

# **ANNEXES**

## **DU MEMOIRE**

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

**Flora BOURLES**  
**Elise LAUSSEL**

**La représentation du nombre chez l'enfant  
dysphasique**

# **Annexes**

# Annexe 1 : Lettre adressée aux parents et enfants contactés



Sandrine Mejias, PhD  
Maître de Conférences  
SCA Lab (Cognitive and Affective Sciences)  
Département d'Orthophonie  
Faculté de Médecine  
Université de Lille

Flora Bourlès et Elise Laussel  
Etudiantes en orthophonie  
flora.bourles@etu.univ-lille2.fr  
elise.laussel@etu.univ-lille2.fr

59045 Lille Cedex  
Secretariat : +33 (0)3 20 62 76 18  
Direct phone : +33 (0)3 20 62 77 16

sandrine.mejias@univ-lille2.fr

Chers parents,

Le département d'orthophonie de l'Université de Lille a une longue tradition de recherche sur les processus de langage et l'étude des difficultés rencontrées par les enfants dyslexiques et dysphasiques.

Dans ce cadre, des recherches sur le développement d'outils diagnostiques et thérapeutiques sont actuellement en cours. Ces recherches ont pour objectifs de mieux comprendre les difficultés rencontrées par les enfants afin de pouvoir les diagnostiquer dès le plus jeune âge pour leur apporter une aide précoce et efficace.

Dans le cadre d'un travail de fin d'études, nous étudions les compétences numériques chez les enfants présentant une dysphasie.

Les jeunes participants à notre étude seront conviés à des séances que nous voulons le plus ludique possible. Nous les rencontrerons en classe ou à proximité de la classe pour deux sessions de 30 minutes chacune. Il sera simplement demandé aux enfants de répondre à quelques tâches de lexique, de lecture de nombres, de comptage à voix haute, d'estimation de quantités et de calcul rapide.

Les données recueillies seront confidentielles et utilisées de manière anonyme. Les résultats de ces tests seront cependant mis à la disposition des parents qui le souhaitent.

Nous serions très heureux de voir votre enfant prendre part à cette activité. Nous vous invitons donc à remplir le talon se trouvant sur la page suivante si vous acceptez que votre enfant participe.

Nous sommes évidemment tout à fait disposées à vous donner de plus amples renseignements si vous le souhaitez. Vous pouvez nous contacter via E-mail (voir l'adresse ci-dessus).

En vous remerciant d'avance de l'intérêt que vous porterez à la présente demande, nous vous prions, Madame, Monsieur, d'agréer nos sentiments les meilleurs.

Sandrine Mejias  
Maître de conférences

Flora Bourlès, Elise Laussel  
Etudiantes en orthophonie

## Annexe 2 : Trame du protocole individuel

### Protocole individuel

#### À emporter

Ordinateur, chargeur, allonge et bouton à tourner  
Gnosies : boîte et mains dessinées  
Carnets : Matrices WISC, EVIP B, LVH, corrigé matrices visuelles  
Mon protocole et protocole de l'enfant, crayon, gomme et taille-crayon + de quoi écrire pour moi  
Chrono et autorisations vierges  
Classeur de résultats (avec une chemise par participant contenant les deux protocoles et l'autorisation).

#### Données personnelles

Numéro de sujet :  
Groupe :     Dysphasie                    Niveau de langage (AL)                    Âge chronologique (AC)  
Date, heure de passation :

Nom, prénom :  
Date de naissance :  
Âge en années ; mois :                    Âge en mois :  
Droitier/gaucher/indéterminé :  
Classe :  
Ecole ou adresse domicile :

Coordonnées parentales (nom, tél, mail) :

#### Liste des épreuves à passer

##### **Epreuves contrôles**

- EVIP B                                    10 min
- Matrices Weshler                    10 min
- Empan visuo-spatial                5 min
- Empan auditivo-verbal               2 min
- Gnosies digitales                    11 min

##### **Epreuves de cognition numérique**

- Comptage                                5 min
- ESD                                        3 min
- LVH                                        3 min
- Tempo-Test rekenen (TTR)        4 min
- Estimation
  - Ho                                        10 min
  - He                                        10 min
  - NVO                                     10 min
  - Na                                        12 min

#### Remarques éventuelles

### Annexe 3: Effet de la condition

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ANS1hé	54	4,19	114,64	10,3488	15,23875
ANS2nvo	54	1,88	57,00	12,42	10,52609
ANS3na	54	2,07	53,43	11,8717	9,25554
ANS4ho	54	3,12	30,95	7,3452	4,46239
Valid N (listwise)	54				

