



**HAL**  
open science

# Troubles spécifiques des apprentissages : création d'une action de sensibilisation à destination des enseignants en école élémentaire

Célia Deleuze

## ► To cite this version:

Célia Deleuze. Troubles spécifiques des apprentissages : création d'une action de sensibilisation à destination des enseignants en école élémentaire. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04304754

HAL Id: dumas-04304754

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04304754>

Submitted on 24 Nov 2023

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

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



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



## **MEMOIRE**

pour obtenir le

**CERTIFICAT de CAPACITE en ORTHOPHONIE**

### **TROUBLES SPECIFIQUES DES APPRENTISSAGES**

**Création d'une action de sensibilisation à destination des  
enseignants en école élémentaire.**

présenté et soutenu publiquement par

**Célia DELEUZE**

le 31/05/2023

#### **Jury**

---

Directrices :

Mme Aumont, orthophoniste et chargée d'enseignement à l'université de Montpellier (DUO).

Mme Thollot, orthophoniste.

Rapporteurs :

Mme Echard, orthophoniste.

Mme Porte, enseignante référent handicap et chargée d'enseignement à l'université de Montpellier (DUO).

Examineur :

Mme Lenel, orthophoniste et chargée d'enseignement à l'université de Montpellier (DUO).



## REMERCIEMENTS

Je remercie mes maîtres de mémoire, Sophie Thollot et Tiphaine Aumont, pour leurs conseils, leur écoute, leur bienveillance et leur disponibilité. Merci pour l'intérêt et le temps que vous avez accordés à mon travail.

Je remercie également l'ensemble des enseignants des écoles dans lesquelles je suis intervenue. Merci pour votre accueil enthousiaste, votre écoute, vos remarques et les échanges enrichissants. Merci d'avoir également joué le jeu pour remplir les questionnaires.

Je remercie tout particulièrement Monsieur Reynaud qui m'a conseillée et encouragée quand mon sujet n'était encore qu'un vague projet.

Merci à mes relectrices, Mme Porte et Mme Echard, pour le temps accordé à mon travail.

Je remercie aussi les orthophonistes de l'association de prévention des orthophonistes des Pyrénées-Orientales (APPOLO) pour avoir diffusé le programme de mon action de sensibilisation.

Je remercie également Mme Lenel pour avoir transmis mon programme par le biais d'APPOLO et d'avoir accepté de rejoindre le jury de soutenance.

Je tiens également à remercier toutes mes maîtres de stage de ces 5 années. Merci de m'avoir partagé vos connaissances, vos savoir-faire et savoir-être.

Merci à tous les patients « dys » de mes stages Nathan, Maé, Victor, Léna et tant d'autres... Je n'aurais jamais autant appris qu'à vos côtés.

Je remercie ma sœur Luna et mon frère Hugo pour leur soutien indéfectible dans tous mes projets. Merci à mon père pour son soutien permanent et ses bons petits plats mijotés. Je remercie tout particulièrement ma mère pour tout le temps consacré à mon projet : tes conseils, tes relectures, tes encouragements... Merci aussi de m'avoir donné envie de faire ce métier. L'orthophoniste que je vais être te doit beaucoup.

Je remercie mes grands-Parents, Gérard et Arlette, pour toutes leurs attentions et le soutien qu'ils m'apportent depuis toujours.

Je remercie mes amies de promo, Florine, Solène, Bérénice, pour leur bienveillance, leur bonne humeur et tous les bons moments partagés. J'ai hâte d'échanger avec vous sur notre future pratique professionnelle.

Je remercie mes amies de toujours, Yaëlle, Ewen et Emma, d'être continuellement présentes à mes côtés pour affronter les petits et grands moments de la vie.

Merci à ma joyeuse bande d'amis depuis le lycée pour tous les moments « décompression » entre les stages, les cours et le mémoire.

Mille mercis à mon amie et marraine de promo Laurie. Merci de m'avoir aiguillée durant ces 5 années. Merci d'être toujours là quand j'en ai besoin. J'ai tellement de chance de t'avoir à mes côtés.

Merci à l'ensemble de l'équipe pédagogique du département universitaire d'orthophonie de Montpellier pour ces 5 années et tout particulièrement à M. Wittmann de m'avoir mise en contact avec mes maîtres de mémoire.

## ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

Je soussignée Deleuze Célia atteste sur l'honneur que le contenu du présent mémoire est original et reflète mon travail personnel.

Je déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document, publiés sur toutes formes de support, y compris l'Internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer explicitement, à chaque fois que j'en fais usage, toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Date : 22/05/2023

Signature

[Données anonymisées pour mise en ligne]



## **RESUME**

5 à 8% des enfants d'âge scolaire présenteraient un trouble spécifique des apprentissages. Ces troubles ont de nombreuses répercussions sur la vie des individus touchés notamment dans l'acquisition des habiletés scolaires. Pour autant, les enseignants sont souvent peu formés à ces troubles et à leurs retentissements. Ainsi, notre étude s'intéresse à la pertinence de réaliser une action de sensibilisation sur les troubles spécifiques des apprentissages à destination des enseignants en école élémentaire. C'est pourquoi, une action de sensibilisation a été proposée à 53 enseignants. Afin d'évaluer l'intérêt de cette action, des questionnaires ont été proposés aux participants avant, après et quelques semaines après l'action de sensibilisation. Malgré certains biais et limites, les résultats soulignent une nette amélioration des connaissances des enseignants sur les troubles spécifiques des apprentissages et sur leur sentiment de compétence. De ce fait, notre étude met en avant la pertinence de développer et promouvoir la prévention en milieu scolaire sur les troubles spécifiques des apprentissages.

Mots clés : Troubles Spécifique des Apprentissages – action de sensibilisation – prévention – enseignants – orthophonie.

## **ABSTRACT**

5 to 8% of school-aged children have specific learning disorders. These disorders have many repercussions on the lives of individuals affected, particularly in the acquisition of school skills. However, teachers are often not very aware of these disorders and their effects. Thus, our study is interested in the relevance of carrying out an awareness-raising action on the specific learning disorders for elementary school teachers. This is why an awareness-raising action was proposed to 53 teachers. In order to assess the interest of this action, questionnaires were offered to participants before, after and a few weeks after the awareness-raising action. Despite some biases and limitations, the results point to a clear improvement in teachers' knowledge of specific learning disorders and their sense of competence. As a result, our study highlights the relevance of developing and promoting school-based prevention of specific learning disorders.

Key words: Specific learning disorders – awareness-raising action – prevention – teachers – speech therapy.

# Table des matières

TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	
INTRODUCTION .....	1
PARTIE THEORIQUE .....	2
I. Les troubles spécifiques des apprentissages .....	2
1. Les troubles Spécifiques des Apprentissages : Généralités .....	2
1.1. Des troubles d'origine développementale .....	2
1.2. La différence entre troubles spécifiques des apprentissages et difficultés scolaires.....	3
1.3. Des terminologies qui ne font pas consensus .....	4
1.4. Les troubles associés/ La comorbidité .....	4
2. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture – La dyslexie .....	5
2.1. Définition .....	5
2.2. Prévalence .....	5
2.3. Les facteurs de risques.....	6
2.4. Les classifications et les manifestations de la dyslexie.....	7
3. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe – La dysorthographe .....	8
3.1. Définition .....	8
3.2. Les manifestations de la dysorthographe .....	8
3.3. Les signes d'appel d'un trouble spécifique du langage écrit (dyslexie -dysorthographe) .....	9
4. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en raisonnement et/ou calcul – La dyscalculie .....	9
4.1. Définition .....	9
4.2. Incidence .....	10
4.3. Les manifestations et classifications de la dyscalculie.....	10
4.4. Les signes d'appel de la dyscalculie.....	13
5. L'intervention orthophonique auprès des patients ayant un trouble des apprentissages ....	14
5.1. Le bilan orthophonique des troubles des apprentissages.....	14
5.2. La prise en soin orthophonique des troubles des apprentissages .....	14
2. Les retentissements de ces troubles sur la vie de l'élève et les solutions pouvant être mises en place pour y pallier .....	15
1. Divers retentissements possibles.....	15
1.1. Dans l'acquisition des habiletés scolaires .....	15
1.2. Les retentissements sociaux .....	17
1.3. Les retentissements familiaux.....	17

1.4.	Les retentissements psychologiques.....	18
1.5.	Les retentissements sur le long terme .....	19
2.	Des solutions à mettre en place au sein du système scolaire .....	20
2.1.	L'école inclusive .....	20
2.2.	Des plans d'accompagnement .....	21
2.3.	Le réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté (RASED).....	22
2.4.	Les adaptations scolaires et Les aménagements pédagogiques .....	22
2.5.	Les bénéfices des moyens de compensation .....	24
2.6.	Le refus des aides par l'élève .....	24
3.	La collaboration enseignants-orthophonistes et la prévention : des enjeux majeurs pour les patients/élèves ayant un trouble des apprentissages.....	24
1.	Les enseignants au cœur des apprentissages .....	24
1.1.	Les missions et champs de compétences.....	25
1.2.	Un manque de connaissances sur les troubles des apprentissages .....	25
2.	Les orthophonistes, une profession au carrefour de plusieurs domaines.....	26
3.	Un partenariat entre orthophonistes et enseignants : une chance pour le patient.....	27
3.1.	Définition et principes du partenariat.....	27
3.2.	Les conséquences positives d'un partenariat efficient entre orthophonistes et enseignants .....	27
3.3.	Un partenariat qui peut se confronter à diverses difficultés.....	28
4.	La prévention en milieu scolaire : une pratique professionnelle qui peut favoriser la collaboration enseignants – orthophonistes .....	30
4.1.	La prévention en orthophonie : définition.....	30
4.2.	Décret et référentiels de compétences.....	31
	.....	32
4.3.	Les acteurs de la prévention en orthophonie .....	32
4.4.	La prévention orthophonique en milieu scolaire : un enjeu majeur. ....	33
	Matériel et méthode .....	37
1.	Population .....	37
1.1.	Les critères d'inclusion.....	37
1.2.	Les critères d'exclusion .....	37
1.3.	Le recrutement des écoles.....	37
2.	Matériel et méthode .....	39
2.1.	L'action de sensibilisation .....	39
2.2.	Le diaporama .....	49
2.3.	Le livret.....	50
2.4.	Le questionnaire .....	50

3.	Statistiques et hypothèses .....	53
3.1.	L'analyse statistique .....	53
3.2.	Les variables .....	53
3.3.	Les hypothèses opérationnelles.....	54
RESULTATS	.....	56
1.	Les caractéristiques des participants .....	56
1.1.	Le Sexe.....	56
1.2.	L'âge.....	57
1.3.	La classe enseignée.....	59
1.4.	Le nombre d'années d'exercice .....	61
1.5.	La présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages au sein de leur formation initiale et continue.....	63
2.	Analyse par hypothèses opérationnelles .....	68
2.1.	Hypothèse 1 : La participation à l'action de sensibilisation améliore les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages.....	68
2.2.	Hypothèse 2 : La participation à l'action de sensibilisation accroît le sentiment de compétence des enseignants. ....	78
2.3.	Hypothèse 3 : Les participants sont satisfaits de l'action de sensibilisation.....	90
3.	Corrélation des caractéristiques interpersonnelles avec les résultats aux questionnaires. ..	93
3.1.	Corrélation de l'âge avec les scores au questionnaire.....	93
3.2.	Corrélation du nombre d'années d'enseignement avec les résultats aux questionnaires .....	94
3.3.	Corrélation du sexe avec les résultats aux questionnaires .....	95
3.4.	Corrélation de l'évocation des troubles des apprentissages en formation initiale avec les résultats aux questionnaires .....	95
3.5.	Corrélation de la participation à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages lors de la formation continue avec les résultats aux questionnaires .....	96
DISCUSSION	.....	101
1.	L'incidence de l'action de sensibilisation .....	101
1.1.	Améliorer les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages (Hypothèse 1) .....	101
1.2.	Accroître le sentiment de compétence sur les troubles des apprentissages des participants (Hypothèse 2) .....	103
1.3.	La satisfaction des participants quant à l'action de sensibilisation (Hypothèse 3) .....	106
1.4.	La corrélation des caractéristiques interpersonnelles avec les résultats aux questionnaires.....	106
2.	L'aboutissement de ce mémoire : la création d'une action de sensibilisation .....	107
3.	Limites et perspectives de l'action de sensibilisation.....	109

3.1.	L'intervention en présentiel .....	109
3.2.	La population .....	110
3.3.	Le questionnaire .....	111
3.4.	Le contenu du livret .....	111
4.	Les apports de l'action .....	112
4.1.	Apports personnels.....	112
4.2.	Implication pour l'orthophonie.....	112
CONCLUSION .....		115
BIBLIOGRAPHIE .....		116
ANNEXES .....		127

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1: Démarche diagnostique différentielle dyscalculie/ trouble du raisonnement selon Lafay et Helloin. ....</i>	13
<i>Figure 2: Répartition des participants de l'échantillon 1 par sexe .....</i>	56
<i>Figure 3: Répartition des participants de l'échantillon 2 par sexe .....</i>	57
<i>Figure 4: Répartition des participants de l'échantillon 1 par âge.....</i>	58
<i>Figure 5: Répartition des participants de l'échantillon 2 par âge.....</i>	59
<i>Figure 6: Répartition des participants de l'échantillon 1 par classe enseignée.....</i>	60
<i>Figure 7: Répartition des participants de l'échantillon 2 par classe enseignée.....</i>	61
<i>Figure 8: Répartition des participants de l'échantillon 1 par le nombre d'années d'exercice .....</i>	62
<i>Figure 9: Répartition des participants de l'échantillon 2 par le nombre d'années d'exercice .....</i>	63
<i>Figure 10: Présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale pour les participants de l'échantillon 1 .....</i>	64
<i>Figure 11: Présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale pour les participants de l'échantillon 2 .....</i>	64
<i>Figure 12: Participation des enseignants de l'échantillon 1 à une sensibilisation aux troubles des apprentissages au cours de leur formation continue.....</i>	65
<i>Figure 13: Répartition des enseignants de l'échantillon 1 ayant participé à une sensibilisation sur les troubles des apprentissages selon le contexte .....</i>	66
<i>Figure 14: Participation des enseignants de l'échantillon 2 à une sensibilisation aux troubles des apprentissages au cours de leur formation continue.....</i>	66
<i>Figure 15: Répartition des enseignants de l'échantillon 2 ayant participé à une sensibilisation sur les troubles des apprentissages selon le contexte .....</i>	67
<i>Figure 16: Scores totaux de l'échantillon 1 au questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	68
<i>Figure 17: Scores totaux de l'échantillon 2 au questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	69
<i>Figure 18: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 1 du questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	70
<i>Figure 19: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items de la compétence 1 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	71
<i>Figure 20: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 2 du questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	72
<i>Figure 21: Scores totaux de l'échantillon 2 correspondant aux items de la compétence 2 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	73
<i>Figure 22: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 3 au questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	74
<i>Figure 23: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 3 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	75
<i>Figure 24: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 4 du questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	76
<i>Figure 25: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 4 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	76
<i>Figure 26: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 5 du questionnaire 1 à T0 et T1.....</i>	77
<i>Figure 27: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 5 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2. ....</i>	78
<i>Figure 28: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 à T0 et T1. ....</i>	79
<i>Figure 29: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 à T0, T1 et T2.....</i>	80
<i>Figure 30: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leurs connaissances à T0 et T1. ....</i>	81
<i>Figure 31: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leurs connaissances à T0, T1 et T2. ....</i>	82
<i>Figure 32: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur capacité à repérer un élève ayant un trouble des apprentissages à T0 et T1.....</i>	83

<i>Figure 33: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur capacité à repérer les élèves ayant un trouble des apprentissages à T0, T1 et T2. ....</i>	<i>84</i>
<i>Figure 34: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur compréhension des difficultés des élèves ayant un trouble des apprentissages à T0 et T1. ....</i>	<i>85</i>
<i>Figure 35: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur compréhension des difficultés des élèves ayant un trouble des apprentissages à T0, T1 et T2. ....</i>	<i>86</i>
<i>Figure 36: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur capacité à mettre en place des aménagements et adaptations pédagogiques à T0 et T1. ....</i>	<i>87</i>
<i>Figure 37: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur capacité à mettre en place des aménagements et adaptations pédagogiques à T0, T1 et T2. ....</i>	<i>88</i>
<i>Figure 38: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 en leur légitimité à contacter un orthophoniste et à l'importance de la collaboration enseignants – orthophonistes à T0 et T1. ....</i>	<i>89</i>
<i>Figure 39: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 en leur légitimité à contacter un orthophoniste et à l'importance de la collaboration enseignants - orthophonistes à T0, T1 et T2. ....</i>	<i>90</i>
<i>Figure 40: Satisfaction générale des participants à l'action de sensibilisation .....</i>	<i>91</i>
<i>Figure 41: Satisfaction des participants sur l'apport des connaissances théoriques.....</i>	<i>91</i>
<i>Figure 42: Satisfaction des participants sur la qualité des explications. ....</i>	<i>92</i>
<i>Figure 43: Satisfaction des participants sur la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant. ....</i>	<i>92</i>

<i>Tableau 1: Reproduction partielle du tableau des terminologies proposé par Franck Ramus (Brin-Henry, 2015). 4</i>	
<i>Tableau 2: Tableau récapitulatif des statistiques de l'hypothèse 1.....</i>	<i>98</i>
<i>Tableau 3:Tableau récapitulatif des statistiques de l'hypothèse 2. ....</i>	<i>99</i>
<i>Tableau 4: Tableau récapitulatif des corrélations entre les résultats du questionnaire de connaissances et les caractéristiques interpersonnelles des participants. ....</i>	<i>100</i>
<i>Tableau 5:Tableau récapitulatif des corrélations entre les résultats du questionnaire des sentiments de compétence et les caractéristiques interpersonnelles des participants. ....</i>	<i>100</i>

# INTRODUCTION

Les troubles spécifiques des apprentissages sont des troubles complexes et durables. En âge scolaire, ces troubles s'expriment principalement à l'école et peuvent venir perturber fortement l'acquisition des habiletés scolaires. Les enseignants, acteurs majeurs des apprentissages, se retrouvent confrontés aux difficultés persistantes des élèves induites par les troubles spécifiques des apprentissages.

Les enseignants sont peu sensibilisés à ces troubles. Pourtant, le corps professoral est souvent en demande d'informations théoriques et pratiques afin de mieux accompagner les élèves concernés.

L'orthophoniste, professionnel de santé spécialiste du langage et de la communication, prend en soin les individus ayant un trouble spécifique des apprentissages. De plus, l'orthophoniste a un rôle majeur à jouer dans la prévention auprès d'autres professionnels.

Par ailleurs, il apparaît que même si ces deux professions exercent auprès d'enfants ayant des troubles des apprentissages, elles ne collaborent pas systématiquement.

Forts de ces constats, nous avons pensé à la construction d'une action de sensibilisation sur les troubles spécifiques des apprentissages à destination des enseignants. De surcroît, elle sera réalisée en présentiel afin de créer un lien et un moment d'échange entre enseignants-orthophoniste. Un livret d'informations a également été créé afin que les participants puissent reprendre et consulter les éléments théoriques dans le temps.

Dans un premier temps, nous préciserons les caractéristiques des troubles spécifiques des apprentissages, leurs retentissements, l'intérêt de la collaboration enseignants-orthophonistes et de la pertinence de la prévention en milieu scolaire. Ensuite, nous développerons le matériel et la méthode utilisés pour créer l'action de sensibilisation et évaluer son efficacité. Puis, nous analyserons les résultats statistiques des questionnaires obtenus à l'issue de l'action de sensibilisation. Pour finir, nous discuterons des limites, perspectives et apports de notre étude.

# PARTIE THEORIQUE

## **I. Les troubles spécifiques des apprentissages**

### 1. Les troubles Spécifiques des Apprentissages : Généralités

#### 1.1. Des troubles d'origine développementale

Les Troubles Spécifiques des apprentissages, communément appelés troubles -dys-, s'inscrivent dans les troubles neurodéveloppementaux. En effet, ils sont la conséquence d'atypies du développement cérébral de l'enfant dans certains domaines d'apprentissage (Mazeau, 2020). Présents pendant les années d'apprentissage scolaire, les troubles des apprentissages se définissent par des difficultés persistantes et handicapantes en ce qui concerne la lecture, l'écriture et/ ou les mathématiques (Crocq et al., 2015). Nous estimons que 5 à 8% des enfants d'âge scolaire présenteraient un trouble des apprentissages (Inserm, 2017).

