipation	++ se souvient de l'histoire de l'année passée
Sollicitation de l'attention de l'E par l'A	constante

Lors de la première lecture du LNC (NIV. 1) en famille, LEA a été motivée et attentive tout au long de la lecture. L'arrivée de son grand frère et de son papa ne l'a pas perturbée, elle a continué à écouter l'histoire. L'attention conjointe a été soutenue entre LEA et sa maman. Cette dernière a sans cesse sollicité sa fille par rapport à l'histoire en lui posant des questions pour vérifier sa compréhension de l'histoire et n'a pas eu besoin de recentrer son attention.

Elle lui parlait près de son implant afin d'optimiser la compréhension de LEA et celle-ci n'a pas souvent tourné son visage vers sa maman (elle n'a pas eu recours à la lecture labiale).

Cette enfant a une très bonne mémoire, elle avait déjà vu l'histoire l'année passée (elle a été modifiée par les trois niveaux mais la trame est restée identique) et a pu anticiper certains événements de l'histoire comme l'arrivée de Noisette. Elle s'est également souvenue du chien Mimi dans le paquet cadeau. Elle a donc fait des commentaires spontanés sur l'histoire et le thème de l'anniversaire lui a plu.

114. Légende du TAB. 26

- « + » : présence
- « ++ » : forte présence
- « - » : absence
- « ? » : absence de données

Nous avons remarqué que LEA réalisait des allers-retours visuels entre la tête numérique et l'image mais elle n'a pas fait de remarques quant à la présence du médaillon photo.

A la fin de l'histoire, LEA et sa maman ont exploré le menu « mieux comprendre » mais LEA s'est vite lassée et cela n'a pas duré longtemps.

Utilisation du LNC en famille : réponse de la maman

Lors de l'utilisation en famille, seuls les NIV. 1 et 2 ont été testés sur l'initiative de la maman. LEA n'a pas remarqué les changements de niveau.

Pour la maman, la longueur des NIV. 1 et 2 est adaptée car LEA est restée attentive tout au long de l'histoire. En revanche, la maman a jugé le NIV. 3 trop long pour sa fille. Elle nous a tout de même informées qu'à plus long terme, avec un laps de temps approprié entre les lectures déjà effectuées, elles auraient pu visionner ce niveau.

Le menu « mieux comprendre » n'a pas été exploité.

Réactions de LEA

LEA n'a pas demandé à revoir l'histoire et ne l'a pas regardée toute seule. La maman ne désire pas la laisser seule avec l'ordinateur pour ne pas créer de dépendance aux jeux numériques.

Durant les deux semaines, elle a regardé quelquefois l'histoire. Du fait d'un temps suffisamment long entre les lectures, elle ne s'en est jamais lassée.

Elle a été particulièrement marquée par le cadeau et, lors de la première lecture, par Nina qui souffle ses bougies.

En ce qui concerne les indices visuels, la maman pense qu'elle a remarqué :

- la petite fumée qui monte au-dessus du gâteau,
- les traits autour de la cloche,
- l'ombre derrière la porte,
- les traits partant de la bouche de Nina et allant vers les bougies,
- les notes de musique,
- les onomatopées « waf,waf,waf ».

Elle ne sait pas si LEA a remarqué l'index de Nina pointé vers son oreille et pense que les flammes penchées des bougies n'ont pas été vues.

En ce qui concerne les onomatopées, (indices auditifs) :

- « hum » n'a pas suscité de réaction particulière (la maman la trouve trop artificielle),
- pour « waf,waf,waf » : elle a pointé Mimi et imité le cri du chien,
- « dring dring » a suscité son attention,
- « joyeux anniversaire » l'a également fait réagir.

Niveau de compréhension de l'histoire

Ayant déjà vu l'histoire l'année passée et ayant une très bonne mémoire, elle a pu anticiper certains événements de l'histoire dès la première « relecture » tels que l'arrivée de Noisette ou le chien dans le paquet cadeau.

La maman ne pense pas que sa fille repère le changement de locuteur ni qu'elle ait remarqué le médaillon photo. La maman trouve qu'il y a trop de liens à faire et suggère de faire des variations de voix pour les différents personnages et que la tête codeuse se transforme en fonction du personnage qui parle.

Après explication et grâce à son expérience du port de sa ville, LEA a compris que le bateau est la maison de Nina mais ça n'a pas suscité de réaction particulière chez elle.

Elle a compris les changements de lieu intérieur-extérieur du bateau.

La dernière image au NIV. 2 a permis de reprendre l'histoire. LEA a décrit ce que fait Nina « la fille elle fait le gâteau ». Elle a également posé des questions sur les personnages.

La prise en charge précoce, la motivation de ses parents et l'implantation binaurale ont permis à LEA d'entrer dans le monde de l'oral.

Elle est passionnée par les livres et pratique l'activité de lecture en autonomie ou avec sa maman. Elle porte un intérêt aux jeux numériques même s'ils sont volontairement restreints par sa maman.

Bien que LEA connaisse déjà l'histoire et le support du LNC, elle ne s'est pas opposée à revoir « Nina fête son anniversaire ! ». Son excellente mémoire lui a permis d'anticiper des événements dès la première « relecture ». Nous n'avons pas de doute quant à sa bonne compréhension de l'histoire, d'autant plus que sa maman l'a très souvent sollicitée afin de vérifier et d'améliorer sa compréhension.

Par manque de temps et peur que LEA ne se lasse de l'histoire, la maman n'a pas pu visionner le NIV. 3 avec elle mais nous supposons qu'elle aurait suivi ce niveau sans trop de difficultés, d'autant plus que son profil langagier est meilleur que celui d'Arthur qui lui, a compris le NIV. 3. LEA n'a pas accroché au menu « mieux comprendre » en famille, la maman a d'ailleurs proposé d'ajouter des jeux interactifs, ce que nous trouvons très judicieux.

Le LNC n'a pas été exploité avec l'orthophoniste de LEA. Cependant nous nous interrogeons quant à l'utilisation de ce support en rééducation avec elle. Son orthophoniste nous a signalé qu'elle avait « son caractère » et qu'elle n'appréciait pas forcément d'exploiter les mêmes outils que chez elle. Il est par exemple impossible pour l'orthophoniste de se baser sur un livre album pour mener une séance car LEA considère cet outil comme familial et se ferme si on lui en propose en rééducation. En effet, elle exige que l'orthophoniste varie sans cesse les supports.

TAB. 40 : Rubriques et modes utilisés par LEA¹¹⁵

UTILISATION	Léa	
	famille	RO
LNC		
Modes de lecture		
continu	+	
par chapitre	-	
par page	+	
en musique	-	
Options de suppression		
tête codeuse	+	
texte	+	
son	-	
Niveaux		
NIV. 1	+	
NIV. 2	+	
NIV. 3	+	
Résumé	-	
Mieux comprendre		
personnages	-	
lieux	-	
verbes d'action	-	
verbes d'émotion	-	
mots codés	-	
mots outils	-	
d'espace		
de temps		
de quantité		

Les objectifs de rééducation de l'orthophoniste de LEA sont l'enrichissement lexical et syntaxique dans le but d'améliorer sa compréhension.

En famille, la maman nous a indiqué que le LNC avait apporté beaucoup de vocabulaire à LEA et qu'il serait intéressant d'avoir ce support pour elle l'année prochaine, lors de l'apprentissage de la lecture.

En effet, LEA a profité de la lecture labiale et du LPC grâce à la tête numérique. De plus, cette enfant est très vive et éveillée et se sert de tous les indices mis à sa disposition. La correspondance voix-texte en karaoké est donc un point très positif pour elle.

Nous n'avons pas exploité ce support en orthophonie mais nous supposons qu'il aurait été difficile de contraindre une fois de plus LEA à une situation d'observation filmée. D'autant plus qu'elle n'est pas toujours coopérante avec son orthophoniste et n'accepte pas toujours une tierce personne dans sa séance de rééducation (stagiaires). Elle a également tendance à refuser un matériel qu'elle connaît déjà.

Le LNC a donc été utile en famille, et adapté à LEA.

115. Légende du TAB. 39 :

- « RO » : Rééducation Orthophonique.
- « + » : la rubrique a été utilisée.
- « - » : la rubrique n'a pas été utilisée

Synthèse des 4 enfants

Les 4 enfants de notre étude ont des profils différents (âges, profils langagiers, intérêt porté à la lecture). Ils ont tous aimé l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » et apprécié le moment de partage avec leurs parents.

ARTHUR a été séduit par le concept du LNC, cependant, cet enfant vif a besoin de variété et il lui faudrait un vaste choix d'histoires.

THOMAS a beaucoup apprécié le LNC, alors qu'en général, il n'est pas intéressé par les histoires. Il a été « scotché » par le LNC, a demandé à revoir l'histoire et l'a regardée tout seul.

PAULINE a surtout regardé le NIV. 1. Elle a apprécié l'histoire mais s'en est tout de même lassée. L'activité de lecture lui a demandé un effort d'attention mais nous ne pouvons nous prononcer avec certitude sur sa compréhension étant donné son manque de coopération.

LEA connaissait déjà l'histoire et s'en est souvenue. Elle a lu les NIV. 1 et 2. Nous supposons que le NIV. 3 lui aurait été adapté compte-tenu de son profil langagier. Comme THOMAS, elle n'a pas apprécié le menu « mieux comprendre » en famille.

Trois orthophonistes sur quatre ont pu aborder leurs objectifs de rééducation via cet outil.

Ce support est adapté aux enfants sourds de cycle 1 de notre population, cependant, certaines conditions sont à prendre en compte :

- *L'enfant doit avoir des compétences linguistiques, logiques et attentionnelles suffisantes pour pouvoir entrer dans une histoire fictive, comprendre le récit de l'histoire, et rester attentif assez longtemps pour profiter de la fin.*
- *Une utilisation trop intensive risque de lasser l'enfant : utiliser les différentes parties du LNC peut apporter des variations. De plus, une interaction avec l'adulte est nécessaire pour intéresser l'enfant, le rendre actif et pas seulement obnubilé par l'écran.*

DISCUSSION

1. DISCUSSION DE NOTRE PREMIERE HYPOTHESE

Afin de vérifier notre première hypothèse selon laquelle les trois niveaux de l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » sont de difficulté croissante, nous avons effectué une analyse linguistique détaillée des trois textes et avons comparé les résultats obtenus pour chaque niveau.

Nos résultats ont mis en évidence la progression de difficulté des niveaux mais aussi leurs caractéristiques : le NIV. 1 est une succession d'actions, le NIV. 2 est plus axé sur la notion de lieu et le NIV. 3 est focalisé sur la notion de temps.

Dans « Nina fête son anniversaire ! » les trois versions de l'histoire apportent des variations nécessaires à l'enrichissement progressif du langage au fil des niveaux.

Raconter trois fois la même histoire avec des structures syntaxiques et des mots différents donne de la flexibilité au langage. Cette souplesse peut encourager l'appropriation du sens et de l'usage des mots par l'enfant qui les entend dans différents contextes linguistiques (histoire, résumé, menu « mieux comprendre »).

Nos constats nous permettent donc de valider notre première hypothèse et de la compléter dans le sens où la progression de difficulté est croissante mais non constante.

2. DISCUSSION DE NOTRE DEUXIEME HYPOTHESE

Dans le but de vérifier notre deuxième hypothèse, nous avons réalisé une **enquête par le biais de 2 questionnaires** : un premier à l'attention des parents d'enfants sourds, et un second à l'attention des orthophonistes accompagnant ces familles.

Nous avons pu collecter des renseignements de façon à connaître d'une part, le ressenti des parents et des professionnelles après utilisation du LNC et, d'autre part, leur jugement par rapport à la qualité de l'outil.

2.1. Discussion de notre démarche expérimentale

Comme cela a été expliqué précédemment, notre **démarche expérimentale** nous a conduites à demander aux parents de lire l'histoire avec leur enfant tandis que nous avons proposé aux orthophonistes de lire dans un premier temps l'histoire avec l'enfant puis, dans un deuxième temps, de réaliser des activités de manière plus ou moins libre. En effet, nous leur avons proposé l'activité des marionnettes afin d'observer la restitution de l'histoire par l'enfant. Ainsi nous avons pu évaluer sa compréhension.