### Annexe 4 : Effet du groupe

#### Descriptive Statistics

groupeC	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
AC ANSTOT	18	4,60	18,30	8,5886	3,96989
Valid N (listwise)	18				
ML ANSTOT	18	4,95	15,21	8,7014	3,56205
Valid N (listwise)	18				
SLI ANSTOT	18	4,50	39,17	14,1958	9,82857
Valid N (listwise)	18				

## Annexe 5 : Plaquette explicative de l'étude

# La représentation du nombre chez les enfants dysphasiques.

Vous avez rencontré Elise et Flora, étudiantes en quatrième année d'Orthophonie à l'Université Lille2. Encadrées par Sandrine Méjias, maître de conférences à l'Université Lille2 Droit et Santé, Docteur en Neuropsychologie, elles s'intéressent aux représentations numériques des enfants avec un trouble du langage.

Pour cela, elles ont rencontré 54 jeunes pour une étude de type « cas-témoin ».

### Q. u. i. s. o. n. t. i. l. s. ?

Les jeunes participants de cette étude sont des enfants âgés de 6 à 23 ans. Certains de ces enfants ont des troubles du langage, ils sont dysphasiques, d'autres n'ont pas de troubles du langage.

### P. o. u. r. q. u. o. i. ?

Nous étudions les compétences numériques des enfants dysphasiques parce qu'en identifiant leurs forces et leurs difficultés, nous sommes davantage en mesure de les aider, de leur proposer un soutien et des compensations quand les troubles du langage sont très gênants. Parce que ces enfants ont des

compétences, à nous de les soutenir pour les exprimer !

### C. o. m. m. e. n. t. ?

Nous avons d'abord formulé les hypothèses suivantes :

-Les enfants dysphasiques auront des compétences inférieures aux autres enfants lorsque les tâches font intervenir le langage

-En revanche, leurs compétences seront similaires à celles des autres enfants lorsque le langage n'intervient pas.

Puis nous avons pris contact avec des enfants et leur entourage (familles, enseignants, thérapeutes).

A propos de la dysphasie, vous trouverez de nombreuses ressources en suivant ce lien : <http://www.dysphasie.org/> et notamment l'onglet « Vidéos ».

Une forme de dysphasie expliquée dans un court film d'animation en suivant ce lien : <https://vimeo.com/12800677>

Nous avons ensuite proposé à tous ces enfants de répondre à des petits tests de logique, de numération, de vocabulaire ou d'estimation de quantités. Certains tests se déroulaient sur papier, d'autres oralement, ou encore sur ordinateur.

Nous avons par la suite constitué des tableaux à partir de l'ensemble des résultats pour les analyser en formant des groupes : le premier groupe est composé de 18 enfants dysphasiques, alors que le deuxième et le troisième groupe rassemblent chacun 18 enfants qui ont respectivement le même âge ou le même niveau de langage que ces derniers.

Cette analyse a été possible grâce à l'utilisation d'un logiciel de statistiques.

Enfin, nous avons interprété ces résultats pour aboutir à des conclusions qui valident partiellement nos hypothèses.

### **R é s u l t a t s**

Les enfants avec trouble du langage organisent leurs représentations des

nombre comme les autres enfants (sur une ligne droite orientée) mais sont moins précis dans les estimations de quantités. Or, leurs compétences langagières comme leurs compétences numériques de calcul (et en comptage et transcodages dans la littérature) sont liées à la précision des estimations. Donc, notre étude suggère que les difficultés persistantes de langage de ces enfants amoindrissent leur précision dans les représentations numériques.

Notre analyse aboutit également à l'hypothèse que les transcodages (d'un nombre écrit vers un nombre oral par exemple : 5=> « cinq ») interviennent dans les tâches d'estimation symbolique et contribuent à l'imprécision des enfants dysphasiques dans ces tâches puisqu'ils nécessitent une bonne maîtrise du langage et notamment une bonne mémoire de travail auditivo-verbale.

### **P e r s p e c t i v e s**

Maintenant que nous avons identifié les difficultés des enfants dysphasiques, nous

souhaiterions connaître plus précisément les stratégies qu'ils ont mis en place pour réussir à compenser leurs difficultés. Il serait aussi intéressant d'évaluer l'efficacité de protocoles de rééducations numériques chez ces enfants.

Nous espérons que d'autres étudiants continueront notre travail.

### **R E M E R C I E M E N T S**

Nous tenons à remercier chaleureusement toutes les personnes qui se sont intéressé de près ou de loin à cette étude. Parents, enfants, enseignants, orthophonistes, associations de parents...

Pour votre intérêt, votre disponibilité, votre accueil et vos témoignages, MERCI.

Sans vous, ce travail n'aurait pas été possible.