Les critères diagnostiques définis dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) :

- A. Difficultés à apprendre et à utiliser des compétences scolaires ou universitaires, comme en témoigne la présence d'au moins un des symptômes suivants ayant persisté pendant au moins 6 mois, malgré la mise en place de mesures ciblant ces difficultés :
- 1) Lecture des mots inexacte ou lente et réalisée péniblement (p. ex. lit des mots isolés à voix haute de manière incorrecte ou lentement et avec hésitation, devine souvent des mots, a des difficultés de prononciation).
  - 2) Difficultés à comprendre le sens de ce qui est lu (p. ex. peut lire un texte correctement mais ne pas comprendre l'ordre, les relations, les déductions ou les significations plus profondes de ce qui est lu).
  - 3) Difficultés à épeler (p. ex. peut ajouter, oublier ou substituer des voyelles ou des consonnes).
  - 4) Difficultés d'expression écrite (p. ex. fait de multiples erreurs grammaticales ou de ponctuation au sein des phrases ; construit mal les paragraphes ; l'expression écrite des idées manque de clarté).
  - 5) Difficultés à maîtriser le sens des nombres, les données chiffrées ou le calcul (p. ex. a une compréhension médiocre des nombres, de leur ordre de grandeur et de leurs relations ; compte sur ses doigts pour additionner des nombres à un seul chiffre au lieu de se souvenir des tables d'addition comme le font ses camarades ; se perd au milieu des calculs arithmétiques et peut être amené à changer de méthode).

- 6) Difficultés avec le raisonnement mathématique (p. ex. a de grandes difficultés à appliquer des concepts, des données ou des méthodes mathématiques pour résoudre les problèmes).
- B. Les compétences scolaires ou universitaires perturbées sont nettement au-dessous du niveau escompté pour l'âge chronologique du sujet, et ce de manière quantifiable. Cela interfère de façon significative avec les performances scolaires, universitaires ou professionnelles, ou avec les activités de la vie courante, comme le confirment des tests de niveau standardisés administrés individuellement ainsi qu'une évaluation clinique complète. Pour les individus âgés de 17 ans et plus, des antécédents avérés de difficultés d'apprentissages perturbantes peuvent se substituer à une évaluation standardisée.
- C. Les difficultés d'apprentissage débutent au cours de la scolarité mais peuvent ne pas se manifester entièrement tant que les demandes concernant ces compétences scolaires ou universitaires altérées ne dépassent pas les capacités limitées du sujet (p. ex. lors d'examens chronométrés, de la lecture ou de la rédaction de rapports longs et complexes dans un délai bref, d'une charge de travail intellectuel excessivement lourde).
- D. Les difficultés d'apprentissage ne sont pas mieux expliquées par un handicap intellectuel, des troubles non corrigés de l'acuité visuelle ou auditive, d'autres troubles neurologiques ou mentaux, une adversité psychosociale, un manque de maîtrise de la langue de l'enseignement scolaire ou universitaire ou un enseignement pédagogique inadéquat.

#### 1.2. La différence entre troubles spécifiques des apprentissages et difficultés scolaires

Dans les deux cas, l'enfant n'entre pas ou difficilement dans les apprentissages. Seule l'origine diffère. En effet, la cause des difficultés scolaires est attribuée au contexte de vie de l'enfant (le contexte social, économique, culturel, psychologique ou encore pédagogique). Le trouble spécifique des apprentissages, quant à lui, est sous-tendu par un ou plusieurs mécanismes cognitifs dysfonctionnels dus à une atypie cérébrale développementale. Par ailleurs, l'élève en difficulté sera réceptif aux aides proposées entraînant une amélioration de ses compétences scolaires. A contrario, le trouble des apprentissages est intense et durable malgré les aides proposées (Pouhet & Cerisier-Pouhet, 2020).

### 1.3. Des terminologies qui ne font pas consensus

Les terminologies orthophoniques concernant les troubles des apprentissages se sont multipliées ces dernières années, de concert avec les avancés scientifiques, sans pour autant aboutir à un réel consensus. Cependant, ces termes jouent un rôle majeur dans les interactions entre professionnels, patients et les membres familiaux (Bishop, 2014). Néanmoins, les variations incessantes de ces terminologies représentent un frein à la pose du diagnostic orthophonique (Walsh, 2005). Franck Ramus, à travers un tableau reprenant les différentes terminologies, souligne la difficulté pour un orthophoniste d'utiliser des termes stables faisant l'unanimité (Brin-Henry, 2015).

Tableau 1: Reproduction partielle du tableau des terminologies proposé par Franck Ramus (Brin-Henry, 2015)

<b>DSM-5</b>	<b>CIM-10</b>	<b>Synonymes acronymes usuels</b>
Trouble du langage	F80.9 Trouble de l'acquisition du langage	Dysphasie
Trouble spécifique des apprentissages <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avec déficit en lecture.</li> <li>• Avec déficit de l'expression écrite.</li> <li>• Avec déficit dans les capacités mathématiques.</li> </ul>	F81 Trouble spécifique du développement des acquisitions scolaires. <ul style="list-style-type: none"> <li>• F81.0 Trouble spécifique de la lecture.</li> <li>• F81.81 Trouble spécifique de l'acquisition en orthographe.</li> <li>• F81.2 Trouble spécifique de l'acquisition de l'arithmétique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dyslexie</li> <li>• Dysorthographe</li> <li>• Dyscalculie</li> </ul>
Trouble de l'acquisition des coordinations.	F82 Trouble spécifique du développement moteur	Dyspraxie inclus la dysgraphie.

### 1.4. Les troubles associés/ La comorbidité

Différentes études ont montré que la grande majorité des « enfants dys » souffrent de plusieurs troubles dys. Habib parle même de « constellation de dys » (Habib, 2018b). D'autres parlent de « Multidys » (Mazeau et al., 2021). Par ailleurs, 40% des « enfants dys » présentent plusieurs troubles des apprentissages (Inserm, 2017).

Ces troubles sont de degrés variables dans les domaines du langage, des fonctions exécutives, de la motricité, des fonctions visuo-spatiales et de la cognition mathématique (Habib, 2018b). Il est néanmoins important de distinguer les « dys primaires » des « dys- symptômes » qui ne sont autres que la conséquence des « dys-primaires ». Toutefois, tous les auteurs ne sont pas d'accord en ce qui concerne les diagnostics multiples et les symptômes multiples (Mazeau et al., 2021).

## 2. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture – La dyslexie

### 2.1. Définition

Compte- tenu des critères du DSM-5 et de la CIM-10, le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture peut se définir comme un défaut d'acquisition de la lecture entraînant un décalage par rapport aux performances réalisées par la moyenne des individus sur des tests standardisés de lecture. Ce décalage doit avoir un retentissement significatif sur la vie quotidienne de l'individu. Et, ces difficultés de lecture ne doivent pas être mieux expliquées par une autre pathologie ou déficience (Habib, 2018c).

### 2.2. Prévalence

Le trouble spécifique d'apprentissage de la lecture est la forme la plus fréquente des troubles des apprentissages. Il y aurait 5 à 8% de dyslexiques dans la population générale (Sprenger-Charolles et al., 2003 & Watier et al., 2006). Les garçons sont plus touchés par le trouble développemental du langage écrit que les filles. On estime qu'une fille est touchée pour 3 garçons en moyenne (Habib, 2018c). Une des hypothèses envisagées à cette différence entre filles/ garçons est que les filles seraient sous-diagnostiquées. En effet, elles présenteraient moins de symptômes ou comorbidités remarquables tels que l'hyperactivité et passeraient donc plus facilement inaperçues (Willcutt & Pennington, 2000).

## 2.3. Les facteurs de risques

### 2.3.1. *Le risque génétique*

La flagrance réitérée de la survenue familiale de la dyslexie a été démontrée par de nombreuses études. En effet, si l'un des parents est dyslexique, la probabilité pour son enfant d'être dyslexiques est 8 fois plus élevée et le risque d'être dyslexique pour un enfant ayant un membre familial proche est de l'ordre de 60% (Habib, 2018). En 2003, des chercheurs finlandais ont découvert l'existence d'un gène (DYX1C1) qui serait impliqué dans la dyslexie (Hari et al., 2001). Par la suite, des chercheurs américains ont étudié le rôle de ce gène et ils ont démontré son implication dans la migration neuronale (Wang et al., 2006). Par conséquent, ce gène interférerait dans le développement du cortex cérébral du fœtus. Par ailleurs, plusieurs études ont prouvé une corrélation entre certains gènes et des caractéristiques neuroanatomiques (Eicher & Gruen, 2013 & Mascheretti et al., 2017). En somme, les études génétiques tendent à définir la dyslexie comme un trouble polygénique (Habib, 2018a).

### 2.3.2. *Des difficultés dans l'acquisition du langage oral*

De nombreuses études ont montré que la moitié des enfants dyslexiques ont souffert de difficultés au cours du développement du langage oral et de la parole (Habib, 2018c). En effet, 50 à 75% des enfants ayant un trouble spécifique du langage oral se retrouvent en difficultés lors de l'acquisition de la lecture. Certains auteurs pensent qu'un trouble articulaire n'est pas prédictif de difficultés en lecture alors qu'un trouble associant difficultés de langage et de la parole présente plus de risques d'entraîner des difficultés dans les apprentissages scolaires (Barton-Hulsey et al., 2018). D'autres pensent que de simples troubles de la parole peuvent être prédictifs de troubles de la lecture (Bird et al., 1995).

### 2.3.3. *Apprentissage d'une langue transparente versus opaque.*

L'incidence de la dyslexie varie en fonction de la langue. Les pays qui utilisent des langues transparentes (correspondance graphèmes – phonèmes comme dans la langue espagnole par exemple) ont une incidence moins élevée d'individus dyslexiques que dans les pays présentant une langue semi-opaque ou opaque (comme la langue française ou la langue anglaise). En effet, les études ont démontré que la consistance de l'orthographe s'avère être un prédictif important pour la précision en lecture durant les premières années d'apprentissage (Seymour et al., 2003).

## 2.4. Les classifications et les manifestations de la dyslexie

Certains auteurs classent la dyslexie selon les types d'erreurs en 3 catégories (Mazeau et al., 2021) :

### Dyslexie phonologique

Elle se définit par l'altération des processus phonologiques et l'absence de troubles visuo-attentionnels. La voie d'assemblage (voie phonologique) s'avère être déficitaire entraînant des erreurs de conversions graphèmes-phonèmes (difficultés pour lire des non-mots, des mots peu fréquents ou des mots nouveaux). L'accès au sens peut être compromis du fait de la lenteur de déchiffrage et de la multiplicité des erreurs.

### Dyslexie visuo-attentionnelle (ou dyslexie lexicale)

Elle se définit par des troubles neurovisuels et/ou visuo-attentionnels et une absence de difficultés phonologiques. La voie lexicale (la voie d'adressage) ne se développe pas ou très mal. Par conséquent le lexique orthographique ne se construit pas. Tous les mots sont lus par la voie d'assemblage ce qui s'avère très coûteux en mémoire de travail pouvant entraîner des difficultés d'accès au sens.

### Dyslexie mixte

La voie d'assemblage et la voie d'adressage sont déficientes ce qui rend compte d'une symptomatologie plus sévère. Nous retrouvons à la fois des difficultés caractéristiques de la dyslexie phonologique ainsi que les difficultés rencontrées dans la dyslexie visuo-attentionnelle.

Néanmoins, cette classification ne reflèterait pas la réalité clinique plus complexe (Launay & Bernard, 2015). Aujourd'hui, il serait plus juste de parler de déficit phonologique (erreurs phonologiques avec omissions/ ajouts/ inversions/ confusions de graphèmes), de déficit lexical (mots irréguliers mal lus avec un lexique orthographique déficitaire) et de déficit visuo-attentionnel (sauts de mots et de lignes, omissions/ ajouts/ inversions et confusions de graphèmes).

### 3. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe – La dysorthographe

#### 3.1. Définition

Compte-tenu des critères du DSM- 5 et de la CIM-10, le trouble spécifique des apprentissages avec déficit en expression écrite peut se définir comme un défaut d'acquisition de l'orthographe et de l'expression écrite entraînant un décalage par rapport aux performances réalisées par la moyenne des individus sur des tests standardisés. Ce décalage doit avoir un retentissement significatif sur la vie quotidienne de l'individu. Et, ces difficultés ne doivent pas être mieux expliquées par une autre pathologie ou déficience (Habib, 2018c).

Les dysorthographies sont souvent associées à une dyslexie. Néanmoins, il n'est pas rare de trouver des dysorthographies isolées c'est-à-dire sans trouble de la lecture. Cela peut s'expliquer par le fait que la production d'écrits demande plus d'exigences que le déchiffrement de mots (Mazeau et al., 2021).

#### 3.2. Les manifestations de la dysorthographe

- Trouble de la transcription phonologique avec notamment des difficultés dans la conversion de phonèmes en graphème. (Canal auditivo-verbal souvent déficitaire).

- Trouble du lexique orthographique : transcription acceptable sur le plan phonologique mais ne respecte pas les règles conventionnelles d'orthographe.

- Troubles morphosyntaxiques : difficultés avec les règles grammaticales et morphosyntaxiques.

- Trouble du contrôle sémantique : confusions d'homophones et défaut de segmentation des mots.

- Trouble de l'expression écrite : difficultés à réaliser une production écrite.

### 3.3. Les signes d'appel d'un trouble spécifique du langage écrit (dyslexie -dysorthographe)

#### Dès la grande section de la maternelle

- Difficultés d'orientation spatiale
- Difficultés de discrimination visuelle
- Difficultés d'attention visuelle
- Difficultés d'exploration visuelle
- Difficultés de discrimination des sons
- Difficultés à segmenter la phrase en mots
- Difficultés à manipuler les syllabes (comptage syllabique, rime syllabique...)
- Importance de prévenir les risques face à un enfant présentant ou ayant présenté un retard de parole et/ ou de langage.

#### Dès le CP

- Difficultés à manipuler le phonème, c'est-à-dire un son isolé (rime phonémique, suppression du 1<sup>er</sup> son, segmentation du mot en sons...)
- Des erreurs de type : omissions, inversions, confusions, ajouts, remplacements de lettres tant en lecture qu'en orthographe
- Difficultés d'apprentissage des graphies simples et complexes
- Difficultés de copie
- Difficultés dans l'apprentissage de la conjugaison
- Difficultés dans l'acquisition des homophones lexicaux (ver, verre, vert...)
- Difficultés de compréhension de ce qu'il lit (consignes, problèmes...)
- Difficultés d'attention et de concentration
- Difficultés de rédaction
- Troubles du comportement en lien avec l'école
- Antécédents familiaux (fratrie ou parents) ayant présenté déjà une dyslexie/ dysorthographe

(FNO)

## 4. Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en raisonnement et/ou calcul – La dyscalculie

### 4.1. Définition

Compte-tenu des critères du DSM-5, le Trouble Spécifique d'Apprentissage avec déficit en calcul se définit par la présence d'une des deux séries de symptômes suivantes :

- « Difficultés à maîtriser le sens des nombres, les données chiffrées ou le calcul ».
- « Difficultés avec le raisonnement mathématique ».

Ces symptômes doivent être présents depuis au moins 6 mois malgré la mise en place d'aides/mesures pédagogiques (Habib, 2018c).

Les dyscalculies se divisent en 2 grands groupes

- des dyscalculies primitives (appelées aussi « vraies » ou encore « spécifiques ») qui sont la conséquence d'une atteinte, d'un dysfonctionnement d'une anomalie développementale des structures cérébrales électivement dédiées au nombre et au calcul. Certains parlent de « dyscalculie-diagnostic ».
- des dyscalculies secondaires. Effectivement, les activités numériques impliquent de nombreuses fonctions cognitives. Le déficit d'une ou plusieurs de ces fonctions cognitives peut entraîner un trouble en mathématiques. D'aucuns parlent de « dyscalculie symptôme » (Mazeau et al., 2021).

#### 4.2. Incidence

L'incidence de la dyscalculie dans la population générale est estimée autour de 3 à 5% selon les études. L'incidence est plus faible chez les enfants de 7 ans (autour de 2%) et plus forte chez les enfants de 13 ans (5 à 10%). Les filles et les garçons sont autant touchés par la dyscalculie. Les comorbidités avec ce trouble sont fréquentes. Nous relevons 30% pour la dyslexie et 25% pour le TDAH (Habib, 2018c).

#### 4.3. Les manifestations et classifications de la dyscalculie

##### 4.3.1. *Trouble du sens du nombre (dyscalculie primaire)*

Ce trouble correspond à des compétences numériques précoces déficitaires dans le domaine numérique c'est-à-dire des déficits dans la perception de la numérosité, le subitizing et la représentation spatiale de la magnitude sur la ligne numérique mentale (Mazeau et al., 2021).

- Subitizing : les enfants dyscalculiques présentent des performances différentes en ce qui concerne les tâches de subitizing (Schleifer & Landerl, 2011).

- Ligne numérique mentale : différentes études montrent des anomalies dans le développement de la représentation de la ligne numérique mentale chez les enfants dyscalculiques (Geary et al., 2008).

- Accès à la magnitude des nombres : des recherches ont montré que les enfants dyscalculiques sont plus lents pour comparer la magnitude des nombres (mais pas de taille) (Landerl et al., 2004).

Cette inaptitude à mettre du sens sur les nombres va influencer sur toutes les activités numériques pouvant mettre l'élève dyscalculique en échec (Mazeau et al., 2021).

#### 4.3.2. Trouble d'une fonction cognitive (*dyscalculie secondaire*)

- Dyspraxie et dyscalculie spatiale

Les aires pariétales bilatérales seraient impliquées dans le concept général de magnitude du nombre avec des représentations spatiales, numériques ou temporelles. Cette implication bilatérale des aires pariétales rend compte de la forte intrication entre traitements spatiaux et activités numériques (Buetti & Walsh, 2009).

Le patient atteint de dyscalculie spatiale se trouve en difficultés dans toutes les activités visuo-spatiales (Flèches de la NEPSY, figure de Rey, géométrie etc...). Néanmoins, l'enfant est en réussite dans toutes les activités numériques ne nécessitant pas de compétences visuo-spatiales (calcul mental, faits numériques, connaissances déclaratives, connaissances procédurales etc.) (Mazeau et al., 2021).

- Troubles mnésiques et dyscalculie

Les compétences en mémoire de travail sont corrélées avec la qualité des stratégies de comptage, de calcul mental et de résolution d'additions (Noël et al., 2004).

Chez les patients atteints de troubles mnésiques, nous pouvons relever :

- des difficultés lors de l'apprentissage des faits numériques
- des performances déficitaires en calcul mental
- impossibilité à gérer en même temps plusieurs informations ou à gérer simultanément plusieurs opérations.
- des erreurs dans les transcodages en particulier lorsqu'il s'agit de grands nombres (Mazeau et al., 2021).

- Trouble spécifique du langage oral (dysphasie) et dyscalculie

Les troubles langagiers peuvent entraîner des répercussions sur les activités numériques (Gérardy, 2016). Ces répercussions sont différentes en fonction du type de troubles langagiers.

- une chaîne mots-nombres non maîtrisée
- des transcodages entre le code oral et le code arabe qui présentent des erreurs lexicales et syntaxiques
- des faits numériques confus
- un calcul mental difficile (souvent déficit de la mémoire auditivo-verbale)
- une compréhension des énoncés de problèmes qui peut s'avérer très compliquée.

Néanmoins, le patient réussit mieux lorsque les informations ou les concepts numériques sont présentés sous forme visuelle ou visuo-spatiale (Mazeau et al., 2021).

- Syndrome dys-exécutif et dyscalculie

Une plainte initiale en mathématiques peut être due à un trouble de l'attention et/ ou de syndrome dys-exécutif. Nous pouvons relever :

- réponses impulsives
- persévérations, redites inappropriées
- besoin de répétition par exemple pour les consignes
- difficultés liées aux troubles de choix
- absence d'inhibition de schèmes prégnants ou antérieurement automatisés (BORST et al., 2013) avec non-inhibition de la réponse dominante.