Il est à noter que nos conseils ont pu induire certains comportements d'utilisation au sein de notre échantillon. En effet, malgré notre souci de donner des informations objectives lors de notre présentation aux parents et aux professionnels, nous avons peut être influé inconsciemment sur la prise en charge des orthophonistes et sur l'utilisation du LNC en famille.

Les deux orthophonistes ayant testé le LNC sur plus d'une séance ont pu choisir des activités selon leurs propres objectifs. En revanche, les conditions ont été différentes pour les deux orthophonistes d'Arthur car aucune d'elles n'a pu prendre connaissance de l'outil avant de l'utiliser en rééducation. Elles ont donc suivi nos suggestions.

2.2. Le LNC, un bon outil en famille et en rééducation :

L'enquête par entretien-questionnaire auprès des parents nous a révélé les intérêts du LNC en famille.

Cet outil adapté aux enfants de cycle 1 permet une lecture facilitée, agréable et ludique qui contribue à l'enrichissement langagier de l'enfant et à sa compréhension d'histoires. Ce support peut également permettre aux parents de se remettre au code LPC.

On peut noter que la plupart des parents ne considèrent pas que le LNC stimule le rapport aux livres papier. Ils ne le voient pas comme un album classique mais comme un outil supplémentaire. Cependant ce support original a permis à un enfant de se plonger dans l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » et de l'écouter jusqu'au bout, chose rare pour lui lorsqu'il s'agit d'un livre classique.

Du **point de vue des professionnelles**, le LNC est adapté aux enfants de cycle 1. Il est innovant et esthétique, ce qui en fait un outil attractif pour l'enfant. La tête codeuse apporte une aide aux parents pour lire des histoires à leur enfant sourd. La lecture labiale et le code LPC sont selon elles, un soutien important pour la compréhension de l'enfant. Les options de suppression du code permettent une adaptation à l'enfant selon qu'il bénéficie ou non du LPC. L'option de suppression totale de la tête numérique a, elle aussi son importance pour éviter une surcharge d'informations chez certains enfants.

Le menu « mieux comprendre » permet un retour sur l'histoire. En effet, tous les aspects de ce menu sont reliés à l'histoire et apportent des éléments nouveaux à l'enfant.

En ce qui concerne **le contenu du LNC**, le thème de l'histoire a plu à toutes les orthophonistes, mais 2 d'entre elles émettent des réserves concernant la fin (manque de rebondissements pour captiver l'enfant). Elles seraient intéressées par d'autres thèmes, par exemple, celui des animaux.

En ce qui concerne **les niveaux** :

- Le choix du niveau leur paraît facile du fait de la répartition en 3 niveaux de difficulté.
- La longueur du texte, le niveau lexical et la répétition des unités lexicales leur semblent parfaitement adaptés à chaque niveau.
- La progression des niveaux ne les satisfait pas totalement, notamment les structures syntaxiques qui ne leur paraissent pas assez variées. L'une d'elles propose d'ajouter des compléments au NIV. 2.

Les 3 orthophonistes s'interrogent sur la clarté des changements de lieu pour un enfant de cycle 1. L'une d'elles considère qu'il ne sont pas explicites. De plus, nous avons observé que certains enfants ne comprennent pas que Nina habite un bateau, cela est fortement lié à leur propre expérience et connaissance des péniches.

Les notions de temps semblent explicites pour toutes les professionnelles. L'enchaînement des actions leur paraît simple à comprendre pour un enfant de cycle 1.

Les orthophonistes sont unanimes sur le fait que le médaillon photo (à côté du texte) apporte une aide à la perception du personnage qui parle. Cependant, en pratique, les enfants ne semblent pas comprendre le lien entre les deux.

Objectifs orthophoniques :

A partir des informations recueillies grâce au questionnaire et à nos observations personnelles lors des séances de rééducation avec le LNC, nous avons pu établir une liste non exhaustive d'objectifs orthophoniques auxquels cet outil peut répondre :

- amélioration de la compréhension d'histoires ;
- acquisition du schéma narratif (raconter l'histoire à partir des images) ;
- lien avec le vécu de l'enfant (raconter ses souvenirs personnels) ;
- entraînement à la lecture labiale grâce à la tête codeuse ;
- entraînement au code LPC ;
- amélioration de la compréhension syntaxique (phrases simples et redondantes dans l'histoire et le menu « mieux comprendre ») ;
- enrichissement du stock lexical ;
- acquisition des notions de temps et de causalité (résumé, menu « mieux comprendre ») ;
- acquisitions des notions spatiales (menu « mieux comprendre »)
- entraînement à la mémoire (résumé, restitution de l'histoire) ;
- accès à l'écrit (coloration du texte en « karaoké ») ;
- entraînement de la conscience phonologique et de l'articulation : mots codés dans le menu « mieux comprendre ».

Le LNC contribue à l'amélioration de la **compréhension d'histoires** dans le sens où l'enfant peut s'appuyer sur un maximum d'indices visuels tels que le code LPC, la lecture labiale, les images en adéquation avec le texte. En outre, nous avons vu que le LPC est une aide particulièrement efficace pour la **compréhension morpho-syntaxique**.¹¹⁶ de l'enfant sourd.

Nous avons remarqué que beaucoup d'enfants ont pu spontanément **faire le lien avec leurs souvenirs** d'anniversaire. L'un d'eux a apporté ses photos souvenirs au cabinet. Une autre a pu expliquer qu'elle allait fêter son anniversaire le week-end suivant la séance d'orthophonie.

La **lecture labiale** peut être spécifiquement entraînée sans mise en jeu du LPC (option de suppression).

116. Cf première partie « Fondements théoriques ».

Le LNC, par son vocabulaire redondant, peut permettre à l'enfant d'**enrichir son stock lexical**, enjeu majeur de la rééducation des enfants sourds. De plus, le menu « mieux comprendre » apporte de nouveaux mots en enrichissant certains champs lexicaux de l'histoire ou en en apportant d'autres. On peut par exemple découvrir les pièces du bateau ou encore les objets de la maison. « Plus qu'un simple imagier, ce support donne au lexique une valeur affective car il est contextualisé dans une image et non isolé¹¹⁷ ».

Le résumé en images sert de prétexte à la **restitution de l'histoire**. Cela met en jeu la **mémoire** de l'enfant. L'orthophoniste peut choisir de marquer l'enchaînement des différentes étapes de l'histoire, ce qui constitue un travail des **notions de temps et de causalité**.

Le texte qui est toujours présent et sa coloration en correspondance avec la voix de la narratrice peut favoriser **l'entrée dans l'écrit**. Nous avons observé un enfant intéressé par cet aspect, qui pointait le texte lors de la lecture en reconnaissant la première lettre de son prénom. « T comme Thomas ».

Utilisations en séance d'orthophonie

En ce qui concerne l'utilisation en rééducation, les trois orthophonistes utiliseraient volontiers ce support, mais l'une d'entre elles ne trouve pas cet outil pertinent pour un enfant sourd qui ne décode pas le LPC. Elle dit préférer « l'interaction réelle ». Elle a cependant évoqué la possibilité de l'utiliser avec des enfants présentant des troubles de la relation.

Elles utiliseraient l'histoire et le menu « mieux comprendre » du LNC en rééducation, soit quelques séances d'affilée, soit seulement une fois ou deux. Elles envisageraient de se servir de ce support pour réaliser des activités pratiques comme les jeux de marionnettes, les histoires séquentielles, de loto ainsi que le récit de vécu d'anniversaire. Il serait aussi possible, pour elles, de l'exploiter avec d'autres pathologies (troubles de la relation, retard de langage et de parole et troubles du langage écrit).

Une autre orthophoniste souligne qu'elle a une certaine appréhension à utiliser l'outil informatique. Elle aurait plus facilement tendance à s'orienter vers des supports papiers. Elle a par exemple utilisé les images de l'histoire en rééducation.

Tous les aspects que nous venons de développer, en dépit de quelques réserves, nous confirment que le LNC peut être un bon outil familial et orthophonique.

117. D'après A. PIQUARD-KIPFFER.

Conclusions et améliorations possibles

Le support du LNC présente donc des avantages qui font de lui un outil intéressant à utiliser en rééducation et en famille. Les orthophonistes se sont bien approprié l'outil en fonction de leurs objectifs de rééducation. L'une d'elles a souligné que le LNC permet de travailler différents domaines (phonologie, lexique, morpho-syntaxe...) ce qui en fait un support riche pour la rééducation.

Les parents et les professionnelles nous ont fait part de remarques constructives pour améliorer le LNC. Nous avons décidé dans cette partie de présenter les suggestions d'amélioration les plus pertinentes et intéressantes :

- Le clignement des yeux de la tête numérique la rendrait plus expressive et moins figée.
- La narratrice pourrait être plus expressive pour les onomatopées et moduler sa voix pour marquer les changements de prise de parole des personnages. Ils pourraient d'ailleurs être mis en valeur dans l'image par une surbrillance ou une auréole afin que l'enfant fasse plus facilement du lien avec le médaillon situé à distance du personnage.
- La mère qui avait déjà utilisé le LNC l'année passée dans le cadre du mémoire d'E. RACINE et de S. BARDIN apprécie particulièrement les améliorations apportées au codage en LPC et au rythme de parole. Toutefois, une des orthophonistes a trouvé le débit de parole de la narratrice trop lent pour l'enfant qu'elle suit. Il serait idéal de pouvoir le régler et ainsi l'adapter à chaque enfant.
- Les parents ont eu des difficultés à revenir au menu principal et un papa a émis l'idée, lors de la lecture, de pouvoir revenir en arrière sur un passage choisi du texte. Cela nous paraît intéressant pour que l'enfant puisse porter toute son attention sur un segment de phrase ou un mot isolé, plus difficile à comprendre pour lui. Le fait de devoir réécouter tout le texte de l'image demande plus d'attention à l'enfant et devient contraignant dans ce cas.
- De plus, une orthophoniste trouverait intéressant de pouvoir cliquer sur un objet dans l'image et que celui-ci soit codé. Le fait de toujours cliquer à côté du texte pour entendre un mot ne permet pas à l'enfant de choisir ce qu'il souhaite consulter.

- Une maman pense qu'il serait intéressant d'ajouter des jeux interactifs pour l'utilisation en famille : remettre les images dans l'ordre, faire des devinettes en code pour entraîner au décodage (mots codés sans le son), retrouver l'image correspondant au mot codé par la tête numérique (paires minimales).

Cette dernière remarque nous permet de souligner que les parents n'ont pas toujours le temps, la disponibilité, ou la sensibilité nécessaires pour mettre en place les activités proposées dans le guide. Les jeux interactifs pourraient permettre à l'enfant de profiter d'activités autour de l'histoire dans un cadre prédéfini par des professionnels. La présence de ces jeux pourrait également limiter le risque pour les parents de devenir des rééducateurs.

A l'origine du projet, le LNC a été pensé pour une utilisation familiale. C'est un outil « s'adressant aux enfants sourds et à leurs parents pour renforcer leur usage et maîtrise de la langue française dans une situation ludique et habituelle¹¹⁸ »

Nos propres observations, confirmant que le LNC est un bon outil familial, concordent avec les conclusions des mémoires précédents.

Les orthophonistes ont trouvé cet outil intéressant et adapté aux enfants sourds de cycle 1. Elles utiliseraient cet outil qui remplit plusieurs objectifs de rééducation et qui peut servir de support à de nombreuses activités.

Ces constats vont dans le sens de notre propre hypothèse selon laquelle le LNC est un bon outil orthophonique et ils font également apparaître des perspectives d'améliorations.

118. A. DUMONT et F. JACQUES, op. cit.

2.3. Différences d'utilisations du LNC en famille et en rééducation

Nos entretiens ainsi que nos observations d'activités nous ont permis d'observer les différentes utilisations possibles du LNC en famille et en rééducation.

Ces résultats sont à nuancer étant donné le faible nombre d'enquêtés et le manque d'uniformité des conditions d'expérimentation (temps, disponibilité et implication des parents et des orthophonistes). Les orthophonistes n'ont regardé l'histoire du LNC qu'une seule fois avec l'enfant pris en charge alors que les parents l'ont eu à disposition pendant plusieurs semaines.

Le temps réduit d'expérimentation en rééducation ne nous a donc pas permis d'observer les utilisations du LNC sur une période suffisamment longue pour être comparable à celle faite en famille. En conséquence, nous nous basons en partie sur l'utilisation effective du LNC par les orthophonistes avec les enfants observés et nous complétons ces résultats par leurs indications d'utilisation envisagées.

TAB. 41 : Les utilisations du LNC en famille et en orthophonie

ELEMENTS DU LNC	FAMILLE	ORTHOPHONIE
Options de lecture	Essentiellement modes par page et lecture continue.	
Modes de suppression	Même utilisation, toujours en fonction du profil de l'enfant.	
Résumé	Rarement remarqué et utilisé.	Intérêt pour revenir sur le déroulement de l'histoire et les notions de temps.
Niveaux	Essai de tous les niveaux pour trouver celui qui est le mieux adapté.	Même niveau qu'en famille ou niveau supérieur à celui choisi en famille
Menu « mieux comprendre »	Essai dans 2 familles sur 4, mais succès dans une seule.	Utilisation presque systématique en orthophonie, avec des objectifs de rééducation variés.

• **Les options de lecture :**

Il ressort que les orthophonistes et les parents trouvent que les modes de lecture les plus utiles sont la **lecture par page**, pour découvrir le LNC et la **lecture continue**. De plus, le bouton « pause » permet une certaine liberté quel que soit le mode choisi.

• **Les options de suppression :**

Elles seraient utilisées de la même manière par les parents et les orthophonistes. Elles sont plus ou moins utiles selon le profil de l'enfant (enfant décodeur LPC, capacités attentionnelles). Une maman a utilisé l'option de suppression du son et de la tête numérique pour raconter elle-même l'histoire à son fils.

• **Les niveaux :**

La plupart des parents ont essayé tous les niveaux du plus facile au plus difficile et ont choisi celui qui semblait le mieux adapté à leur enfant. Les orthophonistes ont choisi le niveau selon nos remarques par rapport à l'utilisation en famille : soit le même niveau, soit un niveau de difficulté supérieure.

Une orthophoniste souligne qu'il peut être intéressant, lors d'une première utilisation de lire le NIV. 3. Elle aurait aimé l'utiliser avec l'enfant qu'elle suit pour qu'il bénéficie de la richesse linguistique de ce niveau, mais celui-ci n'aurait pas maintenu une attention suffisante pour aller jusqu'au bout. Elle émet l'hypothèse que lors de la découverte du LNC, l'enfant peut être « scotché » : son attention peut être maximale et permettre une bonne concentration du début à la fin de l'histoire.

• **Le résumé :**

Sa présence n'a été remarquée que par deux parents et un seul l'a lu avec son enfant. Quant aux orthophonistes, elles l'ont toutes apprécié et trouvé intéressant pour restituer l'histoire et travailler les notions de temps et de causalité.

• **Le menu « mieux comprendre » :**

Ce menu a eu plus de succès auprès des orthophonistes.

Il a été exploré dans seulement deux familles. Un enfant n'a pas été intéressé et s'est très vite lassé. L'autre a beaucoup aimé « les personnages » et « les lieux ». Il est à noter que cet enfant est très éveillé sur le plan du langage et « hyper-stimulé » par ses parents. En outre, il est passionné par les moyens de transports, les détails apportés sur le bateau par « les lieux » ont donc retenu son attention.

En orthophonie, cette rubrique a été très appréciée. Deux orthophonistes ont pu l'exploiter selon leurs objectifs et créer une interaction avec l'enfant. Ce menu « mieux comprendre » a donc été utilisé de façon dynamique.

On peut émettre l'hypothèse que ce menu, qui a besoin de la parole de l'adulte pour devenir interactif, est plus propice à l'utilisation en orthophonie qu'en famille.

Une investigation avec un échantillon de population plus étendu serait nécessaire pour conclure sur ce point.

Le LNC n'est pas utilisé de la même façon en famille et en rééducation. Selon nos observations, certains éléments de ce support, comme « le résumé » et le menu « mieux comprendre » de par leur forme et leur contenu, semblent plus adaptés à une utilisation en rééducation avec des objectifs orthophoniques qu'à une activité ludique en famille.

2.4. Complémentarité des utilisations du LNC en famille et en rééducation

Comme nous l'avons expliqué précédemment¹¹⁹, notre démarche expérimentale nous a conduites à demander aux parents de lire l'histoire avec leur enfant tandis que nous avons proposé aux orthophonistes une lecture avec l'enfant puis des activités plus ou moins libres. En effet, nous leur avons proposé l'activité des marionnettes afin d'observer comment l'enfant restitue l'histoire et comment il la comprend.

Les différences d'utilisations entre le milieu familial et orthophonique découlent donc à la fois de l'organisation de notre protocole et de l'outil lui-même.

En ce qui concerne l'ordre des étapes de notre protocole expérimental, nous avons choisi de présenter le LNC d'abord en famille puis en rééducation. Toutefois, on aurait pu envisager d'inverser ces étapes. En effet, les avis des orthophonistes divergent au sujet de l'ordre dans lequel il faudrait présenter le LNC.

- L'utilisation préalable du LNC en famille, peut être positive pour aborder la rééducation. D'une part, les parents et l'enfant apportent l'histoire qu'ils ont pu partager dans le cadre familial. Ils sont ainsi acteurs de la rééducation. D'autre part, la lecture en famille peut constituer une base pour le travail de rééducation orthophonique (connaissance de l'histoire).

- Commencer par l'utilisation du LNC en rééducation nous a été suggéré par une orthophoniste. Réaliser une séance en présence des parents leur permettrait d'observer et de s'inspirer de l'étayage orthophonique. Néanmoins, il est important de veiller à ce qu'ils gardent une interaction naturelle avec leur enfant et ne prennent pas un rôle de rééducateur.

De par sa profession, l'orthophoniste peut être plus à même de connaître ou découvrir les nouveautés concernant les matériels et jeux adaptés aux handicaps des enfants. Ceci entraînera donc une première utilisation en orthophonie plutôt qu'en famille. A moins que le LNC ne soit diffusé au sein d'une association de parents.

On retrouve une notion d'accompagnement parental dans ces deux démarches. Quel que soit l'ordre des étapes d'utilisation du LNC elles visent le même objectif à savoir créer un lien entre les parents et les orthophonistes, amener un échange entre eux pour une meilleure prise en charge de l'enfant. Les conseils donnés par l'orthophoniste lors de la lecture du LNC en rééducation peuvent être étendus aux échanges du quotidien.

Une orthophoniste précise : « Autour du support LNC, la vision des parents et celle de l'orthophoniste sont complémentaires. Ça fait un support commun dans deux cadres différents, il est donc important de relier les deux. ».

119. Infra « deuxième dispositif expérimental ».

Ce LNC est donc un bon outil orthophonique et familial. Il peut s'inscrire dans un projet d'éducation précoce et de guidance parentale afin d'aider au mieux l'enfant sourd dans son développement relationnel et langagier.

3. DISCUSSION DE NOTRE TROISIEME HYPOTHESE

De façon à répondre à notre troisième hypothèse, nous avons tout d'abord synthétisé les informations que les parents et les professionnelles nous ont communiquées au sujet de l'enfant afin de constituer son **profil**. Nous avons ensuite exploité les films de plusieurs séquences d'utilisation du LNC en famille et en rééducation.

Il est à relever que notre présence lors des expérimentations a pu impressionner certains enfants, parents et orthophonistes. La caméra a également contribué à les déstabiliser.

Du point de vue du recueil d'informations, nous n'avons pas toujours pu fournir toutes les informations concernant le fait que l'enfant ait remarqué ou non le médaillon et qu'il ait dirigé son regard vers la tête numérique. En effet, dans l'idéal, il aurait été nécessaire que l'une de nous se place en face de l'enfant et l'autre derrière lui, de façon à traquer chaque information. Parce que nous avons souhaité nous faire les plus discrètes possibles, cela n'a pas été réalisable.

3.1. Différences entre les profils des enfants de notre échantillon

Pour établir les profils des enfants nous avons été tributaires des informations que nous avons réussi à collecter. Nous nous sommes également appuyées sur nos propres observations de façon à compléter certaines données.

Ces profils ont révélé des disparités entre les enfants concernant

- leur déficience auditive et leurs prises en charge,
- leur niveau linguistique en compréhension et en expression,
- leurs habitudes de lecture et leur appétence aux jeux vidéo.

Ces profils ont été mis en lien avec les comportements des enfants lors de nos observations de leurs utilisations du LNC.

3.2. Le LNC, avec ses 3 niveaux, correspond aux différents profils des enfants observés

Grâce aux observations des parents et des professionnelles recueillies dans les questionnaires mais aussi grâce à nos observations vidéo, nous pouvons affirmer que le LNC a pu s'adapter à chacun des enfants de notre population. Nous avons également pu déterminer ce que ce support leur a apporté individuellement.

Par l'étude vidéo des conduites des enfants (motivation, pointage, maintien de l'attention...), nous avons interprété les intérêts du LNC pour les 4 enfants.

Enfin, en analysant leurs restitutions des différentes parties de l'histoire, nous avons pu déduire ce qu'ils en avaient compris et retenu. Dans la mesure où le LNC présente des particularités (tête numérique, 3 niveaux de difficulté) destinées à favoriser la compréhension de l'enfant sourd, nous avons considéré la compréhension de l'histoire comme étant un gage de l'adaptation de l'outil à l'enfant.

Ces différentes analyses ont révélé que le LNC a apporté à chacun d'entre eux des éléments positifs en famille et en rééducation :

- ARTHUR a été le seul à lire le niveau 3 et a été intéressé par « les personnages » et « les lieux » du menu « mieux comprendre » en famille.
- THOMAS a regardé les niveaux 1 et 2 mais n'a pas été intéressé par le menu « mieux comprendre » en famille. Il a demandé à revoir l'histoire et l'a lue tout seul.
- PAULINE a surtout regardé le niveau 1. l'activité de lecture lui a demandé un effort d'attention mais nous ne pouvons nous prononcer avec certitude sur sa compréhension étant donné son manque de coopération.
- LEA a lu les NIV. 1 et 2. Nous supposons que le NIV. 3 lui aurait été adapté compte-tenu de son profil langagier. Elle n'a pas apprécié le menu « mieux comprendre » en famille.

Le LNC, par ses trois niveaux de difficulté, a été un outil adapté aux différents profils langagiers des enfants de notre population. En effet, le NIV. 3 correspond au niveau langagier d'ARTHUR, le NIV. 2 à THOMAS, le NIV. 1 à PAULINE et le NIV. 2 voire 3 à LEA.

Nous constatons que chacun de ces quatre enfants a utilisé un niveau adapté à son profil.

Le LNC correspond donc aux différents profils des enfants que nous avons observés. De plus, chacun des 3 niveaux de difficulté a été utilisé par au moins un des enfants de notre échantillon, ce qui tend à montrer que **ces niveaux accordent au LNC une adaptabilité en fonction du profil de l'enfant. Nous supposons que le menu « mieux comprendre » a également joué un rôle dans cette adaptation.**

La réalisation d'une étude avec un échantillon plus important et diversifié de population pourrait compléter la nôtre, afin d'apporter un argument supplémentaire en faveur de l'hypothèse selon laquelle le LNC correspond à différents profils d'enfants.

Il serait par exemple possible de faire varier différents critères (type de déficience auditive et prise en charge, niveau linguistique, appétence à la lecture et aux jeux vidéo). Il nous paraît par exemple envisageable de sélectionner des enfants sourds non-implantés.

CONCLUSION

A ce jour, il existe peu de supports destinés et adaptés aux enfants sourds. Or, ces derniers, de par leur privation sensorielle, présentent des besoins particuliers qu'il est indispensable de prendre en considération. Leur acquisition du langage nécessite des adaptations spécifiques. Ces enfants, privilégient le canal visuel, qui leur permet de compenser en partie leur déficience auditive. Leur compréhension du langage oral s'appuie donc essentiellement sur des indices visuels (lecture labiale, LPC).