#### 4.3.3. *Le trouble du raisonnement logico-mathématique*

Le trouble du raisonnement logico-mathématique est un trouble qui affecte les premiers raisonnements. Ces premiers raisonnements se développent en parallèle des structures logiques : la classification, la sériation, la conservation, la combinatoire et l'inclusion. Ces structures logiques sont les fondements des raisonnements mathématiques. Les enfants concernés rencontrent des difficultés en résolution de problèmes sans déficit au niveau des habiletés numériques de base, de la numération ou encore des compétences arithmétiques. (Lafay & Helloin, 2016).

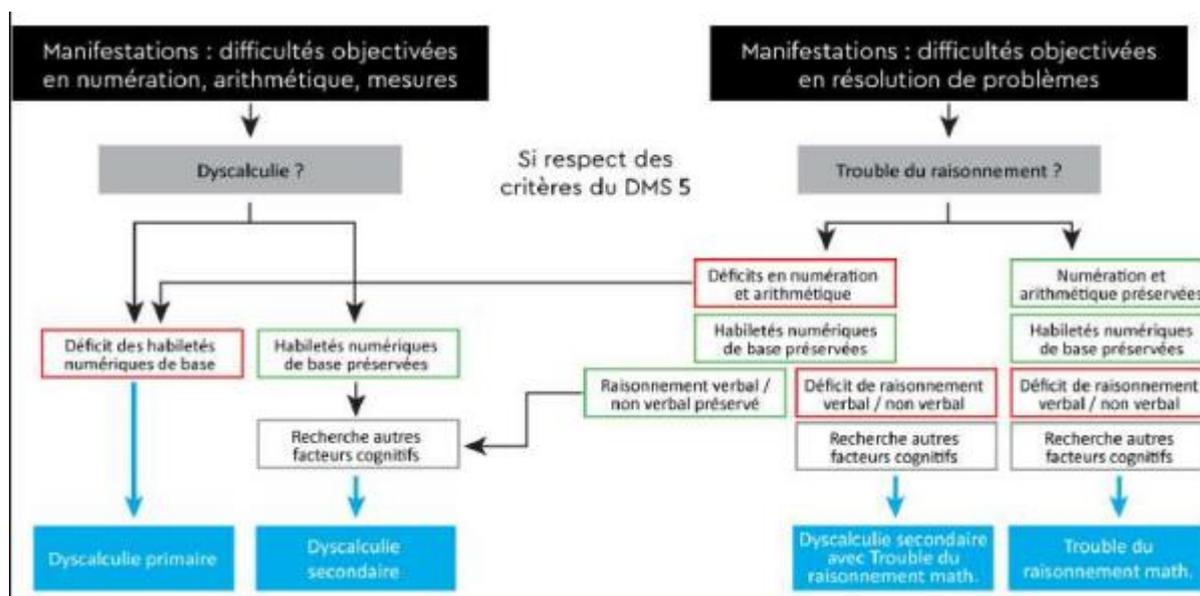


Figure 1: Démarche diagnostique différentielle dyscalculie/ trouble du raisonnement selon Lafay et Helloin.

#### 4.4. Les signes d'appel de la dyscalculie

##### En fin de maternelle

- Ne met pas de sens derrière les nombres et dans les relations de grandeur
- N'arrive pas à évaluer des quantités
- Des difficultés à retenir la chaîne numérique
- Des difficultés à établir une équivalence
- Des difficultés à trier selon un critère
- Des difficultés à faire des correspondances terme à terme.
- Des difficultés à dénombrer
- N'utilise pas ses doigts pour compter alors que cela pourrait l'aider.

##### En élémentaire

- Des difficultés de compréhension du système en base 10
- Des erreurs dans l'écriture des nombres
- Des erreurs de lecture de nombre
- Des difficultés à mémoriser les nombres
- Difficultés à retenir les tables de multiplication
- Confusion des symboles opératoires
- Des difficultés à faire des calculs simples

- Des difficultés à poser une opération
- Des difficultés à résoudre des opérations.

(Rigaud & Dortier, 2021)

## 5. L'intervention orthophonique auprès des patients ayant un trouble des apprentissages

### 5.1. Le bilan orthophonique des troubles des apprentissages

Depuis la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, l'évaluation du langage écrit a fondamentalement changé. En effet, l'émergence de la neuropsychologie a permis l'apparition de tests standardisés. Les orthophonistes évaluent donc à travers des outils normés et validés. Cependant, l'utilisation de ces batteries de tests ne doit pas supplanter l'analyse clinique de l'orthophoniste. Effectivement, une évaluation complète et efficiente se construit tout d'abord par une anamnèse (Launay et al., 2015). L'histoire du patient est indispensable pour la compréhension du patient et de sa plainte. L'anamnèse va également permettre de formuler des hypothèses qui orientent le choix et la pertinence des tests standardisés utilisés. Ce moment d'échange permet également de commencer à construire une alliance thérapeutique (Perdrix, 2015). Une fois les tests standardisés réalisés, l'orthophoniste peut poser un diagnostic en tenant compte des informations recueillies lors de l'anamnèse notamment de la plainte, des résultats aux différents tests et de son analyse clinique. L'orthophoniste va également mettre en avant des axes thérapeutiques qui seront le socle de la potentielle rééducation à venir. Des examens complémentaires peuvent être préconisés au patient. A la suite du bilan orthophonique, un compte-rendu du bilan orthophonique est rédigé et remis au patient et au médecin prescripteur. Lors de la remise de ce compte-rendu, l'orthophoniste prend un temps pour restituer les informations et donner ce bilan au patient et à sa famille (Lesecq-Lambre, 2020).

### 5.2. La prise en soin orthophonique des troubles des apprentissages

Les troubles des apprentissages représentent une part importante des prises en soin des orthophonistes. En effet, selon l'assurance maladie, 21,2% des actes orthophoniques en libéral sont cotés en AMO 10.1 c'est-à-dire « rééducation des troubles de la communication et des troubles du langage écrit » (Helloin, 2021). L'intervention orthophonique commence par l'élaboration d'axes thérapeutiques servant de lignes directrices pour la construction et la

continuité des séances d'orthophonie. La rééducation orthophonique ne peut être séparée des conduites d'éducation à la santé pour le patient et les aidants. De plus, la prise en soin orthophonique s'inscrit dans une relation thérapeutique avec le patient et son entourage basée sur la confiance et le respect. Par ailleurs l'approche thérapeutique doit être centrée sur le patient c'est-à-dire que les objectifs de soins sont choisis avec son accord. De surcroît, dans le respect du secret médical, la coordination avec les différents acteurs d'un parcours de soin est primordiale (Launay et al., 2021 & HAS, 2017).

## **2. Les retentissements de ces troubles sur la vie de l'élève et les solutions pouvant être mises en place pour y pallier**

### 1. Divers retentissements possibles

Peu médiatisés et visibles, les troubles spécifiques des apprentissages sont rarement reconnus comme une source de souffrance. Néanmoins, ces troubles peuvent avoir de conséquentes répercussions sur la vie de l'individu et son entourage.

#### 1.1. Dans l'acquisition des habiletés scolaires

Une bonne maîtrise du langage oral et écrit, de bonnes capacités cognitives comme le raisonnement, l'attention, la mémoire etc. sont indispensables aux apprentissages scolaires. Un déficit de ces compétences affectera le parcours scolaire de l'enfant. En effet, les difficultés en langage écrit vont freiner l'accès aux connaissances ce qui se répercutera inéluctablement sur l'ensemble des disciplines scolaires (Piquard-Kipffer & Léonova, 2017). Résultant d'une atypie cérébrale impactant spécifiquement les réseaux dédiés à une fonction ou à une sous-fonction cognitive, les troubles des apprentissages rendent l'automatisation d'un nouvel apprentissage impossible. Cette absence d'automatisation entraîne une lenteur et un coût cognitif important. La situation de double tâche, c'est-à-dire réaliser simultanément deux traitements cognitifs ou plus, est une situation fréquemment rencontrée par les élèves. Toutefois, elle n'est possible que si l'une des tâches est déjà automatisée. Par conséquent, les élèves dys se retrouvent en échec lors de ces situations de double tâche. Par exemple, l'élève dyslexique éprouve des difficultés à déchiffrer un texte, le comprendre, répondre aux questions et le mémoriser.

Néanmoins, s'il est déchargé de l'acte de déchiffrement, il est dans la capacité de réaliser les autres traitements cognitifs. Quant à l'élève dyscalculique ayant de grosses difficultés à réaliser des calculs, il n'arrive pas à résoudre un problème arithmétique. Cependant, s'il est dispensé d'effectuer les calculs, il pourra exercer sa compréhension et son raisonnement logique.

La scolarisation des élèves dys est également impactée par leur lenteur. En effet, la lenteur de lecture ou de calcul est un handicap majeur entraînant des conséquences néfastes souvent sous-estimées. Cette lenteur perturbe l'élève tout au long de sa journée. Elle entraîne une perte d'informations pourtant indispensables dans les apprentissages. La mémoire de travail est également impactée par cette lenteur ayant des répercussions sur la compréhension notamment pour les textes longs. De surcroît, la lenteur majore les situations de double tâche qui à son tour va accroître la lenteur de l'élève. L'élève dys se retrouve piégé dans un cercle vicieux. De plus, les efforts des élèves dys pour se dépêcher ne vont pas être fructueux. Effectivement, les erreurs vont être majorées. Par exemple, l'élève dys qui essaie de lire rapidement un texte, va produire plus d'erreurs de lecture qui se répercuteront sur la compréhension. Cette lenteur limite également la possibilité de réaliser des pauses informelles. L'élève lambda aura des temps de mini-pauses qui lui permettront de recharger son réservoir attentionnel. L'élève dys lui sera amené à se dépêcher et n'aura pas accès à ces mini-pauses entraînant un épuisement attentionnel et une grande fatigabilité.

L'accumulation de l'ensemble de ces perturbations va impacter significativement les habiletés scolaires des enfants dys. Néanmoins, si la lenteur et la fatigabilité de ces enfants-là sont prises en compte, les apprentissages sont à leur portée (Mazeau, 2020).

Par ailleurs, depuis la loi sur le handicap et la scolarisation de 2005, les troubles des apprentissages peuvent être reconnus comme un handicap en fonction de leur sévérité et de leurs retentissements dans la vie quotidienne. En effet, cette loi définit le handicap comme « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société, subie dans son environnement par une personne, en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant ».

De surcroît, plus de 50% des enfants ayant un trouble des apprentissages reconnu comme handicap ont redoublé ce qui illustre également l'impact des troubles dys sur les acquisitions scolaires (Piquard-Kipffer & Léonova, 2017).

## 1.2. Les retentissements sociaux

Le handicap induit par les troubles des apprentissages est invisible. C'est pourquoi, l'entourage de l'enfant peut être dans l'incompréhension face à ses difficultés. L'enfant peut alors se retrouver qualifié de « paresseux », « désintéressé », « étourdi » ou encore « manquant de volonté » par ses parents ou les enseignants. L'enfant va alors se voir attribuer une étiquette qu'il aura du mal à faire disparaître. Par ailleurs, cette incompréhension peut amener les enseignants et/ ou les parents à mettre en place des mesures répressives : privation de récréation, de télévision, de sorties... De surcroît, ces troubles invisibles peuvent être incompris par les autres élèves. En effet, les enfants dys révèlent être souvent victimes de moqueries et peuvent même parfois être brutalisés (Leonova & Grilo, 2009).

## 1.3. Les retentissements familiaux

Les troubles spécifiques des apprentissages ne se répercutent pas seulement sur l'individu. Sa famille en est également impactée.

Entre les premiers signes de difficultés et le diagnostic, les parents vivent souvent une période compliquée qu'ils peuvent qualifier de « parcours du combattant ». Cette période peut s'avérer être longue et coûteuse (bilans non-remboursés, déplacement dans d'autres villes etc.). De plus, cette période est éprouvante pour les parents qui sont préoccupés. Ces démarches représentent une charge mentale importante pour eux (Delmas & Garcia, 2018).

Ce sont les mères qui sont le plus impactées par les retentissements des troubles de leur enfant. Effectivement, les mères se sentent responsables sur deux plans. Le premier correspond à la culpabilité qu'elles peuvent ressentir quant aux difficultés que peut rencontrer leur enfant. Deuxièmement, les mères prennent la responsabilité de coordonner les différents professionnels qui suivent l'enfant. Elles réalisent également le lien entre les différents partenaires, les démarches auprès de la MDPH et la mise en place des aménagements scolaires.

Par la suite, la prise en soins demande un temps non négligeable dans l'emploi du temps des parents. En effet, les enfants dys ont souvent un emploi du temps chargé. Ils sont souvent pris en soin par plusieurs professionnels (orthophonistes, psychomotriciens, ergothérapeutes, etc) et cela plusieurs fois par semaine.

De surcroît, les mères peuvent être amenées à adapter et/ou diminuer leur vie professionnelle afin de concilier les besoins de leur enfant dys et leur métier. Dans les cas extrêmes, certaines

mères sont obligées d'arrêter leur activité professionnelle pour s'occuper de leur enfant dys (Delmas & Garcia, 2018).

Par ailleurs, à niveau socio-culturel égal, les familles d'enfants dyslexiques présentent en moyenne plus de difficultés en langage écrit qu'une famille sans enfant dys. C'est pourquoi, ces familles-là ont tendance à se sentir impuissantes face aux exigences scolaires. En outre, ces familles présentent plus de troubles anxieux que les parents sans enfants dys. Les mères sont celles qui se sentent les plus concernées et les plus stressées face à leur enfant en situation de handicap (Bonifacci et al., 2014).

Au quotidien, les devoirs sont souvent longs et pénibles à réaliser entraînant des conflits au sein de la famille qui peuvent entacher les relations parents-enfant.

Les parents d'un enfant ayant un trouble dys peuvent éprouver divers sentiments. En effet, nombreux d'entre eux se sentent incompetents et ont la sensation de ne pas être à la hauteur. Beaucoup se sentent également impuissants face aux difficultés de leur enfant. De plus, ils ressentent souvent de la culpabilité en ce qui concerne les troubles de leur enfant en particulier quand eux-mêmes sont porteurs du trouble (Gravillon, 2017).

Les parents d'enfants dyslexiques ressentent de l'inquiétude quant à l'orientation scolaire de leur enfant mais également sur leur vie professionnelle à venir. (Pouillet & Wendland, 2021)

#### 1.4. Les retentissements psychologiques

L'estime de soi d'un enfant ayant un trouble des apprentissages est souvent malmenée. Les élèves dyslexiques ont à la fois une estime de soi académique et une estime de soi générale inférieures à celles des enfants non dys (Leonova & Grilo, 2009). En effet, l'enfant va rapidement se rendre compte qu'il est en décalage avec ses camarades sur certains des apprentissages. Le fait de ne pas être comme ses camarades peut être difficile à vivre. Par ailleurs, il va avoir l'impression d'être "nul" et "pas intelligent" et va avoir tendance à se dévaloriser. Il va également avoir le sentiment de décevoir ses parents et son enseignant au risque de ne plus être aimé. De plus, les enfants dyslexiques font de très fortes corrélations entre le fait d'être bon lecteur et d'être heureux (Thomson & Hartley, 1980). La dyslexie affecte donc également des domaines n'étant pas en lien avec la lecture. C'est pourquoi, il est nécessaire d'être vigilant à ce que ses pairs ne se moquent pas de lui et que les adultes fassent preuve de diplomatie et de bienveillance quant à ses difficultés. Sinon, il risque de s'enfermer dans cette croyance. Pour un enfant dyslexique, lire devant la classe peut être une épreuve qui lui renvoie

une mauvaise image de lui-même c'est-à-dire celle du « cancre ». L'élève dysorthographique collectionnant les mauvaises notes en dictée et ne se voyant pas ou très peu progresser verra son estime de soi impactée. Les parents attachent souvent une grande importance dans la réussite des mathématiques en vue d'études futures. Un enfant ayant un trouble dans ce domaine-là est souvent peu valorisé et a souvent une faible estime de soi (Guilloux, 2020).

De surcroît, plusieurs études ont montré que les enfants dyslexiques ont plus de risque de présenter un trouble anxieux. (ARNOLD et al., 2005). En effet, l'enfant dyslexique vivant des expériences d'échecs répétés et inexplicables présente fréquemment une anxiété de performance. La pose du diagnostic peut alors représenter une dimension réparatrice (Huc-Chabrolle et al., 2010). Les résultats des études scientifiques sont contrastés en ce qui concerne la dépression (ARNOLD et al., 2005) Carroll et al., 2005). Effectivement, certains auteurs mettent en avant une fréquence élevée de symptômes dépressifs et de faible estime de soi chez les enfants dyslexiques sans toutefois qu'un diagnostic de dépression puisse être posé (Maughan et al., 2003, Maughan & Carroll, 2006).

Un adolescent dyslexique a trois fois plus de risque de présenter un diagnostic de troubles des conduites qu'un enfant sans Trouble Spécifique des Apprentissages (Carroll et al., 2005). Cette comorbidité peut s'expliquer par deux raisons. Premièrement, la dyslexie est très souvent associée à un TDAH. Ce TDAH pourrait être un facteur de confusion à l'origine de l'association dyslexie et trouble du comportement. En deuxième lieu, cette association pourrait s'expliquer par des facteurs environnementaux communs. Les situations d'échecs scolaires très souvent vécues par les élèves dyslexiques favorisent l'expression de troubles du comportement au sein du milieu scolaire (Huc-Chabrolle et al., 2010).

### 1.5. Les retentissements sur le long terme

Les troubles spécifiques des apprentissages sont des troubles durables. De ce fait, ces troubles s'expriment tout au long de la vie de l'individu.

Les personnes atteintes d'un trouble des apprentissages sont plus sujettes au décrochage scolaire. Par ailleurs, les élèves « dys » se retrouvent face à des débouchés professionnels restreints. En effet, ils s'orientent plus facilement vers des métiers manuels et dans des filières professionnalisantes plutôt que dans des universités. Nous estimons qu'il y a 2 à 6 fois moins d'élèves dyslexiques à l'université que dans la population générale (Cavalli, 2018).

En outre, les difficultés induites par les troubles des apprentissages ne disparaissent pas une fois les études terminées. Elles peuvent également être handicapantes dans la vie professionnelle. Par exemple, nous pouvons relever des difficultés à lire à haute voix, à prendre des notes, à écrire sans fautes d'orthographe ou encore à respecter le temps imparti pour une tâche (APEDYS). Les troubles dys peuvent également se répercuter sur le quotidien dans les tâches administratives et familiales (aider ses enfants dans les devoirs, remplir des formulaires administratifs, tenir ses comptes bancaires, payer ses courses etc.) (Ochsner, 2012).

## 2. Des solutions à mettre en place au sein du système scolaire

### 2.1.L'école inclusive

La loi du 30 juin 1975 a permis l'intégration des enfants handicapés dans les écoles ordinaires. En effet, cette loi avait pour vocation de lutter contre une perception réductrice du handicap centrée seulement sur les déficiences et les incapacités. Par la suite, la loi du 11 février 2005 a redéfini la notion de handicap comme « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant ». De plus, cette loi garantit l'égalité des chances lors de la scolarité et encadre légalement l'aménagement des conditions d'examens. Par conséquent, à travers cette loi, l'éducation nationale s'engage auprès de l'ensemble des enfants et adolescents. En 2013, la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la république réprecise l'importance d'inclure tous les enfants dans l'école ordinaire. Il est alors indispensable de cerner les besoins des élèves et d'y apporter une réponse adéquate. La loi de 2019, quant à elle, met en avant l'importance de prendre en compte les singularités et les besoins particuliers des élèves. La parution de ces différentes lois a façonné l'école jusqu'à aboutir au concept d'« inclusion scolaire ». En effet, l'école auparavant intégrait l'élève à besoin particulier, c'est-à-dire que l'élève devait s'adapter à l'école ordinaire alors qu'aujourd'hui l'école inclut ce qui signifie que l'école doit s'adapter et répondre aux besoins particuliers de chacun. Pour cela, des pédagogies inclusives ont été mises en place afin de proposer des apprentissages accessibles à tous en variant les supports, les modalités d'apprentissages etc. Cependant, lorsque le handicap est intense et durable, les stratégies inclusives sont insuffisantes. C'est

pourquoi, le handicap doit être compensé grâce à des aides techniques et ou humaines pensées individuellement par tous les professionnels entourant l'enfant (Loty & Mazeau, 2020).