Le livre-album est un excellent support, car il favorise l'entrée dans le langage oral par l'apport de stimulations linguistiques, relationnelles et cognitives. Cependant, les difficultés éprouvées par l'enfant sourd ne lui permettent pas toujours de profiter pleinement de ce merveilleux support.

L'ADT Handicom a conçu le Livre Numérique Codé (LNC) dans le but de remédier à cet obstacle afin que les enfants sourds bénéficient, comme les autres, des apports de la lecture d'histoires.

Nous nous sommes attachées à étudier en détail ce support, à observer ses avantages en vue d'une exploitation orthophonique.

Après avoir exposé le fonctionnement et le développement de la communication, la surdité et les handicaps langagier et relationnel que celle-ci entraîne, nous avons détaillé le fonctionnement du LNC, outil de notre étude.

L'analyse linguistique comparative des textes de chaque niveau de difficulté de l'histoire « Nina fête son anniversaire ! » nous a permis d'évaluer leur progression effective. Cependant, celle-ci n'est pas linéaire. Nous avons relevé certaines caractéristiques spécifiques à chaque niveau. Ce dispositif théorique nous a apporté une connaissance approfondie de l'outil qui nous a permis de l'exploiter de façon satisfaisante lors de nos deux types d'expérimentations.

Nos expérimentations en famille et en rééducation orthophonique nous ont menées à la conclusion que le LNC est un outil qui apporte une aide aux familles d'enfants sourds, et qu'il peut servir de support en séance d'orthophonie. Bien que les enquêtés aient suggéré quelques améliorations à apporter à cet outil, de nombreux objectifs orthophoniques peuvent être envisagés avec le LNC. Ainsi, la conscience phonologique, l'enrichissement du lexique, le travail de la compréhension d'histoires, les liens avec le vécu de l'enfant, l'entraînement à la lecture labiale et au décodage du LPC peuvent être abordés avec cet outil. Cependant, nous nous interrogeons sur les compétences logiques et cognitives nécessaires à l'enfant pour une exploitation optimale du LNC.

Les utilisations du LNC en famille et en orthophonie se sont révélées complémentaires. Nous avons observé des différences d'utilisations du LNC : le menu « mieux comprendre » et le « résumé » semblent être deux éléments dont l'utilisation est plus pertinente en séance d'orthophonie qu'en famille. Dans la perspective d'un approfondissement de l'histoire plus dynamique, une maman a proposé l'ajout de jeux interactifs.

De plus, le fait d'avoir un même support utilisé en famille et en orthophonie crée une référence commune dans ces deux cadres. Le LNC peut donc renforcer le lien entre les parents et les professionnels et leur partenariat pour la prise en charge de l'enfant.

Le LNC, conçu initialement pour l'utilisation familiale, peut aussi être considéré comme un matériel adapté à la rééducation orthophonique. Son utilisation en famille favorise les échanges entre les parents et l'enfant sourd. Nous pouvons donc affirmer que ce support est aussi adapté à une utilisation orthophonique avec l'enfant sourd.

Notre étude a également montré que le LNC peut profiter à différents profils d'enfants sourds dont l'éducation est orale. Ses trois niveaux permettent une adaptation au profil langagier de l'enfant. De plus, en orthophonie, le menu « mieux comprendre » offre un choix précis de notions à aborder selon les objectifs visés et les préférences de l'enfant.

Toutefois, afin d'éviter une lassitude de l'enfant, il serait nécessaire de disposer d'un plus grand panel d'histoires. L'ADT Handicom travaille actuellement à la mise en place d'un site internet à partir duquel les utilisateurs – parents ou orthophonistes – pourraient générer leurs propres histoires. Cette idée nous paraît très porteuse, car ce nouveau concept permettrait d'offrir aux enfants sourds un choix d'histoires comparable à celui des enfants normo-entendants.

Nos résultats, concluants quant à l'utilisation du LNC en orthophonie auprès d'enfants sourds, nous amènent à en envisager de nouvelles exploitations. Comme cela a été suggéré par certaines orthophonistes, il pourrait par exemple convenir à la rééducation d'enfants présentant des retards de langage, de parole, des troubles du langage écrit et des troubles de la relation.

Pour compléter notre travail, il nous paraît intéressant de comparer les étayages parentaux à ceux des orthophonistes en situation de lecture du LNC.

Il serait également envisageable de comparer les comportements verbaux ainsi que l'étayage parental en situation de lecture avec l'enfant, en fonction du support : livre-album classique ou LNC.

REPERES BIBLIOGRAPHIQUES

REPERES BIBLIOGRAPHIQUES

OUVRAGES

ANTHEUNIS P., ERCOLANI-BERTRAND F., ROY S., *Dialogoris 0-4 ans*,

Nancy : Commédic, 2006, 104p.

ADAM, J-M et REVAZ, F., *L'analyse des récits*,

Paris : Seuil, 1996, 91p.

BOISSEAU, P. *Enseigner la langue orale en maternelle*

Versailles : Retz-CRDP, 2005, 298p.

BRIN, F., COURRIER, C., LEDERLE, E., MASY, V., *Dictionnaire d'Orthophonie*,

Isbergues : Ortho édition, 2004, 298 p.

CHEVRIE-MULLER, C., NARBONA, J., *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques*,

Paris : Masson, 2007, 3e édition, 624 p.

DARDIER, V. *Les troubles de la communication*, 2004

Paris : Breal, 2004, 253p., Coll. Amphi Psychologie

DENIZOT, J-C., *Structures de contes et pédagogie*,

Dijon : CRDP de Bourgogne, 1995, 67p.

DOUMENC, E. *Travailler avec des albums en maternelle, Activités d'expression langagière et artistique*.

Paris : Hachette, 2010, 223p., Hachette éducation.

DUMONT, A., *Orthophonie et surdité, Communiquer, comprendre, parler*,

Paris : Masson, 2008, 237 p., Coll. Orthophonie.

FAYOL, M., *Le récit et sa construction, une approche de psychologie cognitive*,

Paris : Delachaux & Niestlé, 1994, 159p.

- FERRAND, M-F., MAISONNET, A-C., « *La place du conte dans les apprentissages langagiers* », *Entretien avec G. Prugnot, Le langage, quelle aventure !*, vol. 2.
Lyon : Les dossiers de la maternelle, CRDP de Lyon, 2010, pp. 53-62.
- HAGE, C., CHARLIER, B., LEYBAERT, J., *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd, Pistes d'évaluation*,
Bruxelles : Mardaga, 2006, 284 p. Coll. Pratiques psychologiques, évaluation et diagnostic.
- JAKOBSON, R., « *Linguistique et poétique* », *Essais de linguistique générale*,
traduit de l'anglais par N. RUWET,
Paris : Minuit, 1963, 260 p., Coll. Arguments.
- LEPOT-FROMENT, C., CLEREBAUT, N., Dirs, *L'enfant sourd*,
Bruxelles : De Boeck Université, 1996, 672 p., Coll. Questions de personne.
- LONDON, N., BUSQUET, D., *Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique, Comment adapter les pratiques ?*,
Paris : Flammarion Médecine-Sciences, 2009, 183 p., Coll. Pédiatrie.
- LOPEZ KRAHE, J., Dirs et al., *Surdité et langage : prothèses, LPC et implants cochléaires*,
Saint-Denis : P.U. de Vincennes, 2007, 198 p.
- MONFORT, M., JUAREZ, A., *Savoir dire : un savoir faire, Manuel de guidance parentale pour parents d'enfants sourds de 0 à 5 ans*,
Madrid : Entha Ediciones, 2003, 218 p.
- MONFORT, M., JUAREZ, A., MONFORT JUAREZ, I., *Les troubles de la pragmatique chez l'enfant*,
Madrid : Entha Ediciones, 2005, 173 p.
- PERRET, M. *L'énonciation en grammaire du texte*,
Paris : Nathan université, 1994, 126 p.
- POSLANIEC, C., *(Se) former à la littérature de jeunesse*,
Paris : Hachette, 2008, 367 p., Coll. Profession Enseignant.

REUTER, Y., *L'analyse du récit*,

Paris : A. Colin, 2009, 2^e édition, 126 p.

RONDAL, J.-A., *Votre enfant apprend à parler*,

Wavre : Mardaga, 1998, 104 p., Coll. Psychologie et Sciences Humaines.

ROUSSEAU, T., Dirs, *Les Approches Thérapeutiques en Orthophonie*,

Paris : Ortho Edition, 2004, Tome 1., 288 p., Tome 3., 235 p.

TRANSLER, C., GOMBERT, J.-E., LEYBAERT, J., Dirs., *L'acquisition du langage par l'enfant sourd, les signes, l'oral et l'écrit*,

Marseille : Solal, 2005, 343 p., Coll. Troubles du développement psychologique et des apprentissages.

VINTER, S., *L'émergence du langage de l'enfant déficient auditif : des premiers sons aux premiers mots*,

Paris : Masson, 1994, 147 p., Coll. Orthophonie.

VIROLE, B., *Psychologie de la surdité*,

Paris. Bruxelles : De Boeck 2000, 481 p., Questions de personne.

PERIODIQUES

BRANCHI, F., L'enfant sourd à la découverte de la langue parlée : d'où vient l'illusion que l'on peut lire sur les lèvres comme on lit dans un livre ?,
Connaissances surdités, LPC info, n° 125.

BRUN, P., *Le développement social et langagier de l'enfant sous titre : La pragmatique*, 2007, université de Rouen.
Bulletin d'Audiophonologie, 1981, vol. 12, n°2.

Centre Expérimental Orthophonique et Pédagogique (CEOP), Etude du développement de la communication préverbale et verbale chez des enfants sourds de moins de 4 ans.
Connaissances surdités, 2006, n°15, pp. 10-18.

COURTIN, C., "Le développement de la conceptualisation chez l'enfant sourd. Synthèse des travaux existants."
NRAIS n°17, 2002, INS HEA.

COURTIN, C., L'enfant sourd en développement. Pour une approche globale de son éducation,
Enfance, 2007, Vol. 59, p. 212-219.

DOUET, B., La dimension thérapeutique d'une remédiation cognitive chez une enfant sourde profonde,
La psychiatrie de l'enfant, 2004, Vol. 47.

FRANZONI, M. Quelle place pour l'orthophoniste dans la prise en charge précoce de l'enfant sourd ?
Connaissances Surdités, septembre 2006, n°17, pp. 12-18.

GENESTE, P., Le conte : apprentissage et utilisation en classe avec les enfants sourds.
Connaissances Surdités, juin 2009, n°28, pp. 24-28.

HOURDEQUIN, C. La médiation par le livre en orthophonie.
Recherches, 2007, n° 46, *Littérature*, pp. 90-107.

LEYBAERT, J., Quelles compétences visuelles pour construire la phonologie avec le LPC ?
Connaissances surdités, juin 2005.

- NOEL-PETROFF, N., DUMONT, A., BUSQUET, D., *Le profil A.P.C.E.I. : une méthode d'affichage des performances audio d'affichage des performances audio-phonologiques des enfants sourds appareillés ou implantés*,
Connaissances Surdités, septembre 2006, n°17, pp. 19-26.
- PERIER, O., CHARLIER, B., HAGE, C., ALEGRIA, J., Evaluation of the effects of prolonged Cued Speech practice upon the reception of spoken language.
Cued Speech Journal IV, 1990.
- PERSONIC, M-A., Implantation cochléaire et rééducation. Une approche multimodale.
Connaissances Surdités, décembre 2005, n°14, pp. 14-18.
- PLAZA ONATE, E., Parents entendants, surdité : des rencontres extraordinaires,
Connaissances surdités, mars 2005, n°11.
- SIEGAL, M. et al., « Le développement social des enfants sourds » ,
Enfance, 2003, Vol. 55, p. 81-87.
- TORRES, S., MORENO TORRES, I., SANTANA, R., Quantitative and qualitative evaluation of linguistic input support to a prelingually deaf child with cued speech.
Oxford university press, 2006.

MEMOIRES

BARDIN, S., RACINE, E., « *Nina fête son anniversaire !* » *Participation à la création d'un livre numérique codé en L.P.C. destiné aux enfants sourds de cycle 1 et à leurs parents.*
Mémoire d'Orthophonie, Nancy, 2010.

DUMONT, A., JACQUES F., « *Il était une fois un livre...* » *Création d'un livre numérique codé en LPC destiné aux enfants sourds et malentendants et à leurs parents.*
Mémoire d'Orthophonie, Nancy, 2009.

GRANDJEAN, E., WEIDEMANN, L., *Elaboration d'un prototype de DVD codé en L.P.C. pour renforcer les aspects pragmatiques du langage chez des enfants déficients auditifs scolarisés en école maternelle.*
Mémoire d'Orthophonie, Nancy, 2010.

PERRONNE, I. THOMAS A-M, *La compréhension du conte chez les élèves de cycle 1,*
Mémoire de l'IUFM de Basse-Normandie, 2005

SITES INTERNET

http://www.ac-grenoble.fr/savoie/mat/group_de/theorie/dev_lang.htm#22

[http : //www.alpc.asso.fr/](http://www.alpc.asso.fr/)

<http://www.alpc.asso.fr/formulaires/ArticleFB03.pdf>

<http://www.apedac.net/surdite.html>

<http://www.biap.org/recom0203fr.pdf>

<http://ecoles.ac-rouen.fr/montivi/Boisseau/pages/mothem.htm>

[\[sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/fiche_bon_usage_implants_cochleaires.pdf\]\(http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/fiche_bon_usage_implants_cochleaires.pdf\)](http://www.has-</p></div><div data-bbox=)

<http://www.implant-cochleaire.com/accueil>

<http://www.neuroreille.com/promenade/francais/sound/fsound.htm>

http://www.sfu.ca/fren270/semiologie/page2_3.html#start

<http://www.unites.uqam.ca/surdite/HTML/rezums/Vgl01.htm>

ANNEXES

Liste des annexes

Annexe 1 : Recensement des sigles.....	3
Annexe 2 : Liste des tableaux et des figures	4
1. Tableaux.....	4
2. Figures.....	6
Annexe 3 : Extrait des trois niveaux du texte de l'histoire.....	8
Annexe 4 : Anaphoriques et déictiques.....	9
Annexe 5 : Actes de parole.....	11
Annexe 6 : Questionnaires	13
Questionnaire sur le livre numérique codé destiné aux parents.....	14
Questionnaire sur le livre numérique codé destiné aux professionnels.....	27
Annexe 7 : Détail de l'analyse vidéo de la découverte du LNC.....	42

Annexe 1 : Recensement des sigles

ADT	Action de Développement Technologique
CAMSP	Centre d'Action Médico-Sociale Précoce
CLIS	Classe d'intégration Scolaire
DATHA	Association pour le Développement d'Aides Technologiques pour les personnes Handicapées.
GSM	Grande Section de Maternelle
IC	Implant Cochléaire
INRIA	Institut National de Recherches en Informatiques et en Automatique
IUFM	Institut Universitaire de Formations de Maîtres
LNC	Livre Numérique Codé
LPC	Langage Parlé Complété
MSM	Moyenne Section de Maternelle
NIV. 1	Niveau 1
NIV. 2	Niveau 2
NIV. 3	Niveau 3
PSM	Petite Section de Maternelle

Annexe 2 : Liste des tableaux et des figures

1. TABLEAUX

- **Première partie : fondements théoriques et présentation du LNC**

TAB. 1 : Développement des capacités pragmatiques chez l'enfant selon Dardier, 2001

TAB. 2 : Les grandes catégories de surdit e selon la classification audiom etrique

TAB. 3 : Objectifs du LNC par A.DUMONT et F. JACQUES

- **Deuxième partie : démarche expérimentale**

TAB. 4 : Protocole expérimental type

TAB. 5 : Protocole d'Arthur

TAB. 6 : Protocole de Thomas

TAB. 7 : Protocole de Pauline

TAB. 8 : Protocole de Léa

- **Troisième partie : traitement et analyse des résultats**

TAB. 9 : Durée de l'histoire et nombre d'images en fonction des trois niveaux

TAB. 10 : Détail du nombre de séquence dans les cinq parties du récit aux trois niveaux

TAB. 11 : Illustration de la structure simplifiée du récit aux trois niveaux

TAB. 12 : Recensement des organisateurs textuels aux 3 NIV.

TAB. 13 : Exemple des reprises anaphoriques et déictiques pour le personnage Nina

TAB. 14 : Structures et longueur moyenne des phrases aux trois niveaux

TAB. 15 : Longueur et étendue des structures de phrases aux trois niveaux

TAB. 16 : Types et formes de phrases aux trois niveaux

TAB. 17 : Le champ lexical des personnages aux trois niveaux

TAB. 18 : Le champ lexical de l'anniversaire aux trois niveaux

TAB. 19 : Le champ lexical des lieux aux trois niveaux

TAB. 20 : Le champ lexical du temps aux trois niveaux

TAB. 21 : Le champ lexical des quantit es aux trois niveaux

TAB. 22 : Synthèse des champs lexicaux des NIV. 1, 2 et 3

TAB. 23 : Les temps des verbes aux trois niveaux

TAB. 24 : Recensement des actes de parole du récit « Nina fête son anniversaire »

TAB. 25 : Appréciation générale du LNC et suggestions des enquêtés

TAB. 26 : Profil d'ARTHUR
TAB. 27 : Observation vidéo d'ARTHUR à T1, lors de sa découverte du LNC
TAB. 28 : Observation vidéo de la restitution de l'histoire par ARTHUR
TAB. 29 : Rubriques et modes utilisés par ARTHUR
TAB. 30 : Profil de THOMAS
TAB. 31 : Observation de THOMAS à T1, lors de sa découverte du LNC
TAB. 32 : Observation vidéo des restitutions de l'histoire par THOMAS
TAB. 33 : Rubriques et modes utilisés par THOMAS
TAB. 34 : Profil de PAULINE
TAB. 35 : Observation de PAULINE lors de sa découverte du LNC en famille
TAB. 36 : Observation vidéo de la restitution d'histoire de PAULINE
TAB. 37 : Rubriques et modes utilisés par PAULINE
TAB. 38 : Profil de LEA
TAB. 39 : Observation de LEA lors de sa découverte du LNC
TAB. 40 : Rubriques et modes utilisés par LEA

2. FIGURES

- **Première partie : fondements théoriques et présentation du LNC**

FIG. 1 : Fonctions de communication selon R. JAKOBSON

FIG. 2 : La compétence langagière selon BLOOM et LAHEY

FIG. 3 : Variables en jeu dans une communication face à face

FIG. 4 : Courbe audiométrique de l'oreille humaine

FIG. 5 : Moment d'apparition de la surdité dans l'histoire de l'enfant et de son acquisition du langage par A. DUMONT

FIG. 6 : Conséquences de la déficience auditive sur l'acquisition du langage et de ses usages

FIG. 7 : L'implant cochléaire

FIG. 8 : Paramètres impliqués dans le bénéfice thérapeutique de l'IC

FIG. 9 : Les 8 configurations ou clés LPC (consonnes et semi-consonnes)

FIG. 10 : Localisation de la main (voyelles)

FIG. 11 : « Les missions de l'orthophoniste » d'Annie Dumont

- **Troisième partie : traitement et analyse des résultats**

Analyse linguistique

FIG. 12 : Comparaison des séquences dans chaque parties aux trois niveaux

FIG. 13 : Illustration de la structure simplifiée du récit aux trois niveaux

FIG. 14 : Comparaison du nombre d'organiseurs textuels de lieu et de temps au fil des 3 niveaux

FIG. 15 : Comparaison des anaphoriques et déictiques aux trois niveaux

FIG. 16 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV.1

FIG. 17 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV. 2

FIG. 18 : Proportion des anaphoriques et déictiques par rapport au prénom « Nina » au NIV. 3

FIG. 19 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 1

FIG. 20 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 2

FIG. 21 : Représentation de la fréquence des actes de parole au NIV. 3

FIG. 22 : Comparaison de la fréquences des structures de phrases aux trois niveaux

FIG. 23 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 1

FIG. 24 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 2

FIG. 25 : Répartition des types et formes de phrases au NIV. 3

FIG. 26 : Comparaison de la fréquence des types et formes de phrases aux trois niveaux

FIG. 27 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 1

- FIG. 28 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 2
- FIG. 29 : Représentation et analyse de la fréquence des champs lexicaux au NIV. 3
- FIG. 30 : Comparaison de la fréquence des différents champs lexicaux aux trois niveaux
- FIG. 31 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 1
- FIG. 32 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 2
- FIG. 33 : Représentation de la fréquence des structures de phrases au NIV. 3
- FIG. 34 : Comparaison de la fréquence des différents énoncés aux trois niveaux
- FIG. 35 : Comparaison des trois grandes catégories d'actes de parole aux trois niveaux
- FIG. 36 : Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 1
- FIG. 37 : Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 2
- FIG. 38 : Actes de parole émis et reçus par les personnages au NIV. 3

Profils des enfants

- FIG. 39 : Facteurs influençant les performances langagières d'ARTHUR
- FIG. 40 : Facteurs influençant les performances langagières de THOMAS
- FIG. 41 : Facteurs influençant les performances langagières de PAULINE
- FIG. 42 : Facteurs influençant les performances langagières de LEA

Annexe 4 : Anaphoriques et déictiques

L' ARRIVEE DES INVITES		
<p>Séquence 3 Dring, dring... ! Nina entend la sonnette. Qui sonne à la porte ?</p>	<p>Séquence 4 Dring, dring.... ! Nina entend la sonnette. Qui sonne à la porte ? Qui est le premier invité ?</p>	<p>Séquence 5 Dring, dring... ! Nina entend la sonnette. Qui sonne à la porte ? Qui est le premier invité ?</p>
<p>Séquence 4 C'est Noisette. Noisette dit : « Bon anniversaire Nina ! Tu* as 4 ans aujourd'hui ! ».</p>	<p>Séquence 5 Surprise ! Le premier invité est ... Noisette ! Il* dit : « Bon anniversaire Nina ! Tu* as 4 ans aujourd'hui ! ».</p>	<p>Séquence 6 C'est Noisette qui est le premier invité. Il* dit : « Bon anniversaire Nina ! Tu* as 4 ans aujourd'hui ! ».</p>

Légende :

Nina est représentée par la couleur rose.

Noisette est représenté par la couleur orange.

Les **anaphoriques et déictiques** sont en gras

Les **anaphoriques** sont soulignés

Les **déictiques (*)** sont suivis d'une astérisque

Tableaux de recensement des anaphoriques et déictiques des personnages.

Les déictiques sont distingués des anaphoriques par une astérisque (*)

Noisette	Occurrences Noisette	6	6	7
	Il *		1	1
	Tu *			1
	J' *			1
	Le premier invité		1	1
	Ils *	1	1	2
	Nos amis	1		1
	Nos 4 amis		1	2
	Tout le monde		1	2
	Nous *			2
	Les trois amis		1	1
	Sous-total:ana+dei	2	6	14
	TOTAL ana+dei+prén	8	12	21
	%age anaphoriques	25,00%	50,00%	66,67%
Louis	Occurrences Louis	3	5	4
	Il *	1	1	
	Je/j' *	1	2	1
	Le deuxième invité		1	1
	Ils *	1	1	2
	Nos amis	1		1
	Nos 4 amis		1	2
	tout le monde		1	2
	Nous *			2
	Les trois amis		1	1
	Sous-total:ana+dei	4	8	12
	TOTAL ana+dei+prén	7	13	16
	%age anaphoriques	57,14%	61,54%	75,00%
Mimi	Occurrences Mimi	3	2	3
	La petite chienne	1	1	1
	Moi	1		
	J' *			1
	Ils *	1	1	2
	Nos amis	1		1
	Nos 4 amis		1	2
	tout le monde		1	2
	Nous *			2
	Sous-total:ana+dei	4	4	11
	TOTAL ana+dei+prén	7	6	14
	%age anaphoriques	57,14%	66,67%	78,57%

Annexe 5 : Actes de parole

Enoncés directs

énoncés de défense		
énoncé d'invitation		
N 1	N 2	N 3
Extrait de la séquence 2 des « Préparatifs »		
[...]	[...]	[...]
Hum ! Ça sent bon ! Ça sent bon dans la cuisine ! Le gâteau est chaud.	Hum ! Ça sent bon ! Ça sent bon dans la cuisine !	Hum ! Ça sent bon ! Ça sent bon dans la cuisine !
Attention Nina, ne te brûle pas !		
Extrait de «La fête d'anniversaire »		
[...]	[...]	[...]
	Séquence 13 Noisette et Mimi disent : « Allons faire la fête dehors ! » [...]	Séquence 15 Noisette et Mimi disent : « Sortons faire la fête dehors ! » [...]