## 2.2.Des plans d'accompagnement

Afin que ces aides soient mises en place et pérennisées, des démarches administratives doivent être réalisées. Ces démarches peuvent prendre deux formes.

### 2.2.1. *Le plan d'accompagnement personnalisé (PAP)*

Le Plan d'accompagnement personnalisé est un dispositif destiné aux élèves atteints d'un trouble des apprentissages en l'absence de déficit intellectuel ou de trouble neurologique (article D.311-13 du code de l'éducation). Ce plan est mis en place par l'établissement scolaire et ne nécessite pas une reconnaissance du handicap par la commission des droits et de l'autonomie relevant de la MDPH (maison départementale des personnes handicapées). Ce plan permet de mettre en place des aménagements et des adaptations pédagogiques adaptés à leurs besoins spécifiques. Le PAP est élaboré avec l'accord de la famille et sous la responsabilité du chef de l'établissement en lien avec le médecin scolaire. A l'aide des informations fournies par les différents bilans médicaux et paramédicaux, l'équipe pédagogique pense le PAP en fonction des besoins de l'élève et de ses difficultés (Huau et al., 2017).

### 2.2.2. *Le projet personnalisé de scolarisation (PPS)*

Le rôle du PPS consiste à déterminer les adaptations et aménagements scolaires nécessaires à un élève en situation de handicap. Ce plan sert également à coordonner les mesures éducatives, psychologiques, médicales et paramédicales. Le PPS est élaboré par une équipe pluridisciplinaire animée par un enseignant référent. L'équipe pluridisciplinaire est composée de l'enseignant de l'élève, de la direction de l'établissement, des parents, de l'élève concerné éventuellement et des professionnels médicaux et paramédicaux prenant en soin l'élève. A la suite de cette réunion, des propositions sont envoyées à la CDAPH (commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées) qui statuera sur les dispositions à prendre. Ce dispositif a pour but d'identifier les besoins de l'élève afin de compenser ses difficultés par la mise en place d'aménagements, d'une aide humaine (AESH, accompagnant des élèves en situation de handicap), d'un accompagnement médical ou de proposer une orientation scolaire (Méloni, 2020).

### 2.3. Le réseau d'aides spécialisées aux élèves en difficulté (RASED)

Le RASED se compose de psychologues et de professeurs des écoles spécialisés. Ils font partie intégrante de l'équipe enseignante où ils exercent. Ils interviennent auprès des élèves de maternelle et d'élémentaire. Ils viennent en appui avec leurs compétences aux équipes pédagogiques. Ils les aident à appréhender et analyser les besoins des élèves et la mise en place d'adaptations éventuelles. Ils participent également à la rédaction et la mise en œuvre des PAP et des PPS. Les aides spécialisées conférées par le RASED ont pour but de prévenir et pallier les difficultés scolaires qui résistent aux aides mises en place par les enseignants dans leur classe. Leur intervention a lieu sur le temps scolaire. Les aides proposées par le RASED peuvent être à dominante pédagogique, à dominante rééducative ou psychologique. La dominante pédagogique concerne les élèves présentant des difficultés à réaliser les activités scolaires dues à des difficultés de compréhension ou d'apprentissage. La dominante rééducative concerne les élèves ayant besoin d'instaurer ou restaurer l'investissement dans les activités scolaires (Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse). Souffrant de pénurie, les effectifs des RASED se voient malgré tout chaque année diminués ne leur permettant pas de mettre en place des actions de prévention, de remédiation et de dépistage précoce en milieu scolaire. En effet, en 2016, un tiers des RASED aurait été supprimé (Agir ensemble pour les droits de l'enfant France, 2015).

### 2.4. Les adaptations scolaires et Les aménagements pédagogiques

Les aménagements scolaires ont pour but de réduire les difficultés d'apprentissage, d'améliorer les capacités mnésiques et attentionnelles, d'aider à l'organisation et de prévenir la fatigue et la lenteur générées par le trouble. Les aménagements doivent être réalisés en fonction du trouble diagnostiqué et de sa sévérité (Fournier et al., 2018). Les aménagements peuvent prendre diverses formes. L'enseignant peut aménager sa classe (par exemple, placer les élèves dans la classe en fonction de leurs besoins, utiliser un code couleur par matière) et l'environnement proche de l'enfant (lui laisser des fiches résumées, création de sous-main). L'enseignant peut également adapter le travail proposé à l'élève (privilégier la qualité à la quantité, modifier la présentation des documents), ses leçons (apprentissages pensés de manière multimodale, éviter la double tâche), et ses évaluations (laisser plus de temps à l'élève notamment avec la mise en place du tiers temps-, évaluer le fond et non la forme). Dans cette volonté de mettre en place des aménagements et adaptations scolaires, la communication et la création de liens avec les

différents acteurs (élève concerné, parents, professionnels de santé...) sont primordiales (Rigaud & Dortier, 2021).

L'enseignant peut aussi adapter son attitude en tenant compte de la fatigabilité de l'enfant ou encore en encourageant et valorisant l'élève (EDUSCOL, 2012). Si l'élève est en grande difficulté, une aide humaine peut être requise (AESH). L'accompagnant des personnes en situation de handicap a pour rôle d'aider l'élève lorsqu'il est en difficulté. C'est pourquoi en collaboration avec l'équipe enseignante, l'AESH peut réaliser certaines tâches (Despres, 2010):

- Soulager les tâches d'écriture (prises de notes, contrôles ou exercices sous la dictée de l'élève...)
- La lecture de certains contenus à l'élève afin de le soulager (consignes, textes longs, énoncés de problèmes...)
- La reformulation des consignes
- Le rangement des affaires scolaires, du bureau etc
- L'encadrement de l'utilisation du matériel informatique
- Encourager et valoriser l'élève
- Essayer de canaliser l'élève s'il présente un trouble de l'attention et/ou des troubles du comportement.

Cette aide peut être mutualisée avec d'autres enfants ou individuelle (Fournier et al., 2018). Cependant, il ne s'agit pas de faire à la place de l'élève ce qui serait préjudiciable pour lui. En effet, l'élève perdrait en autonomie (Clairet & Martin, 2021). Pour soulager l'élève de certaines tâches, des supports numériques peuvent également être proposés (utilisation d'ordinateur, de scanner ou encore de tablette) (Despres, 2010). Par ailleurs, des logiciels et applications spécifiques peuvent être installés sur ces supports numériques (Dys-vocal, phonowriter, logiciel Lire Couleur, géogébra etc...). Ces supports peuvent notamment permettre de segmenter les syllabes, mettre les syllabes en couleur, la lecture de textes à la place de l'élève (synthèse vocale) ou encore faciliter l'utilisation d'outils géométriques. Il existe également une police d'écriture facilitant l'identification des lettres pour les élèves dys : opendyslexie (Loty & Mazeau, 2020).

L'ensemble des adaptations et aménagements ont pour objectif de permettre à l'élève de suivre les apprentissages correspondant au niveau de la classe dans laquelle il est scolarisé. Par conséquent, ces adaptations et aménagements sont réévalués régulièrement afin de tenir compte de l'évolution de ses besoins (Huau et al., 2017).

### 2.5. Les bénéfices des moyens de compensation

La mise en place d'aménagements et d'adaptations scolaires présente un enjeu fort pour les enfants ayant un trouble des apprentissages. En effet, nous avons vu précédemment que les élèves atteints de troubles dys présentent une plus faible estime d'eux-mêmes comparés à leurs camarades n'en présentant pas. Par ailleurs, des études ont montré l'importance d'une bonne estime de soi dans la réussite scolaire (Najjar, 2015). Les aménagements permettent aux élèves de retrouver cette estime de soi si centrale dans les apprentissages notamment en réduisant la surcharge cognitive. Le rapport de l'élève à l'erreur en est également bouleversé. L'élève plus régulièrement mis en situation de réussite va reprendre progressivement confiance en lui et il aura envie de s'impliquer dans les activités scolaires. De surcroît, les aménagements et les adaptations scolaires permettent à l'élève de gagner en autonomie. Par exemple, avec l'utilisation de l'ordinateur, il n'aura pas besoin d'une tierce personne pour écrire (Loty & Mazeau, 2020).

### 2.6. Le refus des aides par l'élève

Le refus de ces aides par les élèves est assez fréquent. En effet, ils craignent souvent d'être stigmatisés par les autres élèves. Ces élèves, voulant être comme tout le monde, revendiquent le fait de devoir faire comme tout le monde. Par ailleurs, de potentiels aménagements et adaptations les renverraient à leur trouble et donc à leur différence. L'élève peut également ressentir un fort sentiment d'illégitimité (par exemple : c'est de la triche si j'utilise la calculatrice) et ses réussites vont être attribuées aux aides mises en place et non à ses propres compétences. De plus, ce sentiment est renforcé si l'élève évolue dans une classe avec peu de stratégies inclusives ou si les aides ne sont pas suffisamment adaptées (Loty & Mazeau, 2020).

## **3. La collaboration enseignants-orthophonistes et la prévention : des enjeux majeurs pour les patients/élèves ayant un trouble des apprentissages**

### 1. Les enseignants au cœur des apprentissages

### 1.1. Les missions et champs de compétences

Les enseignants sont des professionnels polyvalents par la multitude de domaines à maîtriser et par la diversité des élèves qu'ils peuvent rencontrer.

En effet, un des rôles fondamentaux de l'enseignant est de transmettre des connaissances à ses élèves en conformité avec les directives de l'État. Ils enseignent la langue française (à l'oral et à l'écrit), les langues vivantes, les arts-plastiques, l'éducation musicale, l'éducation physique et sportive, l'enseignement moral et civique, les mathématiques, l'histoire et géographie et les sciences. (Programmes scolaires). En outre, ils sont capables d'enseigner de la petite section de maternelle jusqu'au CM2. Auprès des élèves 24 heures par semaine, les enseignants se trouvent donc au centre des apprentissages.

D'après le référentiel « Former l'enseignant du XXIème siècle », les professeurs des écoles doivent incarner et partager les valeurs de la République. Par ailleurs, dans le bulletin officiel numéro 30 du 25 juillet 2013, il est également précisé qu'un des champs de compétences des enseignants est de prendre en compte la diversité des élèves. Pour cela, ils doivent adapter leur enseignement, leur action éducative, travailler avec les personnes ressources en vue de la mise en œuvre du "projet personnalisé de scolarisation" des élèves en situation de handicap et déceler les signes du décrochage scolaire afin de prévenir les situations difficiles (Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse)

Enfin, les enseignants sont amenés tout au long de leur carrière à se former afin de faire évoluer leurs pratiques professionnelles en adéquation avec les évolutions scientifiques, techniques et sociales pour toujours mieux répondre aux besoins des élèves (Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse).

### 1.2. Un manque de connaissances sur les troubles des apprentissages

Lors de la formation initiale, les apports théoriques sur « les troubles dys » sont peu abordés. Et, en formation continue, les troubles des apprentissages sont rarement évoqués. Ce manque de formations entraîne un manque de connaissances qui ne permet pas aux enseignants de repérer et d'inclure au mieux leurs élèves « dys ». De plus, ces méconnaissances limitent l'efficacité de la collaboration médico-pédagogique (Mazeau et al., 2021).

Ce même constat avait été mis en avant par la commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant. En effet, cette commission explicitait le manquement des enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale des professeurs. Par ailleurs, lorsque les

enseignants repèrent des difficultés, peu de liens sont établis avec les interlocuteurs de la santé (médecin, psychologue, etc). Effectivement, ces troubles ne relèvent pas que du domaine médical mais impactent également le domaine pédagogique. Par conséquent, l'apport des connaissances des partenaires de la santé est primordial pour la formation théorique des enseignants sur ces troubles (Commission nationale de la naissance de l'enfant, 2013).

De surcroît, la fédération française des dys revendique “ que tous les enseignants soient formés au handicap et que la formation aux troubles dys soit clairement identifiée”.

## 2. Les orthophonistes, une profession au carrefour de plusieurs domaines

L'orthophonie (du grec « ortho » qui signifie « droit » et « phoné » qui signifie « son ») est une profession paramédicale.

“L'orthophonie est une profession de santé relevant de la famille des métiers de soins. Elle consiste à prévenir, à évaluer et à traiter les difficultés ou troubles : du langage oral et écrit et de la communication, des fonctions oro-myo-faciales, des autres activités cognitives dont celles liées à la phonation, à la parole, au langage oral et écrit, à la cognition mathématique. Elle consiste également à : maintenir les fonctions de communication et de l'oralité dans les pathologies dégénératives et neurodégénératives, et à dispenser l'apprentissage d'autres formes de communication non verbale permettant de compléter ou de suppléer les fonctions verbales. “ (Bulletin officiel n° 32 du 5 septembre 2013). Par ce large champ de compétences, l'orthophoniste est amené à travailler en étroite coopération avec de nombreux professionnels de santé : médecins généralistes, pédiatres, psychomotriciens, ergothérapeutes, ORL, audioprothésistes... ainsi qu'avec d'autres professionnels tels que des éducateurs, des assistants sociaux, des enseignants ( FNEO).

Par conséquent, les orthophonistes prennent en soin des patients ayant des profils différents avec des pathologies variées.

De surcroît, le métier d'orthophoniste est en perpétuelle évolution. C'est pourquoi, les orthophonistes se forment continuellement au cours de leur carrière. En effet, la formation continue est obligatoire afin d'être informé des dernières avancées concernant les pathologies et les pratiques orthophoniques. Les orthophonistes en libéral perçoivent des Fonds Interprofessionnels de Formation des Professionnels libéraux chaque année pour financer en partie les frais de formation. Ils ont également droit à des aides de l'Agence Nationale pour le

Développement Professionnel Continu (ANDPC) afin de couvrir les pertes de ressources entraînées par l'annulation de séances de rééducation.

### 3. Un partenariat entre orthophonistes et enseignants : une chance pour le patient.

#### 3.1. Définition et principes du partenariat

Le partenariat se définit comme une « action commune entre organismes différents dans un but déterminé ».

Afin de mettre en place un partenariat efficace, il est nécessaire de mettre en place 5 principes (Dubéchet et al., 2008):

- L'intérêt mutuel des partenaires : l'ensemble des partenaires doivent trouver un intérêt à entreprendre un travail en commun.
- L'égalité des partenaires : il ne doit pas y avoir de hiérarchie entre les partenaires.
- L'autonomie des partenaires : les partenaires ne doivent pas dépendre l'un de l'autre.
- La coopération entre les partenaires : mettre leurs travaux, avancements en commun afin d'atteindre leur objectif.
- L'évaluation du partenariat : nécessaire afin de réajuster le travail partenarial.

#### 3.2. Les conséquences positives d'un partenariat efficient entre orthophonistes et enseignants

L'enseignant se retrouve souvent en première ligne pour repérer un "retard" ou une "difficulté persistante" dans un ou plusieurs apprentissages. L'enseignant est souvent en difficulté pour se positionner entre deux écueils : inquiéter injustement pour des difficultés résolubles dans le temps ou rassurer à tort en prenant le risque de générer un sentiment d'échec important et un retard scolaire difficilement rattrapable (Mazeau et al., 2021). C'est pourquoi, il est fondamental que les enseignants puissent échanger avec les orthophonistes ainsi qu'avoir une bonne connaissance sur les troubles spécifiques des apprentissages.

De plus, au sein de leur classe, ils sont confrontés à l'inclusion d'enfants ayant des troubles des apprentissages. De ce fait, l'enseignant a besoin d'adapter ses méthodes pédagogiques aux difficultés de l'élève. Il pourra donc avoir besoin d'échanger avec l'orthophoniste pour comprendre les difficultés et les besoins de son élève. Effectivement, la compréhension de son

trouble permettra à l'enseignant de mieux appréhender ses besoins et par conséquent d'adapter de manière optimale sa pédagogie et l'environnement scolaire de l'élève. Par exemple, un élève qui a des difficultés de compréhension n'aura pas besoin des mêmes adaptations pédagogiques qu'un enfant ayant des difficultés à déchiffrer un texte ou qu'un enfant n'ayant pas le sens du nombre.

L'orthophoniste, quant à lui, aura pour objectif de poser un diagnostic et d'établir un plan de soins. L'échange avec l'enseignant peut s'avérer précieux. En effet, l'enseignant, en particulier lorsqu'il est celui qui a alerté la famille, pourra apporter son éclairage quant aux signes repérés en classe l'ayant poussé à en faire part à l'entourage. Ainsi, l'orthophoniste pourra adapter ses séances au plus près des difficultés du patient.

L'orthophoniste voit en moyenne en séance l'enfant une à deux fois par semaine. Séances qui ne durent qu'une demi-heure. De plus, lors de la prise en soin, le thérapeute perçoit le patient en relation duelle n'ayant pas connaissance du comportement et des capacités de son patient en collectivité. L'orthophoniste aura alors besoin du regard de l'enseignant pour apprendre à mieux connaître son patient notamment sur son comportement en société avec ses pairs. Il paraît donc pertinent qu'il y ait un partenariat entre l'enseignant et l'orthophoniste. Par ailleurs, un des objectifs orthophoniques est que le patient puisse automatiser et généraliser ce qui est travaillé en séance. En collaborant avec l'enseignant, l'orthophoniste pourra être informé des progrès ou des difficultés persistantes de son patient à l'école.

Par conséquent, cette collaboration permettra des échanges sur les troubles observés dans deux contextes différents : le milieu scolaire (en collectivité et sur plusieurs heures consécutives) et en séance orthophonique (en individuel et sur un temps assez court). De surcroît, l'enfant n'a pas le même statut selon ces deux contextes : tantôt élève tantôt patient. Il ne sera donc pas perçu de la même manière par les deux professions.

En somme, une collaboration efficiente entre ces deux professionnels sera bénéfique pour les deux partenaires et améliorera le suivi de l'élève/ patient et cela ne sera que bénéfique pour celui-ci (Chivet, 2008).

### 3.3. Un partenariat qui peut se confronter à diverses difficultés

#### 3.3.1. *Un manque de temps et de moyens*

Les orthophonistes et les enseignants ne travaillent pas sur les mêmes lieux. C'est pourquoi, ils doivent prendre contact indirectement par mail ou téléphone s'ils souhaitent échanger. De plus,

leurs journées ne s'organisent pas de la même manière et ils n'ont pas les mêmes contraintes ce qui peut compliquer la mise en place des échanges. En effet, l'enseignant peut se libérer lors des temps de récréations mais l'orthophoniste risque d'être en séance. A contrario, si l'orthophoniste a un patient absent, l'enseignant sera probablement avec sa classe.

Les échanges interprofessionnels enseignants- orthophonistes sont souvent à leur charge et leur profession ne leur laisse que très peu de temps pour s'y consacrer. De facto, ils sont pris sur leur temps personnel c'est-à-dire sur la pause méridienne, le soir ou parfois pendant les week-ends. Ces temps d'échange ne sont pas rémunérés ni pour les enseignants ni pour les orthophonistes malgré le fait que ces échanges soient encouragés dans les textes et inclus dans leurs missions.

Les équipes de suivi et de scolarisation (ESS) permettent la coordination des différents professionnels suivant l'enfant, le suivi de l'évolution de l'enfant mais également la mise en place d'aménagements scolaires. Ces réunions sont donc un excellent moyen pour que les enseignants et les orthophonistes puissent se rencontrer et échanger. Néanmoins, même si les orthophonistes sont très souvent conviés à ces équipes de suivi, pour pouvoir y participer, ils doivent annuler plusieurs séances ce qui entrave la continuité des soins et entraîne une perte de revenus non compensée. En effet, aucun acte pour les équipes de suivi n'est prévu dans la nomenclature des actes orthophoniques. De ce fait, certains orthophonistes décident de ne pas s'y rendre malgré l'intérêt d'échanger avec les autres professionnels sur leur patient.

Ainsi, la mise en place d'échanges entre les enseignants et les orthophonistes est freinée par un manque de temps mais également un manque de moyens financiers.