Enoncés assertifs

Énoncés incluant un rituel social		
Énoncés d'opinion et d'appréciation		
Énoncés d'information		
N 1	N 2	N 3
Extrait de « L'arrivée des invités »		
[...]	[...]	[...]
Séquence 7	Séquence 8	Séquence 9
C'est Louis. Il dit :	C'est Louis. Louis est le deuxième invité. Il dit :	C'est Louis qui est le deuxième invité. Louis dit :
« Bon anniversaire Nina !	« Bon anniversaire Nina !	« Bon anniversaire Nina !
J'ai une surprise pour toi ».	Je t'apporte une surprise ».	Je t'apporte une surprise ».
Nina dit :	Nina dit :	Nina dit :
« Oh, le beau cadeau ! ».	« Oh, le beau cadeau ! ».	« Oh, le beau cadeau ! ».

Enoncés interrogatifs

énoncés « question »

énoncés « réponse »

N 1	N 2	N 3
Extrait de « L'arrivée des invités »		
Séquence 6	Séquence 7	Séquence 8
[...]	[...]	[...]
Noisette dit : « Oh, le beau gâteau, bravo Nina ! ». Dring, dring... Nina et Noisette entendent la sonnette.	Noisette dit : « Oh, tu as fait un très beau gâteau ! ». Dring, dring... Nina et Noisette entendent la sonnette.	Noisette dit : « Oh, j'ai très envie de manger ce gâteau ! ». Mais Nina et Noisette entendent la sonnette : dring, dring...
Qui sonne à la porte ?	Qui sonne à la porte ? Qui est le deuxième invité ?	Qui sonne à la porte ? Qui est le deuxième invité ?
Séquence 7	Séquence 8	Séquence 9
C'est Louis.	C'est Louis. Louis est le deuxième invité.	C'est Louis qui est le deuxième invité.
Il dit : « Bon anniversaire Nina ! J'ai une surprise pour toi ».	Il dit : « Bon anniversaire Nina ! Je t'apporte une surprise ».	Louis dit : « Bon anniversaire Nina ! Je t'apporte une surprise ».
Nina dit : « Oh, le beau cadeau ! ».	Nina dit : « Oh, le beau cadeau ! ».	Nina dit : « Oh, le beau cadeau ! ».
[...]	[...]	[...]

Annexe 6 : Questionnaires

Légende des questions

Nous avons attribué des couleurs aux questions en fonction des données qu'elles nous ont permis de collecter.

Profil général de l'enfant

Bon outil orthophonique

Niveau adapté à l'enfant

Profil orthophoniste

Complémentarité entre l'utilisation en famille et en rééducation

Certaines questions peuvent être de deux couleurs différentes, par exemple, jaunes et bleues ou jaune et vertes, car les réponses que nous ont données les enquêtés à ces questions concernaient tantôt l'outil en général, tantôt leur propre utilisation avec l'enfant.

QUESTIONNAIRE SUR LE LIVRE NUMERIQUE CODE DESTINE AUX PARENTS

- I. LES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS
- II. LE SUPPORT DU LNC
- III. L' UTILISATION DU LNC
- IV. LES REACTIONS DE VOTRE ENFANT

I. LES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

A. Identité

1. Prénom de l'enfant (facultatif) :

2. Age :ans

3. Classe :

4. Sexe M F

5. Parents entendants sourds

6. Fratrie

a) prénom M F âge :

b) prénom M F âge :

c) prénom M F âge :

7. Comment se passe une journée type ?

Lever :

Petit déjeuner :

Repas de midi : cantine maison

Sortie d'école :

Coucher :

Baby-sitter : Oui Non

B. La déficience auditive et la communication

1. **Type de surdité de l'enfant :** unilatérale bilatérale
2. **Degré de surdité :**
 léger profond : 1er groupe
 moyen 2ème groupe
 sévère 3ème groupe
3. **Gain prothétique :**
4. **Apparition de la surdité :** congénitale (à la naissance)
 prélinguale (avant l'apparition du langage)
 périlinguale (pendant l'apparition du langage)
 postlinguale (après l'apparition du langage)
5. **Age de découverte de la surdité :**
6. **Appareillage** oui non
a) Quel type ? un seul contour d'oreille deux contours d'oreille
 un implant cochléaire appareillage particulier
b) A quel âge ?ans ;mois
7. **Mode de communication :** uniquement oral oral soutenu par LPC
 essentiellement gestuel mixte
8. **Si le mode de communication est oral soutenu par LPC :**
a) Apprentissage du LPC par les parents :
b) Fréquence de l'utilisation du LPC : souvent de temps en temps
c) A quels moments est utilisé le LPC ?
9. **Profil langagier de votre enfant en expression et en compréhension :**
a) Est-ce que votre enfant s'exprime par : sons syllabes mots phrases
b) Est-ce que votre enfant comprend : en contexte sans contexte

10. Précision sur le profil langagier de l'enfant :

.....
.....
.....
.....

C. La prise en charge de la déficience auditive

1. Personnes intervenant auprès de l'enfant

- orthophoniste
- psychologue
- psychomotricité
- autre(s)

2. Type de rééducation orthophonique ?

.....

Méthodes utilisées ?

.....

3. Scolarisation actuelle

- intégration scolaire
- établissement spécialisé
- Emploi Vie Scolaire (EVS)
- codeur LPC
- Enseignant Spécialisé
- autre(s) :

4. Projet scolaire pour l'année 2011-2012 :

- intégration scolaire :
- établissement spécialisé :
- codeur :
- EVS :

D. Les activités de l'enfant et la lecture

8. **Activités extra-scolaires** : - -
- -

9. **Jeux préférés de votre enfant (jeux numériques ?)** :
- -
- -

10. **Lisez-vous des histoires à votre enfant ?**
 souvent parfois quelquefois jamais

11. **Aimez-vous lire des histoires à votre enfant ?**
 beaucoup assez moyennement pas du tout
Si non, pourquoi ?

12. **Vous réclame t-il des histoires ?**
 souvent régulièrement quelquefois jamais

13. **A quel moment lisez-vous des histoires à votre enfant ?**
 dans la journée avant de dormir

14. **Comment se passe la lecture d'histoires à l'école ?**
.....

REMARQUES : -
-
-
-

15. **Qu'attendez-vous personnellement du Livre Numérique Codé?**
-
-
-
-

II. LE SUPPORT LNC

1. Cet outil (livre numérique codé) répond-il à vos attentes ?

- Oui, tel qu'il est.
- Oui, si quelques améliorations sont faites.
- Peut-être mais il faudrait y apporter des changements.
- Non, car.....

2. Pensez-vous que ce livre est adapté à votre enfant?

- Oui
- Non

Pourquoi? (Niveau? Histoire? Forme visuelle/images?)

.....

3. Après test du livre codé, pensez-vous que ce livre :

a) pourrait faciliter la situation de lecture d'histoires à votre enfant ?*

- Oui
- Ne sait pas
- Certainement
- Non

b) pourrait rendre ludique la situation de lecture d'histoires ?*

- Oui
- Ne sait pas
- Certainement
- Non

c) pourrait être bénéfique pour le rapport de votre enfant aux livres ?*)

- Oui
- Ne sait pas
- Certainement
- Non

d) pourrait améliorer la compréhension d'histoires de votre enfant ?*

- Oui
- Ne sait pas
- Certainement
- Non

e) pourrait enrichir son langage ?*

- Oui
- Ne sait pas
- Certainement
- Non

4. Trouvez-vous que la position « à côté de votre enfant et tous deux face au livre numérique » :

a) est propice à l'échange ?

Oui Moyennement Non

b) permet un rapport nouveau autour de la lecture d'histoire avec votre enfant ?

Oui Moyennement Non

c) permet une complicité ?

Oui Moyennement Non

d) favorise la proximité affective ?

Oui Moyennement Non

e) apporte un côté ludique à la lecture d'histoire ?

Oui Moyennement Non

5. La tête codeuse :

Avantages

Défauts

6. Les images vous semblent-elles parlantes?

Oui

Non

III. VOTRE UTILISATION

Les paramètres de lecture

7. Quels modes de lecture avez-vous utilisés?

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| a) mode de lecture continue | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| b) mode par chapitre | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| c) mode par page | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |

8. Avez-vous utilisé les options de suppression :

- | | | |
|------------|------------------------------|------------------------------|
| a) du son? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------|------------------------------|------------------------------|

Si oui pourquoi?

- | | | |
|----------------|------------------------------|------------------------------|
| b) de la main? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|----------------|------------------------------|------------------------------|

Si oui pourquoi?

- | | | |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| c) de la tête codeuse? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|

Si oui pourquoi?

- | | | |
|--------------|------------------------------|------------------------------|
| d) du texte? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|--------------|------------------------------|------------------------------|

Si oui pourquoi?

Le résumé

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| 9. Avez-vous lu et regardé le résumé de l'histoire? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|---|------------------------------|------------------------------|

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| 10. Si oui, à quel moment?..... | | |
|---------------------------------|--|--|

.....

Les niveaux

11. Avez-vous eu le temps et la possibilité de changer de niveau au cours de vos lectures du livre numérique?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
|------------------------------|------------------------------|

18. Selon vous quelles sont les rubriques préférées de votre enfant?

.....

19. Quelles réactions l'exploration du menu a suscité chez votre enfant?

.....

Les réactions de votre enfant

20. Votre enfant a-t-il demandé à revoir l'histoire? Oui Non
Si oui, combien de fois?.....

21. A-t-il regardé l'histoire seul? Oui Non

22. Approximativement, combien de fois l'a-t-il vue?.....

23. Votre enfant vous a-t-il semblé attentif et intéressé tout au long de l'histoire?

24. Un élément l'a-t-il marqué ou lui a-t-il particulièrement plu? Oui Non

Si oui, lequel?.....

25. Votre enfant s'est-il lassé de l'histoire? Oui Non

Si oui, au bout de combien de lectures?

À la première lecture Au bout de plusieurs fois

Pensez-vous que cette lassitude est due :

a) à la longueur de l'histoire Oui Non

b) au sujet de l'histoire Oui Non

c) au niveau de difficulté (trop facile, trop compliqué) Oui Non

26. **Votre enfant a-t-il remarqué ces indices visuels présents sur les images?**

- pour « ça sent bon »
 - a) petite fumée au-dessus du gâteau
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- pour « qui sonne à la porte »
 - b) traits autour de la cloche
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

 - c) index de Nina près de son oreille ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

 - d) ombre derrière la porte?
 - oui
 - non
 - je ne sais pas

- Pour « Nina souffle ses bougies »
 - e) traits partant de la bouche de Nina et allant vers les bougies ?
 - oui
 - non
 - je ne sais pas

 - f) flamme des bougies penchée
 - oui
 - non
 - je ne sais pas

- Pour la chanson « Joyeux anniversaire »
 - g) notes de musique?
 - oui
 - non
 - je ne sais pas

- Pour les onomatopées « WAF WAF WAF » près du cadeau de Nina?
 - oui
 - non
 - je ne sais pas

27. **Votre enfant semble t-il repérer le changement de personnage qui parle?**

- oui parfois Je ne sais pas non

28. **Votre enfant a-t-il remarqué et compris que le médaillon photo apparaît lorsqu'un nouveau personnage prend la parole?**

- oui oui, avec des explications Je ne sais pas non

29. **Votre enfant a-t-il compris que le bateau est la maison de Nina ?**

- oui je ne sais pas non

30. **Votre enfant semble-t-il avoir compris les changements de lieux (intérieur/extérieur du bateau)?**

- oui Je ne sais pas non

31. **Le fait que Nina vive sur un bateau a-t-il suscité des réactions particulières chez votre enfant ?**

- curiosité enthousiasme autre(s).....
 étonnement envie

32. **La dernière image des niveaux 2 et 3, qui reprend les 4 étapes importantes de la journée de Nina, vous a-t-elle permis de reprendre le déroulement de l'histoire avec votre enfant?** oui non

Si oui, qu'y a-t-il eu comme échanges?

.....

33. **Les onomatopées suivantes ont-elles suscité des réactions chez votre enfant?**

a) « hum » ?

- oui non

b) « waf waf » ?

- oui non

c) « dring, dring » ?

- oui non

d) la chanson « joyeux anniversaire » ?

- oui non

34. Si oui, pouvez-vous nous indiquer ses réactions?

Pour remplir le tableau, mettre une croix dans les cases qui correspondent aux réactions de votre enfant pour chaque indice sonore, si certaines de ces réactions sont présentes.

Indices réactions	« hum »	« waf waf »	« dring dring »	« joyeux anniversaire »
<i>Imitations</i>				
<i>Commentaires</i>				
<i>Questions</i>				
<i>Rire</i>				
<i>Mimiques</i>				
<i>Pointage</i>				
<i>Autres gestes</i>				

autres réactions :

.....

35. Les indices visuels semblent-ils aider votre enfant à percevoir ces éléments?

a) petite fumée sur le gâteau pour « hum »

oui

non

b) Nina qui met son index près de son oreille

oui

non

c.) cloche avec traits pour « dring dring»

oui

non

d) cadeau entr'ouvert pour « waf waf »

oui

non

e) notes de musique pour la chanson

oui

non

36. Vous disposez de ces quelques lignes pour tous commentaires éventuels :

.....

21. Seriez-vous intéressés par un site internet permettant de coder une histoire de votre choix?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. **Pratiquez-vous la LSF?** oui non
- a) Si oui, depuis combien de temps la pratiquez-vous?
- b) La pratiquez-vous de façon
- systématique fonctionnelle (dans certaines situations)
- c) Dans quelles situations ?
10. **Pratiquez-vous le français signé (FS) ?** oui non
- a) Si oui, depuis combien de temps le pratiquez-vous?
- b) Le pratiquez-vous de façon
- systématique fonctionnelle (dans certaines situations)
- c) Dans quelles situations ?
11. **Pratiquez-vous d'autres moyens de communication?** oui non
- a) Si oui, lesquels ?
- b) Depuis combien de temps les pratiquez-vous?
- c) Les pratiquez-vous de façon
- systématique fonctionnelle (dans certaines situations)
- d) Dans quelles situations ?
12. **Quel niveau pensez-vous avoir ?**
- a) en LPC : débutant initié expert
- b) en LSF : débutant initié expert
- c) en FS : débutant initié expert

II. LE SUPPORT DU LNC

1. **Trouvez-vous cet outil (livre numérique codé) intéressant ?**

- intéressant moyennement intéressant peu intéressant

Points forts	Points faibles

2. **Trouvez-vous ce livre adapté pour les enfants sourds de 3 à 5 ans (ou au cycle 1)?**

- oui si changements à apporter non

Quel(s) changement(s) proposez-vous ? -.....
-.....

3. **Selon vous, la page de couverture devrait-elle réapparaître au début de l'histoire ?**

- oui non

Pourquoi?

4. **Les images vous semblent-elles toutes correspondre aux éléments essentiels du texte ?** oui non

Si non, précisez quels éléments des images ne correspondent pas?

-.....

5. **Pensez-vous que la tête codeuse peut apporter une aide aux parents ?**

- pour la situation de lecture pour d'autres situations non

Pourquoi ? -

6. **Avez-vous relevé d'éventuels problèmes de correspondance entre la voix, la tête codeuse et la coloration du texte ?**

- oui non

7. Dans quelle(s) rubrique(s) avez-vous relevé d'éventuels problèmes au niveau :

a) des clés LPC :

b) des images labiales :

8. Selon vous, l'option de lecture :

a) en continu est-elle ? très utile peu utile inutile

b) par chapitre est-elle ? très utile peu utile inutile

c) par page est-elle ? très utile peu utile inutile

d) en musique est-elle ? très utile peu utile inutile

9. Pour récapituler, quels sont les avantages et/ou les inconvénients des différents modes de lecture?

Mode de lecture	avantages	inconvénients
<i>Continu</i>		
<i>Par chapitre</i>		
<i>Par page</i>		
<i>En musique</i>		

10. Trouvez-vous que la coloration progressive du texte (mode karaoké) au fil de l'histoire est intéressante pour entrer dans la lecture ?

oui non

Pourquoi ?
.....

11. L' option avec code LPC vous semble-t-elle utile ?

- très utile peu utile inutile

Pourquoi ?

12. L' option avec la tête (lecture labiale) vous semble-t-elle utile ?

- très utile peu utile inutile

Pourquoi ?

13. L' option avec oral sans la tête vous semble-t-elle utile ?

- très utile peu utile inutile

Pourquoi ?

14. Si certains de ces aspects ne vous conviennent pas, utiliseriez-vous tout de même cet outil pour ses autres qualités?

- oui non

Si oui pour lesquelles ?

15. Que proposez-vous pour améliorer le livre numérique codé ?

-
-
-
-

III. Le contenu du LNC

A. L'histoire

1. **Que pensez-vous du thème de l'histoire ?**
 intéressant moyennement intéressant peu intéressant

2. **Quel autre thème vous intéresserait ?**
.....

3. **Comment avez-vous trouvé :**
- a) **le début de l'histoire** (préparation de l'anniversaire)?
.....
- b) **le milieu de l'histoire** (arrivée des invités et goûter)?
.....
- c) **la fin de l'histoire** (fête et souvenirs)?
.....

B. Le texte : 3 niveaux pour une même histoire

- Niveau 1 : sensori-moteur
- Niveau 2 : temps et espace, succession
- Niveau 3 : temporalité, émotions, notion de quantité (CTT)

1. **Vous paraît-il facile de choisir le niveau adapté à l'enfant ?**
 oui non

2. **Quels critères trouvez-vous pertinents pour choisir le niveau adapté à l'enfant lors d'une première lecture?**
-.....
-.....

3. Quel type de test (domaines, durée...) faciliterait ce choix ?

-.....
-.....
-.....

4. Trouvez-vous que la progression des niveaux de difficulté est satisfaisante ?

oui moyennement non

5. La longueur du récit vous semble-t-elle :

a) Niveau 1 : appropriée peu appropriée inappropriée

Pourquoi ?

b) Niveau 2 : appropriée peu appropriée inappropriée

Pourquoi ?

c) Niveau 3 : appropriée peu appropriée inappropriée

Pourquoi ?

6. Concernant le **lexique**, trouvez-vous le vocabulaire :

a) Niveau 1 : trop simple adapté trop difficile

Pourquoi?

b) Niveau 2 : trop simple adapté trop difficile

Pourquoi.....

c) Niveau 3 : trop simple adapté trop difficile

Pourquoi?

7. Concernant le **lexique**, trouvez-vous le vocabulaire :

a) Niveau 1 :

pas assez redondant assez redondant trop redondant

Pourquoi?

b) Niveau 2 :

pas assez redondant assez redondant trop redondant

Pourquoi?

c) Niveau 3 :

pas assez redondant assez redondant trop redondant

Pourquoi?

8. Concernant la **syntaxe**, trouvez-vous que :
- a) la progression des structures syntaxiques d'un niveau à l'autre est satisfaisante? oui non
 Pourquoi ?.....
- b) l'enfant peut facilement assimiler les structures syntaxiques? oui non
- c) pour l'enrichissement du langage de l'enfant, il serait nécessaire d'ajouter des structures syntaxiques ? oui non
 Si oui, lesquelles? -.....
 -.....

C. Les notions

C.1. Lieux, notion d'espace

1. Les notions d'espace vous paraissent-elles explicites pour l'enfant? oui non
 Si non, pourquoi? -.....
2. Les changements de lieux sont-ils clairs ? (passage de la cuisine au pont du bateau) oui non
 Si non, pourquoi ? -.....
 -.....
 Quels indices auriez-vous éventuellement ajoutés ?
 -.....
 -.....

C.2. Notion de temps

1. Les notions de temps vous paraissent-elles explicites pour l'enfant?

oui non

Si non, pourquoi?

.....
.....

2. Selon vous, est-il nécessaire d'ajouter des connecteurs temporels?

oui non

Si oui, lesquels ?

.....
.....

3. L'enchaînement des différentes actions (chronologie de l'histoire) vous paraît-il simple à comprendre pour un enfant de cycle 1 ?

oui non

Si non, pourquoi?

.....
.....

4. La dernière image des niveaux 2 et 3 reprend les 4 étapes importantes de la journée de Nina. Cette image vous semble-t-elle être un bon support pour reprendre le déroulement de l'histoire avec l'enfant ?

oui non

5. Le résumé de l'histoire vous paraît-il intéressant pour reprendre la notion de temps ? oui non

Si non, pourquoi?

.....
.....

D. L'énonciation

1. Pensez-vous que l'enfant peut identifier facilement les différents personnages au moment où ils prennent la parole ?
 oui non
2. Pensez-vous que le médaillon (tête du personnage qui parle) est une aide pour la compréhension de la situation d'énonciation ?
 oui non

Si non, par quel moyen faciliter la compréhension de la situation d'énonciation ?

.....

.....

E. Le schéma narratif

1. L'enfant peut-il identifier les parties de l'histoire?
 - a) début oui non
 - b) milieu oui non
 - c) fin oui non

2. Parvient-il à retenir certaines actions ou successions d'actions ?
 oui non

Si oui, lesquelles peut-il restituer?

.....

IV. L'UTILISATION DU LNC

A. Les possibilités qu'offre le LNC

1. Pensez-vous que cet outil est un support de travail intéressant à utiliser en séances de rééducation orthophonique ? oui non

2. A quelle fréquence utiliseriez-vous le livre ? (lassitude)

.....
.....
.....

3. Trouvez-vous que certaines rubriques sont propices à la rééducation?

oui non

Si oui, lesquelles ?

-.....
-.....

Si non, pourquoi ?

-.....
-.....

4. Utiliseriez-vous le résumé de l'histoire en rééducation ?

oui non

Si oui, avec quels objectifs?

.....
.....
.....

B. L'utilisation en séance

B.1. L'histoire

1. Quels modes de lecture avez-vous choisis ?

a) lecture continue : oui non

b) lecture par chapitre : oui non

c) lecture par page : oui non

d) lecture en musique : oui non

Pourquoi ?

.....
.....

2. **Avez-vous utilisé les options de suppression :**

- a) de la tête parlante ? oui non
 Si oui, avec quel objectif ?
- b) de la tête codeuse ? oui non
 Si oui, avec quel objectif ?
- c) du texte ? oui non
 Si oui, avec quel objectif ?

3. **Quels niveaux avez-vous utilisés ?**

- a) Niveau 1 : oui non
b) Niveau 2 : oui non
c) Niveau 3 : oui non

4. **Pour quelles raisons avez-vous choisi tel ou tel niveau ?**

-
-.....
-.....

5. **Pour l'enfant, la longueur du récit est-elle ?**

- a) Niveau 1 : adaptée trop longue trop courte
b) Niveau 2 : adaptée trop longue trop courte
c) Niveau 3 : adaptée trop longue trop courte

6. **L'enfant a-t-il maintenu son attention pendant toute la lecture du livre ?**

- a) Niveau 1 : oui non
b) Niveau 2 : oui non c)
Niveau 3 : oui non

7. **Si vous avez observé des décrochages, quelles peuvent en être les raisons ?**

-
-.....
-.....

B.2. Le menu « mieux comprendre »

1. Avez-vous exploré le menu mieux comprendre ? oui non
2. Avez-vous exploré ces rubriques ?
- a) les personnages oui non
 objectifs :
- b) les lieux oui non
 objectifs ?.....
- c) les verbes oui non
 objectifs ?.....
- d) les mots codés oui non
 objectifs ?.....
- e) les mots outils : - d'espace oui non
 objectifs ?.....
- de temps oui non
 objectifs ?.....
- de quantité oui non
 objectifs ?.....
3. Quelles sont les rubriques que vous trouvez intéressantes mais que vous n'avez pas utilisées par manque de temps ?