### 3.3.2. *Le secret professionnel*

Comme tous les professionnels de santé, les orthophonistes sont tenus au secret médical. Les orthophonistes ne doivent donner le compte-rendu du bilan qu'au médecin prescripteur et aux tuteurs légaux selon les articles 226-13 et 226-14 du code pénal. Les autres professionnels qui suivent l'enfant peuvent également avoir accès au bilan s'ils en font la demande.

Toujours selon les mêmes articles du code pénal, afin de favoriser le travail partenarial, les orthophonistes peuvent échanger avec les enseignants avec l'accord des tuteurs légaux et du patient (article 226-13 & article 226-14).

Le secret médical a pour but de protéger le patient et de créer un climat de confiance entre son thérapeute et lui. En effet, celui-ci pourra se confier sur son histoire familiale, ses difficultés ou encore ses angoisses.

Nombreux sont les orthophonistes qui tiennent à ce secret. Tout d'abord, révéler des informations mettrait en danger l'alliance thérapeutique entre l'orthophoniste et le patient entraînant inévitablement une mise en péril de la prise en soin.

Pour certains orthophonistes et parents, une volonté de cloisonner l'école des séances d'orthophonie est instaurée. D'aucuns voient l'école comme un lieu d'échec qui leur renvoie à leurs difficultés et donc à une mauvaise image d'eux-mêmes.

Toutefois, le fait que l'élève voit l'école comme un lieu d'échec ne dessert-il pas également la prise en soin orthophonique ? Effectivement, les apprentissages sont au cœur de l'école. Par conséquent, la rééducation des troubles des apprentissages sera donc influencée par ce qui se passe au sein du système scolaire. De ce fait, instaurer un lien de confiance entre orthophoniste, enseignant, parents et l'enfant afin qu'il se sente aidé et écouté de toutes parts dans le but d'annihiler tout sentiment négatif vis-à-vis de l'école paraît indispensable pour le bien-être et les progrès de l'enfant.

Le secret professionnel entrave le travail partenarial. Il ne met pas l'enseignant et l'orthophoniste sur le même pied d'égalité. En effet, cela crée une hiérarchie entre les deux partenaires (Legrand & Lopez, 2016).

#### 4. La prévention en milieu scolaire : une pratique professionnelle qui peut favoriser la collaboration enseignants – orthophonistes

##### 4.1. La prévention en orthophonie : définition

Selon l'OMS (1948), la santé se définit comme « un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». De ce fait, la prévention, qui est définie comme « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps », s'inscrit pleinement dans une démarche de santé publique. Nous distinguons 3 types de prévention (Bourdillon, 2016; Sournia, 1991) :

1. La prévention primaire : Elle agit en amont de la maladie et a pour but d'éviter l'apparition de la maladie donc à faire diminuer l'incidence en agissant sur les causes c'est-à-dire les conduites individuelles et les facteurs environnementaux à risque.
2. La prévention secondaire : Elle agit à un stade précoce de la pathologie et tente de faire diminuer la prévalence d'une maladie dans une population, de s'opposer à son évolution

ou encore de faire disparaître les facteurs de risque. Le dépistage, la pose de diagnostic et la prise de traitements s'avèrent donc au centre de la prévention secondaire.

3. La prévention tertiaire : Elle agit dans le but de réduire la progression, les complications d'une pathologie, un problème de santé, des incapacités, des invalidés et d'améliorer la qualité de vie des patients.

Une action de sensibilisation consiste à informer des individus sur certains sujets, risques, ou enjeux afin qu'ils puissent adapter leur comportement en connaissance de cause. Elle s'inscrit donc dans une démarche de prévention.

#### 4.2. Décret et référentiels de compétences

Les orthophonistes, professionnels de santé, ont pour vocation à mener des actions de prévention comme le démontre le décret d'actes des orthophonistes datant de 2002 (article 4). En effet, les orthophonistes initient des actions de prévention, d'éducation sanitaire ou encore de dépistage. Ils interviennent auprès de l'entourage proche du patient mais également dans la formation initiale d'autres professionnels dans les domaines de la santé et de l'éducation (Décret n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste, 2002).

Le certificat de capacité d'orthophonie est inscrit dans le répertoire national des certifications professionnelles ce qui permet une validation des compétences et des connaissances acquises indispensables à l'activité d'orthophoniste. Dans le référentiel d'activités de la profession d'orthophoniste, la mission préventive est annotée telle que « Prévention et dépistage des troubles du langage, de la communication et des fonctions oro-myo-faciales ».

Pour cela, les actes de prévention sont précisés en 3 grands axes principaux :

- « Réalisation d'actions de prévention primaire et secondaire dans un cadre individuel ou collectif »
- « Réalisation d'actions de prévention tertiaire dans le contexte du soin ou de l'éducation thérapeutique »
- « Conduite d'actions de promotion de l'intégration des personnes présentant des troubles du langage, de la communication et des fonctions oro-myo-faciales ».

Les orthophonistes peuvent donc réaliser des actions de prévention s'inscrivant dans les trois types de prévention. Ces actions peuvent être à destination du patient et de ses proches ou d'autres professionnels. Elles peuvent également être menées en collaboration avec d'autres professionnels.

La réalisation d'action tertiaire en orthophonie est spécifiée comme :

- « La mise en place d'actions de suivi thérapeutique.
- La formulation et présentation de recommandations et de conseils en vue de réduire l'effet ou la prévalence d'un trouble chez une personne ou une population.
- Le recueil, réalisation et diffusion de supports et d'outils d'information et de conseil en vue de réduire l'effet ou la prévalence d'un trouble chez une personne ou une population. »

Dans le but de former les futurs orthophonistes à cette pratique professionnelle, le référentiel de formation du certificat de capacité d'orthophoniste fait figurer la prévention comme un élément de contenu dans plusieurs unités d'enseignements. En effet, nous retrouvons cette démarche préventive au sein des U.E :

- 2.3 Oto-Rhino-laryngologie (ORL)
- 5.1 Communication et langage oral
- 5.2 Langage écrit, graphisme et écriture
- 5.3 Cognition mathématique
- 5.4 Troubles de l'oralité
- 5.5 Audition
- 5.6 Phonation et Déglutition
- 5.7 Pathologies neurologiques
- 5.8 Handicap

#### 4.3. Les acteurs de la prévention en orthophonie

La prévention orthophonique touche un public varié. Effectivement, elle s'adresse au patient mais également à son entourage notamment aux aidants. Elle s'inscrit aussi dans l'information et la formation des professionnels de santé, de la petite enfance, de l'éducation nationale ou encore auprès des professionnels en gériatrie.

Par ailleurs, les actions de prévention ne sont pas reconnues par la nomenclature en vigueur. C'est pourquoi, cette pratique professionnelle est difficilement réalisable dans le cadre d'une activité orthophonique en libéral. Ainsi, les actions de prévention sont majoritairement initiées par les associations nationales et locales. En France, nous pouvons relever 48 associations locales de prévention en orthophonie. Il est toutefois possible que les orthophonistes soient rémunérés dans le cadre d'action de prévention même si cela reste encore très rare. Certaines actions sont également réalisées par les étudiants en orthophonie dans le cadre de leurs études.

#### 4.4. La prévention orthophonique en milieu scolaire : un enjeu majeur.

Le rapport Ringard en 2000 définit les troubles du langage oral et du langage écrit comme des enjeux majeurs de santé publique. De ce fait, la mise en lumière des troubles du langage écrit a permis de nombreux avancements. En effet, à la suite de ce rapport, un ensemble de mesures ont été amorcées dans le but de mieux prévenir, repérer, dépister et prendre en soin ces troubles. De surcroît, l'inclusion en milieu scolaire des élèves ayant un trouble du langage a également été mise en avant par ce rapport.

Les difficultés persistantes dans le domaine du langage écrit et de la cognition mathématique sont susceptibles d'engendrer d'importantes conséquences sur le développement psychoaffectif et scolaire des élèves. C'est pourquoi il est important de repérer, dépister et diagnostiquer ces troubles. Les enseignants jouent un rôle fondamental dans le repérage de ces troubles. De ce fait, ils doivent être informés des étapes du développement mais également des signes d'alerte des troubles afin d'orienter les enfants concernés vers des professionnels de santé compétents. La commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant (CNNSE) constate que : « Les interventions préventives restent mal connues et rarement effectuées à temps alors même qu'elles ont une efficacité prouvée dans certaines situations. Par exemple les difficultés d'acquisition du langage écrit en début de primaire ». Cette commission relève également que les enseignants ne se sentent pas toujours soutenus pour dialoguer avec le secteur médical sur les difficultés rencontrées par les élèves, l'intérêt d'une prise en soin ou non et la nature des soins apportés à l'enfant.

Aujourd'hui, le dépistage et la prise en soin des troubles du langage sont au cœur des préoccupations des politiques de santé publique. Dans le plan santé en cours, il est estimé que 8,5% à 13% des enfants en CE1 auraient un retard significatif en lecture et de 6,6 % à 7,5 % présenteraient une forme spécifique, sévère et durable des troubles du langage écrit (dyslexie, dysorthographe). » (Ministère de la Santé et de la prévention, 2018)

Par ailleurs, plusieurs études ont démontré la corrélation entre les capacités en langage écrit, la réussite scolaire et par la suite la réussite professionnelle. De surcroît, le dépistage des troubles du langage contribuerait à la prévention de l'illettrisme (Billard, 2001).

L'ensemble de ces constats, documents et études met en évidence l'intérêt de réaliser des actions de prévention sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants afin qu'ils puissent repérer les signes d'alerte de ces différents troubles et orienter les élèves concernés. Mieux connaître ces troubles leur permettrait de mieux inclure les élèves ayant des troubles des apprentissages au sein du système scolaire.

Enfin, une des mesures contenues dans l'avenant n°19 du 25 février 2022 est la poursuite à titre expérimental des actions de prévention des troubles du langage et de la communication en milieu scolaire (en élargissant les territoires d'expérimentation en vue de la généralisation sur tout le territoire). Cette mesure souligne l'importance et le besoin d'actions de sensibilisation en milieu scolaire (FNO).

## **Problématiques et hypothèses générales**

Au sein d'une classe, il est estimé que 6 à 8% des élèves présentent un trouble spécifique des apprentissages. Les enseignants, au cœur des apprentissages et au contact des élèves tout au long de la semaine, s'avèrent donc être en première ligne pour repérer d'éventuelles difficultés scolaires pouvant être les signes de troubles spécifiques des apprentissages et les orienter vers des professionnels de santé notamment vers des orthophonistes.

De surcroît, les enseignants sont souvent confrontés aux préoccupations et interrogations des parents d'élèves quant aux difficultés de leur enfant.

Par ailleurs, ils ont pour mission d'inclure en milieu scolaire les élèves ayant des troubles spécifiques des apprentissages tout en se souciant de leurs besoins spécifiques. De ce fait, il apparaît primordial que les enseignants aient de solides connaissances sur ces troubles. Pour autant, ces troubles sont peu évoqués lors de leur parcours professionnel.

Par conséquent, dans le cadre de ce mémoire, nous proposons une action de sensibilisation sur les troubles spécifiques des apprentissages à des enseignants en école élémentaire. Pour compléter l'intervention, un livret récapitulatif est remis à chaque participant. L'objectif de cette action est de sensibiliser des enseignants sur les caractéristiques des troubles spécifiques des apprentissages et leurs retentissements en milieu scolaire.

Dans quelle mesure une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages et la prise en soin orthophonique aurait-elle un impact positif sur les connaissances et les sentiments de compétence des professeurs des écoles ?

Nous faisons l'hypothèse que l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages auprès des enseignants aurait une incidence positive sur leurs connaissances et renforcerait le lien enseignants/ orthophonistes.

# Matériel et méthode

## 1. Population

### 1.1. Les critères d'inclusion

L'action de sensibilisation est destinée aux professeurs des écoles enseignant en école élémentaire. Ces professeurs enseignent du CP au CM2. Les professeurs des écoles doivent être volontaires et disponibles.

Les écoles incluses dans cette étude sont :

- soit des écoles publiques.
- soit des écoles privées sous-contrat avec l'Etat.

Des enseignants de maternelle et des AESH ont demandé à participer à l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages. En effet, ils étaient très intéressés même si l'action n'était pas ciblée sur leur pratique professionnelle. Ils ont pu assister à l'action mais ils ne sont pas inclus dans l'analyse statistique.

### 1.2. Les critères d'exclusion

Les professeurs ayant reçu auparavant un certificat de capacité d'orthophoniste ne sont pas inclus.

Les établissements scolaires privés hors contrat avec l'état ne sont pas inclus.

Certains enseignants sont arrivés au milieu de l'action de sensibilisation ou sont partis avant la fin. Ces enseignants n'ont pas été inclus dans l'étude.

### 1.3. Le recrutement des écoles

Dans le but d'éveiller l'intérêt des enseignants pour l'action de sensibilisation, un programme détaillant le contenu et le déroulé de l'intervention a été créé (Cf. Annexe 1).

La première école recrutée est l'école de mon enfance dans laquelle j'ai réalisé mon stage de première année en milieu scolaire. J'avais parlé de mon projet de sujet de mémoire avec certains enseignants afin de recueillir leur avis sur son intérêt et sa pertinence. Dès le début, ils se sont

montrés enthousiastes à l'idée de participer à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.

Les autres écoles ont été recrutées à l'aide du réseau de l'association APPOLO (Association de Prévention des Pyrénées-Orientales en Langage Orthophonie). En effet, mon projet ainsi que le programme de mon action ont été relayés par mail à l'ensemble des orthophonistes adhérant à l'association. D'aucuns ont parlé de l'action aux écoles à proximité de leur lieu d'exercice et ont partagé le programme de l'action.

Le programme indiquait que je pouvais réaliser l'action de sensibilisation dans les écoles durant la période de novembre à décembre. Mes coordonnées étaient également précisées. Les directeurs des écoles ont alors pris contact avec moi par mail ou par appel téléphonique afin de discuter des modalités de l'intervention et des dates envisageables.

Ainsi, l'action de sensibilisation a été réalisée dans 5 écoles des Pyrénées-Orientales :

- l'école privée de Jeanne d'Arc de Perpignan
- l'école publique Julien Panchot de Canohès
- l'école publique Yves Duces de Clairà
- l'école publique Françoise Dolto d'Elne
- l'école publique Jules Verne de Torreilles.

## 2. Matériel et méthode

### 2.1. L'action de sensibilisation

#### 2.1.1 *Modalités*

L'action de sensibilisation dure 2 heures. Une des actions a été réalisée lors d'une journée pédagogique. Les autres interventions ont été réalisées après le temps scolaire, c'est-à-dire après 17h, lors de conseils des maîtres. J'ai animé l'ensemble des actions de sensibilisation.

Les actions ont eu lieu au sein des établissements scolaires dans une classe ou dans une salle polyvalente. La salle devait être pourvue d'un vidéoprojecteur afin de projeter le diaporama (support de la présentation orale de l'action).

#### 2.1.2 *La construction de l'action de sensibilisation*

L'action de sensibilisation a été pensée et réalisée dans l'objectif d'informer les enseignants sur les troubles des apprentissages afin qu'ils puissent davantage repérer, orienter, comprendre et inclure les élèves ayant un trouble des apprentissages.

L'action de sensibilisation s'est déroulée en présentiel. En effet, cette modalité permet de mobiliser l'apprenant en réalisant une intervention en accord avec les dernières découvertes des neurosciences. De plus, le fait d'aller à la rencontre des enseignants sur leur lieu de travail permet de créer du lien avec cette profession.

Afin que l'action de sensibilisation soit la plus efficace possible nous avons réfléchi le déroulé et le programme de l'intervention en incluant différentes méthodes d'animation.

Pour cela, 5 étapes ont été suivies pour créer cette action de sensibilisation :

##### A. L'analyse

Cette étape a pour but d'analyser les besoins des enseignants sur le thème des troubles des apprentissages. J'ai contacté différents enseignants pour échanger avec eux sur leurs connaissances des troubles des apprentissages et sur leurs attentes quant à la réalisation d'une action de sensibilisation animée par une étudiante en orthophonie.

## B. La conception

Cette étape nous a permis de décider quelles connaissances, quels savoirs faire et quels savoirs être nous voulions que les participants acquièrent. Pour cette action de sensibilisation, 2 grands axes ont été ciblés : les connaissances théoriques sur les troubles des apprentissages et des sentiments de compétences intrinsèques à leur pratique professionnelle.

### Connaissances théoriques à transmettre aux participants :

- Des connaissances générales sur les troubles spécifiques des apprentissages.
- Des connaissances sur les difficultés rencontrées par les élèves ayant un trouble spécifique des apprentissages.

- Les signes d'alerte des différents troubles
- Des apports sur les aménagements et adaptations pédagogiques
- Des précisions sur le rôle de l'orthophoniste

### Renforcer des sentiments de compétence

- sur leurs connaissances théoriques
- sur leur capacité à repérer un élève ayant éventuellement un trouble spécifique des apprentissages
- sur leur compréhension des difficultés des élèves ayant un trouble spécifique des apprentissages.
- sur l'importance et la légitimité de la collaboration enseignants-orthophonistes.

## C. La fabrication

Cette étape consiste à l'organisation des connaissances et des ressources à transmettre aux participants de la manière la plus optimale et efficiente possible.

### Les 4 piliers de l'apprentissage

L'action de sensibilisation a été conçue en tenant compte des **4 piliers de l'apprentissage** (Dehaene, 2018). Mobiliser ces 4 piliers maximise l'apprentissage chez les sujets. Les 4 piliers en question sont :

- **L'attention** : sans attention apprendre n'est pas possible. C'est pourquoi, il est important de capter l'attention des participants.

Pour cela, l'action de sensibilisation a été pensée de manière multimodale (auditive et visuelle), en variant le type d'activité (Vrai/faux, mises en situation, étude de cas, exposé de connaissances...) et en essayant de faire ressentir des émotions aux participants pour renforcer les processus de mémorisation sur le long terme. Par ailleurs, pendant l'intervention orale, les participants sont interpellés lors de notions fondamentales par des formulations de type « J'attire votre attention sur... ».

- **L'engagement actif** : un participant passif n'apprend pas de manière optimale. Il doit être acteur de ses apprentissages.

Pour ce faire, un climat favorisant la liberté d'expression est initié au sein du groupe de participants. Des activités d'expérimentation ont été pensées (Vrai/faux, étude de cas, mises en situation). De plus, les participants peuvent apporter des éléments de leur pratique professionnelle à tout moment de l'intervention. Si les participants sont curieux, ont conscience de leur besoin d'apprendre et s'ils ont envie d'apprendre, les participants sont engagés activement.

- **Le retour sur erreur** : l'erreur et l'incertitude sont indispensables aux apprentissages. En effet, un apprentissage se déclenche lorsqu'un signal d'erreur indique au cerveau que l'apprentissage n'est pas parfaitement prévisible. Voir les autres se tromper serait plus bénéfique pour l'apprentissage que de se tromper soi-même.

De ce fait, des pratiques par essais-erreurs sont présentes durant l'action de prévention. (Quizz, étude de cas, mises en situation).

- La **consolidation** : plusieurs facteurs favorisent une meilleure consolidation en mémoire : la répétition, les associations de connaissances, les émotions et le multisensoriel. Plus un apprentissage est répété, plus les sillons neuronaux sont renforcés ce qui entraîne une automatisation de l'apprentissage.

Pour cela, certaines connaissances sont répétées à plusieurs reprises pendant l'action. Par ailleurs, le livret remis à chaque participant permet aux participants de réactiver leurs connaissances sur le long terme. De surcroît, il est important de faire du lien entre les connaissances des apprenants et les nouveaux apprentissages qu'on souhaite qu'ils intègrent.

Si une information est conjointement vue et entendue, l'apprentissage est meilleur (Calvert et al., 2000) (Gellevij et al., 2002) . Nous parlons alors d'**apprentissage multisensoriel**. Effectivement, cela renforce la trace en mémoire ainsi que l'accès à l'information acquise. De

plus, si un texte est associé à des images, l'apprentissage est meilleur. De ce fait, les informations sont explicitées à l'oral mais aussi à l'écrit projetées, par le diaporama (Annexe 5). Par ailleurs, les participants retrouvent les connaissances sous une forme différente dans le livret.