Rubriques	Objectifs

V. CONCLUSION

1. Quelles activités envisageriez-vous autour du livre ?

marionnettes histoire séquentielle autres

-

2. Pensez-vous qu'une première utilisation du livre numérique codé en famille est intéressante pour l'aborder ensuite en rééducation ?

oui non N.S.P.

Pourquoi ? -.....

3. En quoi est-il intéressant de créer un lien entre l'orthophoniste et les parents via le livre numérique codé ?

.....
.....

4. Ce livre pourrait-il être utilisé pour d'autres pathologies que la surdité ?

oui non N.S.P.

Si oui, lesquelles ?

-.....

Si non, pourquoi ?

-.....

6. Si vous étiez amené à utiliser le livre dans le cadre de l'exercice de votre profession, quels sont les documents qui vous seraient utiles ?

- plaquette descriptive du contenu du LNC
- analyse comparative des niveaux de difficulté
- guide d'utilisation du LNC
- explications sur la réalisation du projet
- autres :

Nous vous remercions chaleureusement pour votre participation à notre mémoire d'orthophonie.

Claire et Anaïs

Annexe 7 : Détail de l'analyse vidéo de la découverte du LNC

ARTHUR FAMILLE				
catégorie d'énoncé	ENONCE	pointage	regard	geste
		-	++++++ (nombreux)	-
réponse à « qui sonne à la porte »	« C'est le père Noël »			
répétition histoire	« Noisette »			
répétition histoire	« 4 ans »			
commentaire spontané	« il est gros le chien »		+	
question à la mère	« versaire le chien ? »		+	
question à la mère (à ding dong)	« C'est quoi... ? »		+	
réponde à « qui sonne à la porte »	« Un monsieur »		+	
commentaire (mimi sort du cadeau)	« oh, le chien ! »			
commentaire	le chien petite fille		+	
répétition histoire	bon anniversaire		+	
commentaire	« après ils chanter »		+	
commentaire spontané	après elle va faire			+ (souffle)
question à la mère	Elle est ou Nina ?		+	
commentaire	Elle est là			
commentaire	4 ans !		+	
commentaire	regarde, appuie le bouton, voilà			

THOMAS FAMILLE				
Catégorie d'énoncé	ENONCE	pointage	regard	geste
réponse au papa	versaire	+		
réponse au papa	gâteau			
commentaire spontané	là c'est chaud	+ (four)		
réponse au papa	versaire gâteau			
commentaire spontané	4 ans		+	+ (4 ans)
commentaire spontané	versaire			
commentaire spontané	encore !			
réponse au papa	le chien		+	
répétition du papa	Noisette			
commentaire spontané	encore !			prend la main de son papa pour cliquer
commentaire spontané	cadeau, cadeau	+	+	+ (ouvrir)
réponse au papa	là !	+ le cadeau	+	
commentaire spontané	il est gros			+ (gros)
réponse à la maman (c'est pour qui?)	le chien		+	
réponse à la maman (Elle est où Nina?)		+		
commentaire spontané	il ouvre	+		+ (ouvrir)
commentaire spontané	encore !			
répétition du LNC	cadeau		+	
remarque le médaillon photo	le même	+	+	
réponse au papa	là c'est chien			
réponse à la maman (y'en a combien des chiens?)	2		+	+ (2)
réponse à la maman (Elle s'appelle comment ?)	le chien		+	
répétition de la maman	Mimi		+	
commentaire spontané (chanson Joyeux Anniversaire)	versaire Nina		+ (sourire)	
réponse au papa (Elle a combien Nina)	4 ans			
réponse à la maman (Comment ils chantent ?)	Joyeux anniversaire		+	
commentaire spontané	bravo, bravo versaire		+	+ (frappe dans ses mains)
commentaire spontané (Elle a 4 ans)	comme ça !		+	+ (4 ans)
réponse à la maman (Et elle fait comment ?)	Elle souffle		+	+ (souffle)
commentaire spontané	Là c'est il coupe	+		+ (couper)
commentaire spontané	Là c'est ils manger	+	+	+ (manger)
commentaire spontané	Ils mangent	+		
commentaire spontané	lumière, bougies	+	+	
commentaire spontané	encore !			
commentaire spontané	photo		+	
commentaire spontané	encore !			
commentaire spontané	c'est fini			+ (fini)

PAULINE FAMILLE				
catégorie d'énoncé	ENONCE	pointages	regards	gestes
			+++++	
<i>Pauline regarde la caméra d'un air inquiet..</i>				
réponse au papa « Regarde tu as vu là ? C'est quoi ? »	des ballons		+	
réponse au papa « il est de quelle couleur le ballon ? »	rouge		+	
réponse au papa « Et celui là il est de quelle couleur ? »	ppp (mimique de « je ne sais pas ») le ballon bleu		+	
réponse au papa « Et celui là »	Il est jaune		+	
réponse au papa « Tu veux faire toi ? Tu veux tourner la page ? »	oui de la tête			+
<i>Se tourne vers la porte d'entrée de sa maison lorsqu'on entend la sonnette de l'histoire</i>				
petit cri de joie		+ ombre porte		
commentaire spontané	4	+	+	+
répétition gestuelle (tu as 4 ans aujourd'hui)	4		+	+
réponse au papa « Là c'est quoi ? »	ppp (mimique de « je ne sais pas »)			
commentaire spontané	4 ans			+
réponse au papa « c'est son anniversaire ? »	de qui ?			
réponse au papa « Nina, c'est qui ça ? »	ppp (mimique de « je ne sais pas »)			
réponse au papa « Comment elle s'appelle ? Comment elle s'appelle la fille ? »	ppp (mimique de « je ne sais pas »)			
répétition du papa « Nina, c'est Nina » LPC	Nina			
geste écoute (recentration)			+	
commentaire spontané	garçon			
réponse au papa « c'est quoi ? »	garçon		+	+ (LSF)
réponse au papa « où ça ? »	là, à côté la porte		+	
réponse au papa inappropriée « c'est qui ? »	un gâteau c'est pour manger		+	
réponse au papa « c'est quoi ? »		+		
réponse au papa « c'est quoi ? »	ppp (mimique de « je ne sais pas »)			
répétition du papa « c'est des cadeaux ? »	cadeau			
<i>Problème de son et Pauline ne réagit pas. Le papa essaie de régler le son au maximum et remet l'image précédente pour pouvoir l'écouter en entier. Elle grogne : « Pourquoi on change ??! »</i>				
réponse au papa « Comment elle s'appelle le monsieur ? C'est qui ? »	(pas de réponse)			
commentaire spontané	4 ans			
réponse au papa « Ooh qu'est-ce que c'est ? »	le chien			
réponse au papa (combien) « Un chien ? Un chien en cadeau ? Combien il va ya avoir de chiens ? Il va y en avoir combien après ? »	2 (chiens)		+	+
question au papa	pourquoi y'a rien dedans ? (derrière la porte)	+	+	
réponse au papa « y'a plus personne derrière la porte. Qu'est-ce qu'elle fait là Nina ? Elle fait quoi ? »	... elle veut manger		+	
<i>Elle suce son pouce, on ne comprend pas son commentaire spontané.</i>				
réponse au papa « Et là c'est quoi ? »	un verre orange (jus d'orange)		+	
commentaire spontané	orange !!			

LEA FAMILLE				
catégorie d'énoncé	ENONCE	pointage	regard	geste
réponse à la maman	là	+		
réponse à la maman	elle regarde			
réponse à la maman	c 'est son anniversaire			
réponse à la maman	avec les ballons			
réponse à la maman	oui de la tête		+	
commentaire spontané	c'est le bateau	+		
réponse à la maman	il fait un gateau			
réponse à la maman	pakeu son anniversaire			
réponse à la maman	non			
réponse à la maman	oui			
anticipation de dring dring	c'est le chien			
réponse à la maman	c'est le chien			
répétition du livre et commentaire	Noisette, le chien c'est Noisette		+	
réponse à la maman	14			
commentaire	c'est un livre (la maman lui montre la carte)			
réponse à la maman	a l'anniversaire			
réponse à la maman	ça, c'est la cuisine			
commentaire	c'est un garçon			
commentaire	un cano			
répétition de la maman	Ca-deau			
réponse à la maman (inappropriée)	c'est pour Nina			
commentaire anniversaire			
commentaire	là dedans il fait « ko ko! » (waf waf)			
réponse au frère	c'est un chien			
réponse à la maman	un chien fille, moi je sais, moi j'ai vu celui là moi !			
Commentaire // histoire	c'est chien			
réponse à la maman	chien !			
Commentaire // histoire	c'est avec lui (Mimi avec Noisette)			
réponse à la maman	c'est le chien fille			
réponse à la maman (pourquoi?)	c'est un chien fille les couettes			
réponse à la maman	garçon			
réponse à la maman	4 (compte 1, 2, 3, 4)			
réponse à la maman	5 ans			
Commentaire // histoire	Louis c'est ça	+		
	elle souffle			
	Il mange gâteau			
anticipation	Il coupe le gâteau			
réponse à la maman (inappropriée)	Elle dans le bateau			
commentaire spontané	Le bateau il va partir			
commentaire spontané	c'est tout, c'est fini			
commentaire spontané	ils dansent			
commentaire spontané	la musique			
commentaire spontané	oh, c'est les photos			
commentaire spontané	5 ans			
réponse à la maman	4			
commentaire spontané	le chien a 4 ans			

LAURENCEAU Anais, NOSTRENOFF Claire

Le livre numérique codé en LPC, un outil destiné aux enfants sourds de cycle 1. Utilisations en famille et en rééducation. Intérêts des trois niveaux de difficulté.

Mémoire d'orthophonie, Nancy, 2011

RESUME

L'album jeunesse offre un moment privilégié d'écoute et de plaisir en famille et peut constituer un support intéressant pour l'acquisition du langage en orthophonie.

Nous avons choisi de travailler à partir du Livre Numérique Codé (LNC), outil élaboré par les chercheurs et les ingénieurs de l'ADT Handicom, une Action de Développement Technologique soutenue par l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) et le LORIA (Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications). Ce support est destiné à rendre la lecture d'histoires accessible aux enfants sourds.

Deux précédents mémoires ont apporté une vision orthophonique à la conception du LNC :

- en 2009, par A. DUMONT et F. JACQUES : « Il était une fois un livre... » Création d'un Livre Numérique Codé en LPC destiné aux enfants sourds et malentendants et à leurs parents.
- En 2010, par S. BARDIN, E. RACINE : « Nina fête son anniversaire ! » Participation à la création d'un Livre Numérique Codé en LPC destiné aux enfants sourds de cycle 1 et à leurs parents.

Notre étude porte sur les **utilisations possibles de la version définitive du LNC** pour le cycle 1. Celle-ci comporte trois niveaux de difficulté pour un même thème : « Nina fête son anniversaire ! ».

Nous avons observé et comparé les utilisations en famille et en orthophonie et évalué l'intérêt des 3 niveaux de ce support. Nous avons donc mené, au préalable, une analyse linguistique comparative des 3 niveaux de difficulté afin d'objectiver leur progression, pour ensuite recueillir des données pratiques sur les utilisations du LNC. Nous avons conduit des entretiens compréhensifs et filmé des séquences d'utilisation du LNC, dans un premier temps, auprès de 4 familles d'enfants sourds porteurs d'implants cochléaires, et dans un deuxième temps auprès de leurs orthophonistes respectives.

Les résultats de nos expérimentations confirment l'intérêt et la complémentarité des différentes utilisations du LNC en famille et en rééducation. Ils attestent également le rôle des niveaux dans l'adaptation de l'outil à différents profils d'enfants sourds implantés.

MOTS CLES

**Déficiência auditive – Communication – Informatique – Langage – Surdité –
Accompagnement parental – Enfant – Cycle 1 – Album – LPC – Rééducation**

JURY

Président : Monsieur V. SCHENKER,	Professeur de linguistique
Directeur : Madame A. PIQUARD-KIPFFER,	Maître de conférences et Orthophoniste
Asseseurs : Monsieur L. COFFINET,	Médecin-Chirurgien O.R.L.
Monsieur D. LELARGE,	Professeur de philosophie à l'IUFM de Lorraine

DATE DE SOUTENANCE

Vendredi 17 juin 2011