La mémoire et **les émotions** sont en lien (Tyng et al., 2017). En effet, si les apprenants vivent une situation émotionnelle, ils mémorisent mieux que s'ils avaient vécu une situation neutre. Le matériel pédagogique émotionnel provoquant des émotions positives favorise la compréhension et le transfert des connaissances. C'est pourquoi, nous avons essayé d'inclure des éléments pouvant entraîner l'émergence d'émotions positives dans le but de favoriser les apprentissages. Pour cela, les supports pédagogiques ont été pensés colorés, illustrés (images et photos sur le diaporama et le livret), humoristiques (Extraits de BD humoristiques sur le diaporama). Des anecdotes (de stage, des recherches issues de la littérature scientifique etc.) sont associées aux éléments théoriques. Des exercices ludopédagogiques sont présents (Quizz, mise en situation etc...). De plus, un cadre clair et bienveillant est posé afin que les interactions entre les différents acteurs soient possibles et riches. Des émotions peuvent être véhiculées durant ces moments d'échanges.

### Les 6 principes clés de la structuration d'une intervention

Les principes clés pour structurer une intervention au regard des 4 piliers de l'apprentissage ont été pris en compte lors de la fabrication de l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages. 6 principes clés sont avancés (Van Dijk, 2019):

- **La diversité** : le changement de rythme est primordial pour capter l'attention. Les techniques et méthodes pédagogiques sont donc diversifiées au sein de l'action (Vrai/faux, mises en situation, étude de cas...)

- **L'adaptation** : l'action est adaptée au public ciblé.

- **La répétition** : la répétition des connaissances dans le temps a été respectée sur le temps de l'action mais difficile à mettre en place sur le long terme c'est pourquoi un livret a été remis à chaque participant pour qu'il puisse revenir sur les connaissances apportées pendant l'action.

- **La participation** : mobiliser, solliciter, engager l'apprenant est primordial.

- **La durée** : en présentiel, les séquences d'une 1h30 à 2h sont plus adaptées pour maintenir l'attention des participants. C'est pourquoi, l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages a été pensée sur 2 heures

- **La progression pédagogique** : il est important de penser les différentes séquences afin de favoriser la progression des participants et l'ancrage des connaissances. Pour cela, la méthode des 3A et du séquençage a été utilisée.

### La méthode du séquençage

L'action est divisée en plusieurs séquences. Celles-ci sont chronométrées afin qu'elles soient reproductibles.

### La méthode des 3A (Van Dijk, 2019)

Elle a été utilisée dans la construction des différentes séquences :

- La **phase d'appel** a pour but d'éveiller l'intérêt des participants tout en introduisant une nouvelle notion.

- La **phase d'apport** correspond à l'introduction des connaissances théoriques en s'appuyant sur les éléments évoqués en phase d'appel.

- La **phase d'ancrage** est la phase qui permet de consolider les notions précédemment abordées.

### Le modèle CESPÉR

La méthode des 3A est à mettre en parallèle avec le modèle CESPÉR inspiré du modèle ADKAR (Hiatt, 2006). En effet, le modèle ADKAR présume qu'un changement s'opère dans la durée si 5 étapes sont respectées :

- La **prise de conscience** d'un besoin de changement (Phase appel).
- L'**envie** de changer (Phase appel).
- La **connaissance** de « comment » changer (Phase apport).
- La **mise en application** de nouvelles capacités et comportements (Phase ancrage).

- Le **renforcement** du changement notamment par des signes de reconnaissance (Phase ancrage).

Avant de réaliser l'action de sensibilisation au sein des écoles, j'ai présenté l'action à un échantillon test de participants afin de pouvoir réajuster certains contenus.

#### D. La formation

L'action de sensibilisation a été réalisée en présentiel au sein des écoles.

#### E. L'évaluation

Un questionnaire d'évaluation des connaissances sur les troubles des apprentissages et les sentiments de compétences (cf. Annexe 2) est rempli par chaque participant à des moments-clés différents : en amont, après et à distance de l'intervention. De plus, un questionnaire de satisfaction est complété par chaque participant après l'action de sensibilisation.

### 2.1.3. Contenu de l'action de sensibilisation

#### L'introduction

La première partie correspond à la présentation de l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.

Elle permet de :

- Me présenter : étudiante orthophoniste en 5<sup>ème</sup> et dernière année de mon cursus universitaire.
- Présentation des participants
- Présentation du mémoire de fin d'étude : création d'une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages destinée aux enseignants exerçant en école élémentaire qui s'inscrit dans un mémoire de recherche, intérêt des questionnaires pour mon mémoire.
- Le questionnaire avant l'action de sensibilisation est distribué aux participants. Les consignes sont énoncées (plusieurs réponses sont possibles, il est important de

répondre à toutes les questions, c'est un questionnaire anonyme etc...). Les participants remplissent les questionnaires.

- Les questionnaires sont relevés.
- Le déroulé de l'action est expliqué aux participants.

### La chaîne narrative

La deuxième partie est la partie centrale de l'action de sensibilisation. Elle est structurée en 5 séquences : Les troubles spécifiques des apprentissages Généralités, les troubles du langage écrit, les troubles de la cognition mathématique, l'orthophonie et les troubles des apprentissages et pour finir les adaptations et les aménagements pédagogiques.

Au sein de ces 5 séquences, des contenus ludopédagogiques sont inclus :

- un quizz vrai-faux : ce quizz est réalisé au début de l'action de sensibilisation. Par ce procédé, des idées reçues sur les troubles spécifiques des apprentissages sont déconstruites. L'enseignant se questionne sur les affirmations présentées et tente de dire si elles sont justes ou fausses. Cet élément ludopédagogique place les participants dans une dynamique de réflexion active et encourage leur participation dès les premières minutes de l'intervention.

- des mises en situation : ces contenus sont au début des séquences sur les types de troubles des apprentissages. Ils ont pour but de permettre aux enseignants de pouvoir se rendre compte de ce que vit un enfant ayant un trouble des apprentissages et que cela peut être un véritable handicap invisible au quotidien. Ils ont également pour vocation d'engager l'intérêt des enseignants pour les éléments théoriques développés par la suite.

- des « Zoom » qui sont à la fin des séquences sur les types de trouble des apprentissages. Ils permettent de faire du lien entre les connaissances théoriques de la séquence et le métier d'enseignant (dictée, lecture à haute voix, copie de texte, tables de multiplication). Les enseignants sont amenés à s'interroger sur la pertinence de certaines pratiques pédagogiques pour les élèves ayant un trouble spécifique des apprentissages. Ces zooms ont également pour but de susciter l'intérêt des enseignants sur l'importance des aménagements scolaires.

- une étude de cas. Ce procédé a pour but de reprendre les éléments vus dans les séquences précédentes et dans un deuxième temps de mettre les propres connaissances des participants au service du groupe. En effet, les enseignants ont pour la plupart déjà mis en place des aménagements scolaires au sein de leur classe. Ce contenu permettra aux enseignants

d'expliquer à l'ensemble du groupe les aménagements déjà utilisés, leurs avantages et inconvénients.

### **1<sup>ère</sup> séquence : les troubles spécifiques des apprentissages**

En premier lieu, les troubles spécifiques des apprentissages sont présentés. En effet, il est primordial que les participants aient en tête que ce sont des troubles durables dus à une atypie cérébrale à différencier des difficultés scolaires. Par ailleurs, ces troubles neurodéveloppementaux sont souvent associés à d'autres troubles. « Les dys » est une autre terminologie pour parler des troubles spécifiques des apprentissages. Le fonctionnement cérébral atypique des élèves ayant un trouble des apprentissages ne leur permet pas d'assurer les situations de double tâche.

<b>Phase d'appel</b>	<b>Phase d'apport</b>	<b>Phase d'ancrage</b>
Vrai/faux sur des généralités sur les troubles des apprentissages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition troubles spécifiques des apprentissages, critères du DSM-5.</li> <li>- Les différentes terminologies</li> <li>- Les troubles associés</li> <li>- Troubles et difficultés : quelle différence ?</li> </ul>	La double tâche : conséquence d'un trouble des apprentissages dans cette situation de double tâche.

### **2<sup>ème</sup> séquence : Les troubles du langage écrit**

Ensuite, nous abordons les troubles du langage écrit. Nous commençons par le trouble spécifique des apprentissages avec déficit en lecture puis nous développons le trouble spécifique des apprentissages avec déficit en orthographe/ expression écrite. Il est précisé que ces deux troubles ne sont pas toujours associés.

Dans cette séquence, il est important que les enseignants prennent conscience que la lecture et l'écriture demandent un grand nombre de compétences. Par ailleurs, les signes d'alerte sont également des éléments phares à mémoriser par les participants.

A travers, les « zooms » sur la copie et la dictée, les enseignants sont amenés à réfléchir sur les attentes et la pertinence de certaines tâches scolaires.

Phase d'appel	Phase d'apport	Phase d'ancrage
<p>Mise en situation : Lecture d'un texte simulant ce que ressent un enfant ayant un trouble spécifique des apprentissages avec déficit en lecture.</p> <p>Consigne : Vous avez 1 minute pour lire ce texte et relever les verbes.</p> <p>À la suite de cela, les enseignants s'expriment sur leur ressenti et les difficultés rencontrées.</p>	<p><u>Déficit en lecture</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'acte de lire : Les 2 voies de lecture, les prérequis à la lecture et la plasticité cérébrale.</li> <li>- Définition et prévalence</li> <li>- Les signes d'alerte</li> <li>- Les manifestations possibles</li> </ul>	<p>« Zoom » sur la copie : Bonne ou mauvaise idée ?</p>
	<p><u>Déficit en orthographe et expression écrite</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prérequis</li> <li>- Définition</li> <li>- Les signes d'alerte</li> <li>- Les manifestations possibles</li> </ul>	<p>« Zoom » sur la dictée : Bonne ou mauvaise idée ?</p>

### 3<sup>ème</sup> séquence : Les troubles de la cognition mathématique

Dans cette partie, nous abordons les troubles de la cognition mathématique. Dans cette séquence, l'attention des participants doit être portée sur la multitude des compétences impliquées dans les mathématiques, les signes d'alerte et les différentes causes d'un trouble de la cognition mathématique. De surcroît, ils doivent avoir en tête que le raisonnement logique sert de socle à l'ensemble des apprentissages.

Phase d'appel	Phase d'apport	Phase d'ancrage
<p>Mise en situation : équations à résoudre.</p> <p>Consigne : Vous avez 1 minute pour résoudre ces équations.</p> <p>À la suite de cela, les enseignants s'expriment sur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prérequis aux mathématiques</li> <li>- Le raisonnement : socle des apprentissages.</li> <li>- Définition et prévalence</li> <li>- Les signes d'alerte</li> <li>- Les différentes causes</li> </ul>	<p>« Zoom » sur l'apprentissage par cœur des tables de multiplication : bonne ou mauvaise idée ?</p>

leur ressenti et les difficultés rencontrées.		
---	--	--

#### 4<sup>ème</sup> séquence : Et l'orthophonie dans tout ça ?

Cette séquence a pour fonction d'expliquer comment un diagnostic de trouble spécifique des apprentissages est posé en détaillant les différentes étapes d'un bilan orthophonique. Cette partie développe également le rôle de l'orthophoniste dans la prise en soin des patients ayant un trouble spécifique des apprentissages. Par ailleurs, un point est également fait sur le secret médical auquel sont soumis les orthophonistes. Et pour finir, les bénéfices d'une collaboration enseignant-orthophoniste sont détaillés.

- Déroulé d'un bilan orthophonique : nécessite une prescription médicale, l'anamnèse, les tests étalonnés, l'analyse clinique et le compte-rendu orthophonique.
- L'orthophonie est à visée thérapeutique et non pédagogique.
- Le secret médical
- La collaboration enseignants-orthophonistes : utile et précieuse (lorsqu'elle est possible) à la fois pour le patient, l'enseignant et l'orthophoniste.

#### 5<sup>ème</sup> séquence : Les aménagements et adaptations pédagogiques.

Dans cette dernière séquence, les enseignants en ayant les éléments des séquences précédentes sont amenés à se questionner sur la mise en place d'adaptations et d'aménagements au sein de leur classe. Pour ce faire, des ressources et outils concrets sont portés à leur connaissance. Pour terminer, les bénéfices de ces adaptations et aménagements pour l'élève sont soulignés.

Phase d'appel	Phase d'apport	Phase d'ancrage
<p>Etude de cas : Nathan scolarisé en classe de CE2.</p> <p>- Liste des particularités relevées par la maîtresse et par les parents.</p> <p>Les enseignants doivent alors répondre à deux questions à l'oral :</p> <p>- A quelle (s) pathologie (s) cela vous fait-il penser ?</p>	<p>- Les grands axes et idées d'aménagements et d'adaptations scolaires</p> <p>- Des ressources pratiques par trouble en fonction des difficultés rencontrées par l'élève.</p>	<p>Les bénéfices des aménagements et adaptations scolaires pour l'élève.</p>

<p><b>→ Mobilisation des connaissances vues précédemment.</b></p> <p>- Vers quel (s) professionnel (s) orienterez-vous cet élève ?</p> <p><b>→ Le groupe va faire émerger des connaissances sur les différents professionnels pouvant prendre en soin les élèves ayant un trouble des apprentissages.</b></p> <p>Une troisième question est posée aux enseignants : Quels aménagements et adaptations proposeriez-vous à cet élève-là ?</p> <p>Un post-it est distribué à chaque enseignant pour qu'il inscrive une réponse.</p> <p>-&gt; Mise en commun des réponses du groupe.</p>		
--	--	--

### La clôture de l'action de sensibilisation

Avant de mettre fin à l'action de sensibilisation, nous nous assurons que les participants n'ont plus de questions à poser. Nous remercions les participants pour leur intérêt porté à cette action sur les troubles des apprentissages. Un livret (Annexe 4) créé dans le cadre de cette intervention est distribué à chaque participant. Ce livret récapitule tout ce qui a été abordé lors de l'action. De ce fait, les enseignants pourront s'y référer en cas de doute ou d'oubli. Le questionnaire post-action est distribué à chaque participant et est rempli sur place.

#### 2.2. Le diaporama

Un diaporama (Annexe5) a été créé pour illustrer les propos explicités durant l'action. Il a pour vocation de synthétiser les éléments apportés, capter l'attention des participants, renforcer l'impact du discours et servir de fil conducteur tout au long de l'intervention. Dans ce but, le

diaporama a été construit en tenant compte de quelques recommandations (BOUCHET et al., 2023):

- Utilisation de titre plein : permet de garder le sens du message et de structurer les différentes parties exposées.
- Veiller à la lisibilité en utilisant des textes courts, des fonds clairs et une ligne graphique.
- Faire ressortir le contenu important : listes à puces, souligner ou mettre en gras les informations importantes.
- Renforcer l'impact du message en intégrant des éléments visuels tels que des images ou encore des photos.

### 2.3. Le livret

Un livret (cf. annexe 4) a été élaboré afin de reprendre l'ensemble du contenu de l'action de sensibilisation. Il a été créé sous format A4 par souci de lisibilité.

Il a pour objectif de permettre aux participants de s'appropriier les éléments apportés lors de l'action et de pouvoir réactiver les connaissances apprises dans le temps. Il a été conçu de façon à favoriser la mémorisation (BOUCHET et al., 2023). Pour cela, des visuels impactant ont été utilisés et un travail de mise en page a été effectué.

Dans ce livret, en complément de contenu de l'action de sensibilisation, un glossaire et des ressources pratiques (références de livres, de logiciels, de sites internet etc.) ont été ajoutés.

### 2.4. Le questionnaire

#### 2.4.1 Modalités

Un questionnaire (cf. Annexe 2) a été élaboré pour évaluer l'efficacité de l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages. Le temps de réponse est estimé à 5-10 minutes. Les questionnaires sont anonymes. Le questionnaire est constitué de questions à choix multiples afin que les participants ne mettent pas trop de temps à remplir ce document et pour exploiter plus aisément les données récoltées en analyse statistique.

3 questionnaires identiques sont distribués à chaque enseignant : un premier questionnaire avant l'action de formation, un deuxième juste après et un troisième 6 semaines après l'action. Les deux premiers questionnaires sont réalisés sur place le jour de l'action. Le questionnaire à

distance de l'action a été envoyé à chaque école participante sous format de Google Forms 6 semaines après l'action.

#### *2.4.2 Contenu du questionnaire*

##### Partie 1 : Profil des participants

Cette partie du questionnaire permet de recueillir des informations sur le profil des participants : l'âge, le sexe, les diplômes obtenus, la classe enseignée et si le participant a été déjà sensibilisé aux troubles des apprentissages. Ces informations permettront d'enrichir l'analyse statistique.

##### Partie 2 : Connaissances sur les troubles des apprentissages

Cette partie est constituée de 20 QCM. Elle a pour objectif d'évaluer les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages et notamment si l'action de sensibilisation a un impact sur leurs connaissances. Pour cela, 5 axes sont évalués :

- Les connaissances générales sur les troubles spécifiques des apprentissages.
- Les connaissances sur les difficultés rencontrées par les élèves ayant un trouble spécifique des apprentissages.
- Les signes d'alerte des différents troubles
- Les notions sur les aménagements et adaptations pédagogiques
- Le rôle de l'orthophoniste

L'ensemble de ces 5 axes seront abordés durant l'action de sensibilisation

##### Partie 3 : Sentiments de compétence

Cette partie est constituée de 6 affirmations. Le participant doit auto-évaluer son sentiment de compétence par rapport à chaque affirmation en se donnant une note entre 0 et 10. Cette partie permet de voir si le participant acquiert des compétences après l'action. Pour ce faire 4 compétences sont évaluées :

Compétence 1 : J'ai de bonnes connaissances sur les troubles des apprentissages.

Compétence 2 : Je me sens capable de repérer un élève ayant éventuellement un trouble spécifique des apprentissages.

Compétence 3 : je comprends les difficultés des élèves ayant un trouble spécifique des apprentissages.

Compétence 4 : Je me sens capable de mettre en place des adaptations et des aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages.

Compétence 5 : J'accorde de l'importance et de la légitimité à la collaboration enseignants-orthophonistes.

#### Questionnaire de satisfaction

Par ailleurs, un questionnaire de satisfaction est remis à chaque participant à la fin de l'action de sensibilisation. Il se compose de 4 items : satisfaction générale, apport sur les connaissances théoriques, qualité des explications et enfin la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant. Le participant pour chaque item a le choix entre 4 réponses : très satisfait, satisfait, peu satisfait et insatisfait.

En outre, un champ libre avec écrit « autres remarques » est proposé afin que le participant puisse exprimer son ressenti.

#### *2.4.3. La notation du questionnaire de connaissances*

Chaque question vaut 1 point. Pour avoir le point, toutes les bonnes réponses doivent être cochées et aucune réponse fautive ne doit être marquée. Sinon, le participant n'a pas de point. De ce fait, la notation du questionnaire de connaissances est assez sévère.

### 3. Statistiques et hypothèses

#### 3.1. L'analyse statistique

Afin d'étudier les caractéristiques interpersonnelles des participants nous avons réalisé des analyses descriptives sur le logiciel Excel. Pour analyser les différents résultats des questionnaires, nous avons utilisé le logiciel Statistica. Pour comparer deux échantillons dépendants, nous avons utilisé un test de Student pour les données normales et le test de Wilcoxon pour les données non-paramétriques. Dans le but de comparer trois échantillons dépendants, nous avons utilisé une ANOVA de mesures répétées pour les données normales et le test de Friedman pour les données non paramétriques. Pour objectiver l'influence de caractéristiques interpersonnelles nous avons réalisé une corrélation pour les variables continues et un t-test pour les variables discontinues. La différence entre deux groupes est significative lorsque  $p < 0,05$ .

#### 3.2. Les variables

##### 3.2.1. Variables indépendantes

###### 3.2.1.1. Variables indépendantes invoquées

Les variables indépendantes invoquées sont à prendre en considération :

- l'âge
- l'année d'obtention du diplôme
- la formation initiale
- la formation continue
- la classe enseignée

###### 3.2.1.2. Variables indépendantes provoquées

Les variables indépendantes provoquées notables sont :

- Le type de tâches effectuées dans les questionnaires :

Questionnaire 1 : items sur les connaissances générales, items sur les difficultés rencontrées par les élèves « dys », items sur les signes d’alerte, items sur les aménagements et les adaptations pédagogiques et items sur le rôle de l’orthophonie.

Questionnaire 2 : items de sentiments de compétence (auto-évaluation de 1 à 10)

Questionnaire 3 : items de satisfaction (très satisfait, satisfait, peu satisfait, insatisfait).

- la temporalité des questionnaires : évaluation à T0 (avant l’action de sensibilisation), évaluation à T1 (juste après l’action de sensibilisation) et à T2 (6 semaines après l’action de sensibilisation).

### 3.2.2 Variables dépendantes

Les données recueillies permettront d’analyser des scores par compétences et un score total.

### 3.3. Les hypothèses opérationnelles

**Hypothèse 1** : La participation à l’action de sensibilisation améliore les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages. Cela améliore leurs connaissances sur :

H1a. les connaissances générales des troubles des apprentissages.

H1b. les difficultés rencontrées par les élèves dys.

H1c. les signes d’alerte.

H1d. les aménagements / adaptations pédagogiques.

H1e. le rôle de l’orthophoniste.

**Hypothèse 2** : La participation à l’action de sensibilisation accroît le sentiment de compétences des enseignants. Cela améliore leur sentiment de compétence sur :

H2a. leurs connaissances théoriques

H2b. leur capacité à repérer un élève éventuellement dys.

H2c. leur compréhension des difficultés des enfants dys.

H2d. leur capacité à mettre en place des adaptations et des aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages.

H2e. l’importance et la légitimité de la collaboration enseignants- orthophonistes.

**Hypothèse 3** : Les participants sont satisfaits de l’action de sensibilisation.

- satisfaction générale
- Satisfaction sur l'apport des connaissances théoriques
- Satisfaction sur la qualité des explications
- Satisfaction sur la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant.

**Hypothèse complémentaire :** Les caractéristiques interindividuelles sont corrélées aux résultats aux questionnaires.

# RESULTATS

## 1. Les caractéristiques des participants

53 enseignants ont participé à l'action de sensibilisation. Ils ont rempli le questionnaire (Annexe 2) avant et après l'action (T0 et T1). Parmi ces 53 enseignants, 36 personnes ont rempli le questionnaire à distance (6 semaines après) de l'action (T3).

De ce fait, nous avons deux échantillons

- L'échantillon 1 est composé des 53 participants ayant assisté à l'intégralité de l'action de sensibilisation et répondu aux questionnaires avant et après l'action de sensibilisation. (à T0 et à T1).

- L'échantillon 2 est composé de 36 participants ayant assisté à l'action de sensibilisation en intégralité et ayant répondu aux questionnaires avant, après et à distance de l'action de sensibilisation. (À T0, T1, T2).

### 1.1. Le Sexe

Nous avons questionné les enseignants sur leur sexe.

#### Premier échantillon : 53 participants

Parmi les 53 répondants, nous trouvons 44 femmes et 9 hommes. Les femmes représentent 83,02% et les hommes 16,98%.

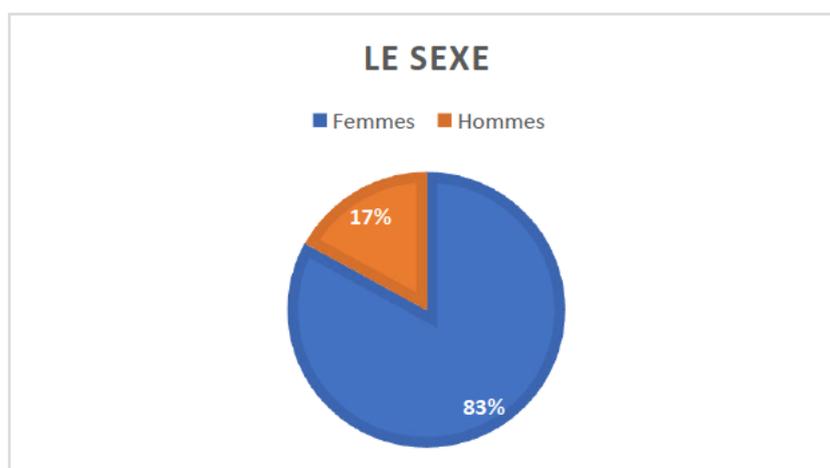


Figure 2: Répartition des participants de l'échantillon 1 par sexe

### 2ème échantillon : 36 participants

Parmi les 36 répondants, nous trouvons 30 femmes et 6 hommes. Les femmes représentent 83% et les hommes 17%.

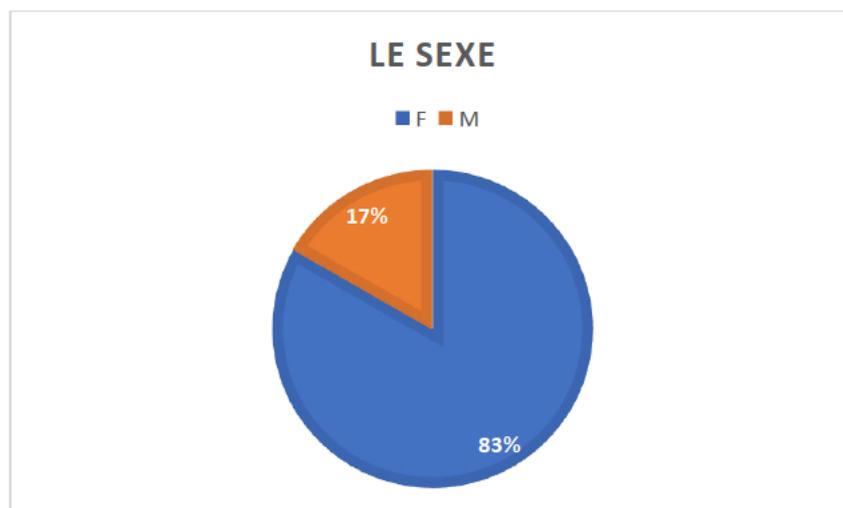


Figure 3: Répartition des participants de l'échantillon 2 par sexe

### 1.2. L'âge

Nous avons également demandé leur âge aux participants.

#### Premier échantillon : 53 participants

Nous observons que la grande majorité des participants a plus de 40 ans. De plus, presque la moitié des participants ont entre 41 et 50 ans. Par ailleurs, nous n'avons pas de participant âgé de moins de 29 ans. Par conséquent, nous remarquons une répartition hétérogène en termes d'âge. Cette répartition hétérogène peut s'expliquer par l'âge de départ à la retraite qui a été allongé au fur et à mesure des années. Mais, elle peut également s'expliquer par le fait que l'action a été réalisée dans des villages et non dans des zones d'éducation prioritaire, territoires où les enseignants diplômés depuis peu sont en majorité.

	Moyenne	Ecart-Type	Médiane	Maximum	Minimum
<b>L'âge</b>	46,43	7,82	48	60	29

L'âge	Effectif	Pourcentage
Entre 25 et 30 ans	1	1,88 %
Entre 31 et 35 ans	6	11,32 %
Entre 36 et 40 ans	4	7,55 %
Entre 41 et 45 ans	13	24,53 %
Entre 46 et 50 ans	12	22,64 %
Entre 51 et 55 ans	8	15,09 %
Entre 56 et 60 ans	9	16,98 %

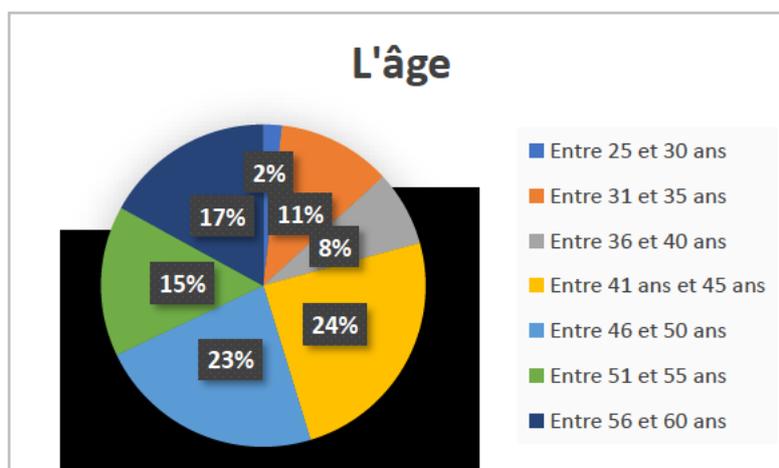


Figure 4: Répartition des participants de l'échantillon 1 par âge

### 2ème échantillon : 36 participants

Nous observons que la grande majorité des participants de cet échantillon ont également plus de 40 ans. De plus, la moitié des participants ont entre 41 et 50 ans. En outre, nous n'avons pas de participant âgé de moins de 29 ans. Par conséquent, nous remarquons une répartition hétérogène en termes d'âge. Nous retrouvons globalement la même répartition que dans le premier échantillon.

	Moyenne	Ecart-Type	Médiane	Maximum	Minimum
L'âge	44,22	7,72	45	57	29

L'âge	Effectif	Pourcentage
Entre 25 et 30 ans	1	2,77%
Entre 31 et 35 ans	6	16,67%
Entre 36 et 40 ans	4	11,11%
Entre 41 et 45 ans	8	22,22%
Entre 46 et 50 ans	10	27,78%
Entre 51 et 55 ans	4	11,11%
Entre 56 et 60 ans	3	8,33%

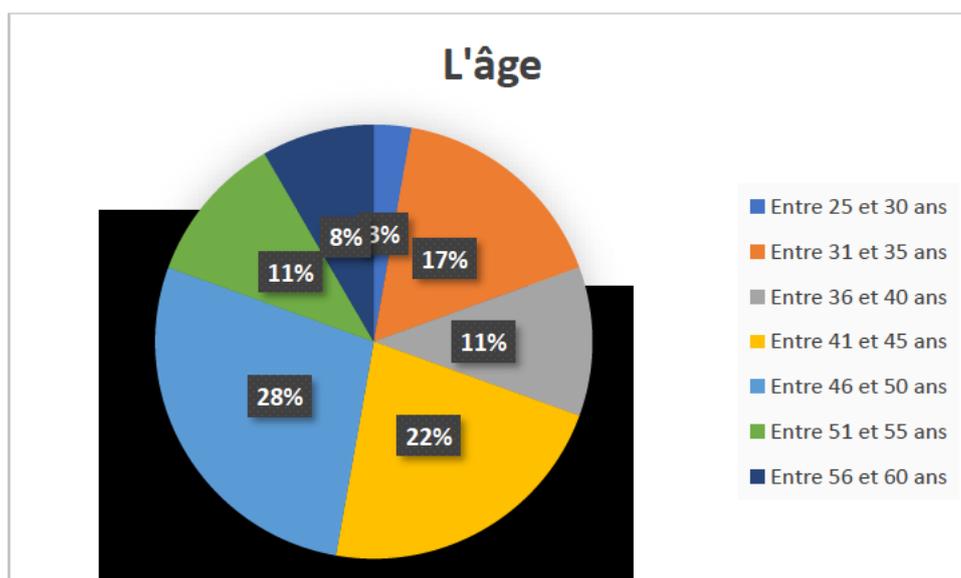


Figure 5: Répartition des participants de l'échantillon 2 par âge

### 1.3. La classe enseignée

Nous avons également questionné les participants sur la classe qu'ils enseignent.

*Premier échantillon : 53 participants*

Nous remarquons une répartition assez homogène entre les 5 niveaux différents. En effet, chaque niveau est compris entre 15 et 20%. Par ailleurs, nous notons que quelques professeurs des écoles enseignent en niveau double mais cela reste une minorité.

Classe enseignée	Effectif	Pourcentage
CP	8	15,09%
CP/CE1	2	3,77%
CE1	8	15,09%
CE1/CE2	1	1,87%
CE2	10	18,87%
CE2/CM1	1	1,87%
CM1	9	16,98%
CM1/CM2	4	7,55%
CM2	10	18,87%

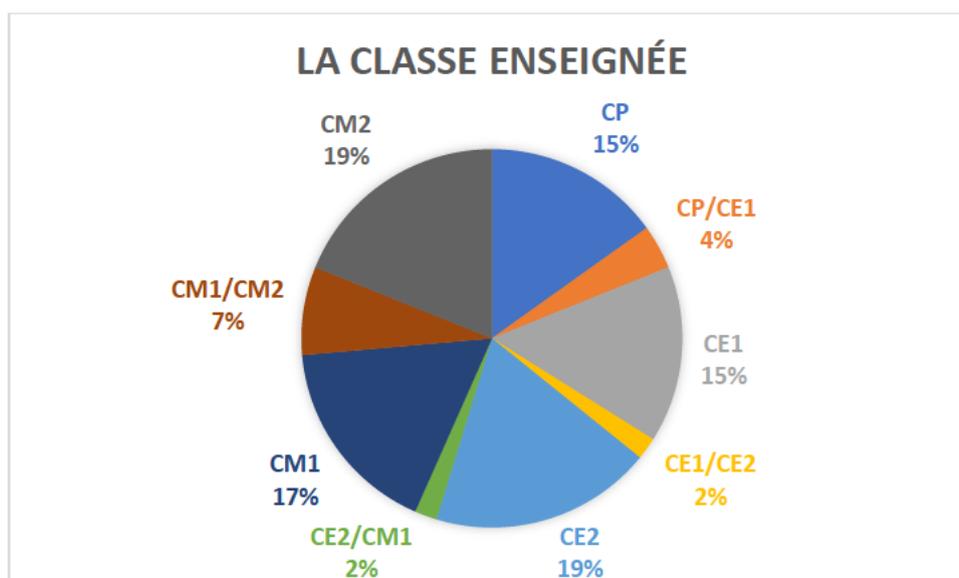


Figure 6: Répartition des participants de l'échantillon 1 par classe enseignée

### 2ème échantillon : 36 participants

Nous notons également une répartition assez homogène entre les 5 niveaux différents. En effet, chaque niveau est compris entre 13 et 20%. De même que pour l'échantillon 1, nous remarquons que quelques participants enseignent en niveau double mais cela reste une minorité. La répartition des classes enseignées ressemble à la répartition du premier échantillon.

Classe enseignée	Effectif	Pourcentage
CP	6	16,67%
CP/CE1	2	5,55%
CE1	5	13,89%
CE1/CE2	1	2,78%
CE2	5	13,89%
CE2/CM1	1	2,78%
CM1	7	19,44%
CM1/CM2	3	8,33%
CM2	6	16,67%

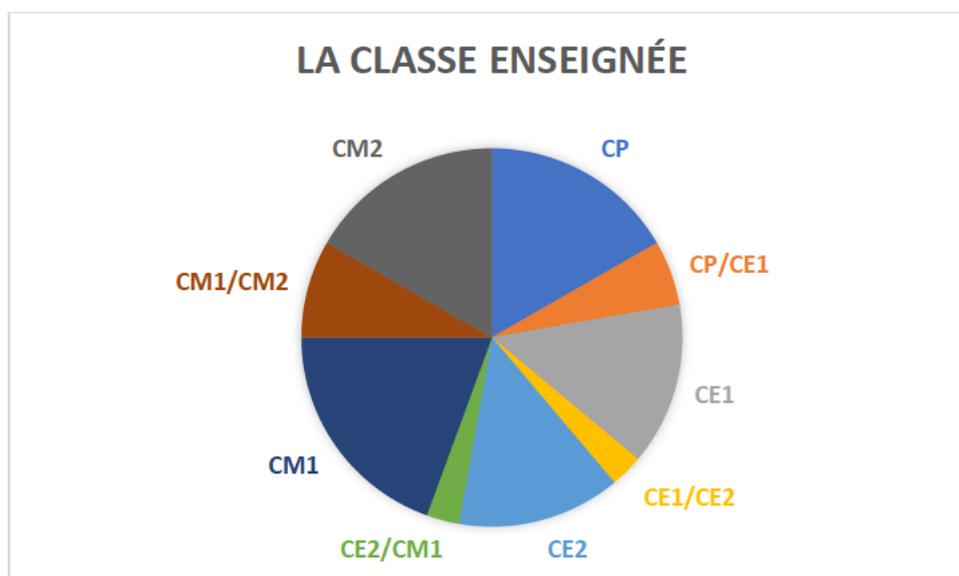


Figure 7: Répartition des participants de l'échantillon 2 par classe enseignée

#### 1.4. Le nombre d'années d'exercice

Nous avons également relevé le nombre d'années d'exercice des participants.

##### Premier échantillon : 53 participants

Nous remarquons que les extrêmes sont peu représentés de 0 à 5 ans et de 36 à 40 ans d'années d'exercice. Comme pour l'âge, ces sous-représentations peuvent s'expliquer par l'âge de départ à la retraite et le type de territoire touché par les actions de sensibilisation (c'est-à-dire dans les villages et non dans les zones d'éducation prioritaire). De surcroît, la répartition des autres groupes est plutôt homogène mais nous notons une majorité d'individus dans le groupe des enseignants ayant entre 16 et 20 ans d'années d'exercice.

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum	Minimum
<b>Le nombre d'années d'exercice</b>	20,77	8,46	20	36	5

	Effectif	Pourcentages
De 0 à 5 ans	1	1,88
De 6 à 10 ans	8	15,1
De 11 à 15 ans	5	9,43
De 16 à 20 ans	14	26,41
De 21 à 25 ans	8	15,09
De 26 à 30 ans	9	16,98

De 31 à 35 ans	7	13,21
De 36 à 40 ans	1	1,88

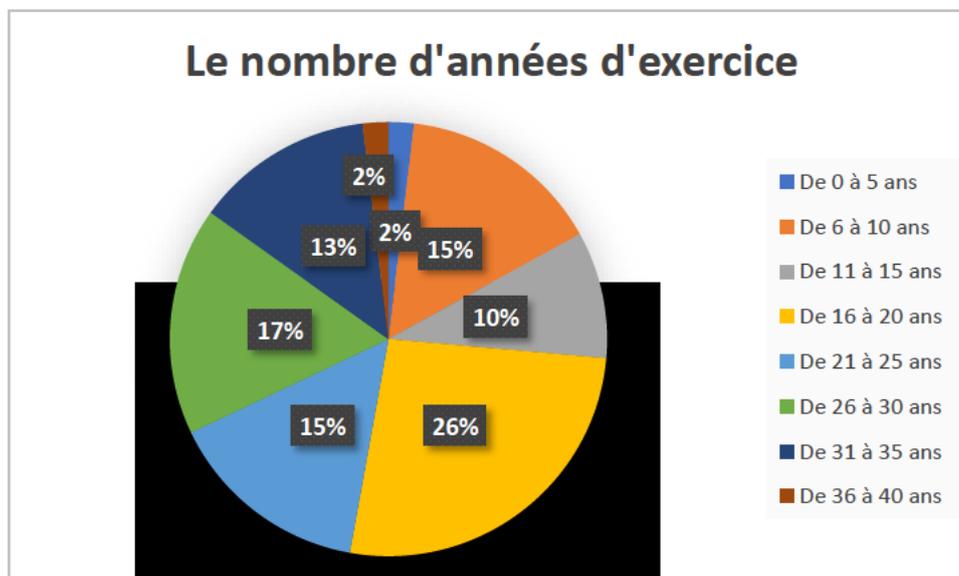


Figure 8: Répartition des participants de l'échantillon 1 par le nombre d'années d'exercice

### 2ème échantillon : 36 participants

Ce deuxième échantillon présente une représentation quasi similaire à l'échantillon 1. En effet, les extrêmes sont peu représentés de 0 à 5 ans et de 36 à 40 ans d'années d'exercice. De surcroît, la majorité des individus ont entre 16 et 20 ans d'expérience.

	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Maximum	Minimum
<b>Le nombre d'années d'exercice</b>	18,92	8,54	19	36	5

	Effectif	Pourcentages
De 0 à 5 ans	1	2,77%
De 6 à 10 ans	7	19,44%
De 11 à 15 ans	4	11,11%
De 16 à 20 ans	10	27,78%
De 21 à 25 ans	6	16,67%
De 26 à 30 ans	4	11,11%
De 31 à 35 ans	3	8,33%
De 36 à 40 ans	1	2,78%

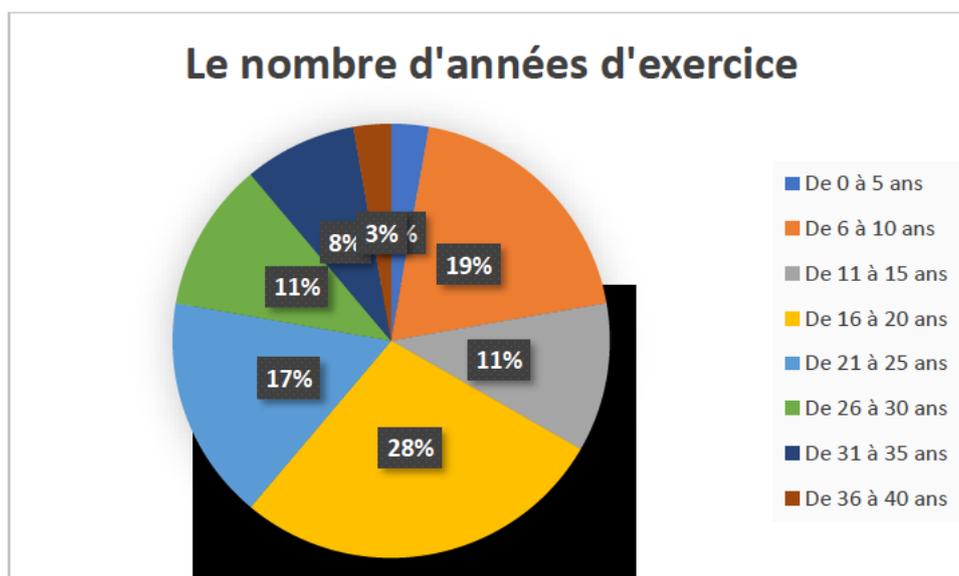


Figure 9: Répartition des participants de l'échantillon 2 par le nombre d'années d'exercice

## 1.5. La présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages au sein de leur formation initiale et continue.

### 1.5.1. En formation initiale

Nous avons questionné les enseignants sur la présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages lors de leur formation initiale.

#### Premier échantillon : 53 participants

La majorité des enseignants n'a pas reçu d'enseignement spécifique aux troubles des apprentissages lors de leur formation initiale. Néanmoins,  $\frac{2}{5}$  des enseignants ont eu des cours sur les troubles des apprentissages durant leurs études.

	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	22	41,51%
<b>Non</b>	31	58,49%

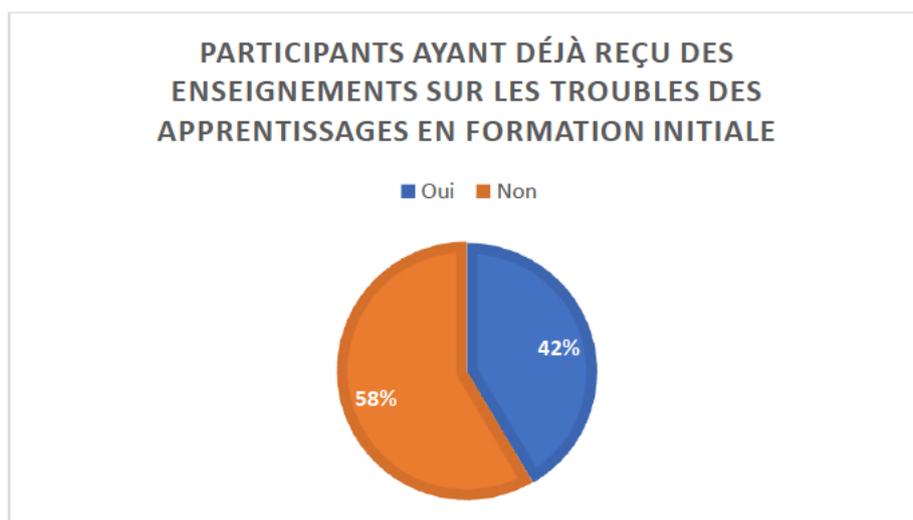


Figure 10: Présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale pour les participants de l'échantillon 1

### 2ème échantillon : 36 participants

Comme pour l'échantillon 1, la majorité des enseignants n'a pas reçu d'enseignement spécifique aux troubles des apprentissages lors de leur formation initiale. Toutefois,  $\frac{2}{5}$  des enseignants ont reçu des cours sur les troubles des apprentissages durant leurs études.

	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	15	41,67%
<b>Non</b>	21	58,33%

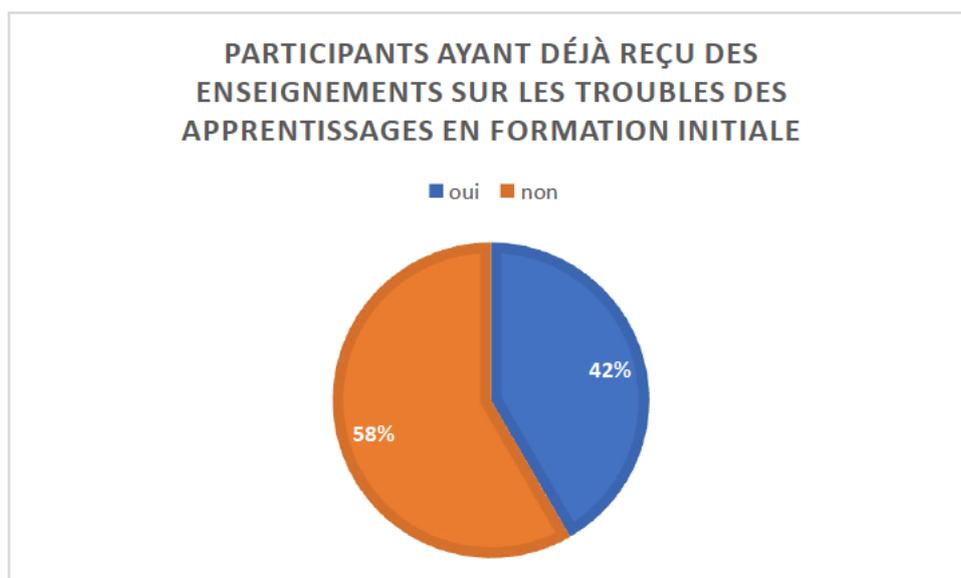


Figure 11: Présence d'enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale pour les participants de l'échantillon 2

### 1.5.2. En formation continue

Nous avons demandé aux enseignants s'ils avaient déjà participé à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.

#### Premier échantillon : 53 participants

Seulement 1 tiers des participants ont été sensibilisés aux troubles des apprentissages en formation continue.

	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	<b>19</b>	<b>35,85%</b>
<b>Non</b>	<b>34</b>	<b>64,15%</b>

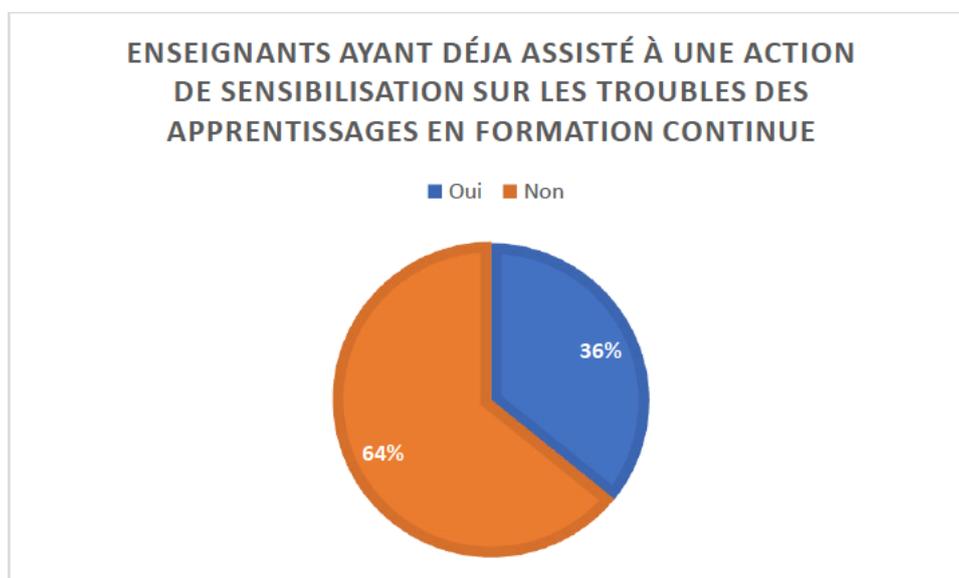


Figure 12: Participation des enseignants de l'échantillon 1 à une sensibilisation aux troubles des apprentissages au cours de leur formation continue

Nous avons également demandé aux participants ayant assisté à une action de sensibilisation dans quel cadre cette action avait été menée. La majorité des enseignants concernés ont été sensibilisés à ces troubles lors d'animations pédagogiques (formation continue).

	Effectif	Pourcentage
<b>Lors d'animations pédagogiques (formation continue)</b>	<b>13</b>	<b>68,42%</b>
<b>Lors de Formations syndicales</b>	<b>2</b>	<b>10,53%</b>
<b>Formations RASED</b>	<b>3</b>	<b>15,79%</b>
<b>Formation personnelle</b>	<b>1</b>	<b>5,26%</b>

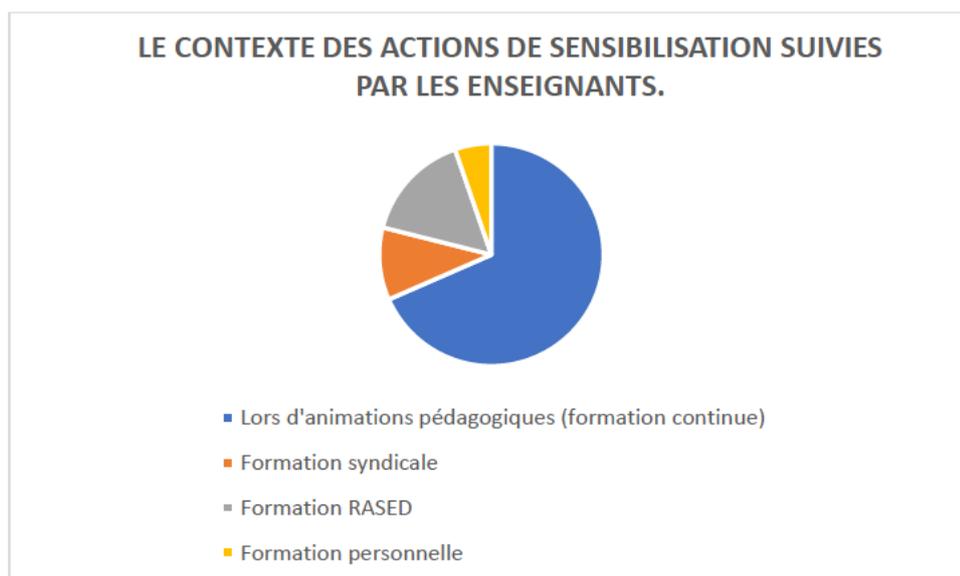


Figure 13: Répartition des enseignants de l'échantillon 1 ayant participé à une sensibilisation sur les troubles des apprentissages selon le contexte

### 2ème échantillon : 36 participants

Moins d'un tiers des participants ont été sensibilisés aux troubles des apprentissages en formation continue. Cette proportion est quasiment similaire à l'échantillon 1.

	Effectif	Pourcentage
<b>Oui</b>	10	27,78%
<b>Non</b>	26	72,22%

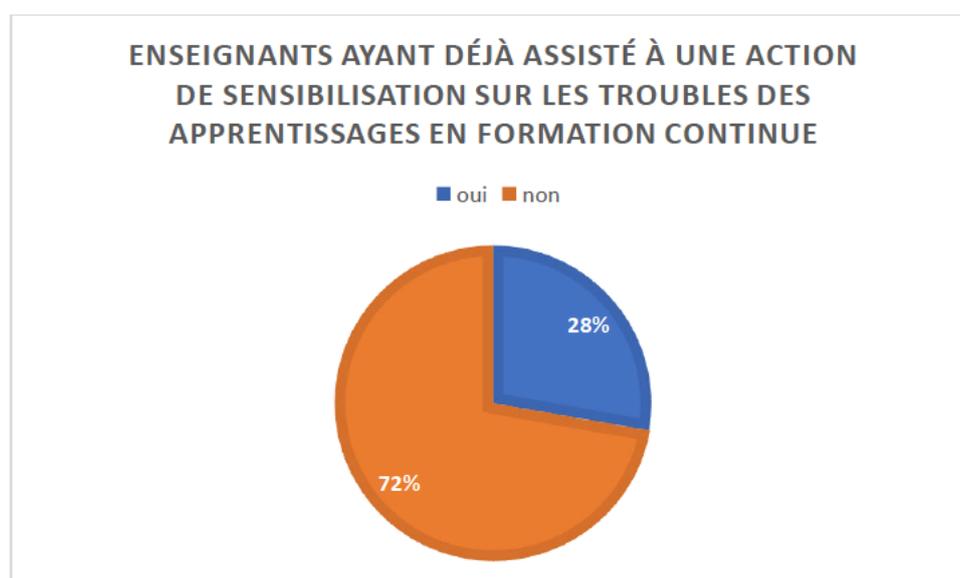


Figure 14: Participation des enseignants de l'échantillon 2 à une sensibilisation aux troubles des apprentissages au cours de leur formation continue.

Dans cet échantillon également, la majorité des enseignants concernés ont été sensibilisés à ces troubles lors d'animations pédagogiques (formation continue) comme pour l'échantillon 1.

	Effectif	Pourcentage
<b>Lors d'animations pédagogiques (formation continue)</b>	7	70%
<b>Lors de Formations syndicales</b>	2	20%
<b>Formation personnelle</b>	1	10%

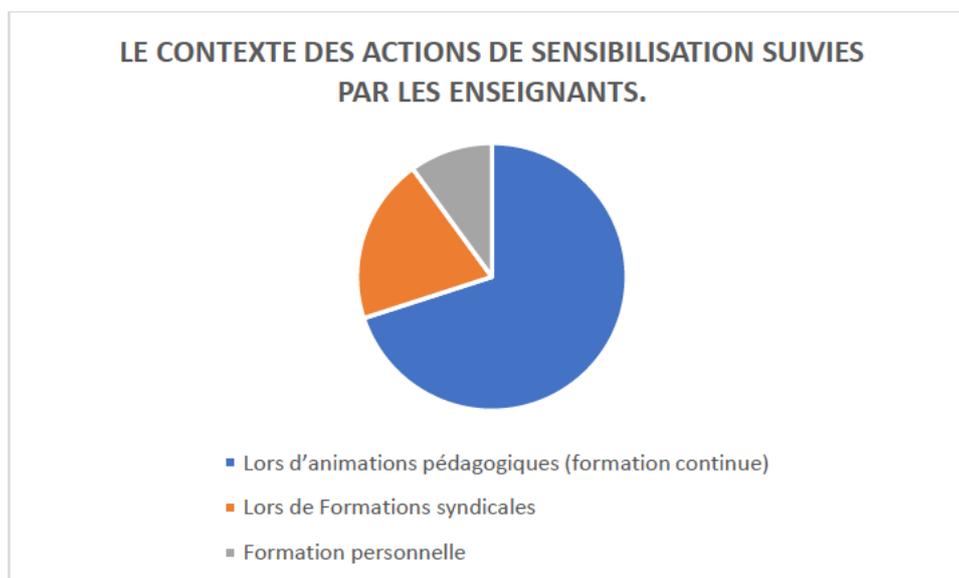


Figure 15: Répartition des enseignants de l'échantillon 2 ayant participé à une sensibilisation sur les troubles des apprentissages selon le contexte

## 2. Analyse par hypothèses opérationnelles

2.1. Hypothèse 1 : La participation à l'action de sensibilisation améliore les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages.

Nous comparons les scores généraux de la partie « Connaissances » du questionnaire (Annexe 2), avant, après et quelques semaines après l'action de sensibilisation afin d'évaluer l'évolution des connaissances des participants et leur maintien dans le temps. Cette partie est notée sur 20 points.

Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne / 20	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	8,02	2,13	8	4	13
Après l'action de sensibilisation	11,85	1,86	12	8	16

Données normales > T0 : Lilliefors  $p > 0,20$

T1 : Lilliefors  $p < 0,15$

Les connaissances sur les troubles des apprentissages après participation à l'action de sensibilisation augmentent de manière significative :  $t(52) = -13,05$  ;  $p < 0,0000001$ .

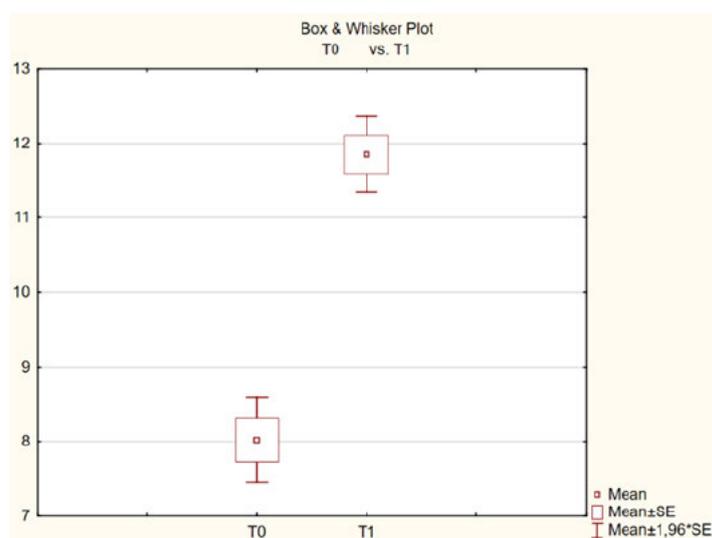


Figure 16: Scores totaux de l'échantillon 1 au questionnaire 1 à T0 et T1

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /20	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	7,88	2,12	8	5	13
Après l'action de sensibilisation	11,5	1,80	11	8	15
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	10,92	2,07	11	6	16

Données normales > T0 : Lilliefors  $p > 0,20$

T1 : Lilliefors  $p < 0,10$

T2 : Lilliefors  $p < 0,10$

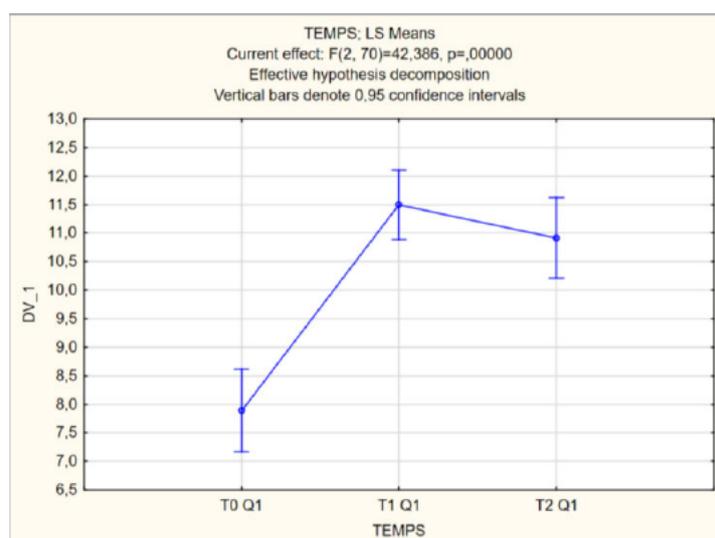


Figure 17: Scores totaux de l'échantillon 2 au questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

$$F(2, 70) = 42.386, p < 0,00001$$

Les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p < 0,000001$ ), T0 et T2 ( $p < 0,000001$ ). De plus, nous notons un léger déclin entre T1 et T2 non significatif ( $p = 0,21$ ).

### Sous- hypothèse 1a : les connaissances générales des troubles des apprentissages.

Nous évaluons également les scores par compétence. Nous analysons la compétence 1 « maîtriser les connaissances générales sur les troubles des apprentissages » qui correspond à 6

QCM notés sur 6 points. Ces 6 items correspondent à des questions sur la définition, les terminologies, les comorbidités ou encore l'origine des troubles des apprentissages.

Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /6	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	2,45	1,25	2	0	5
Après l'action de sensibilisation	3,32	1,22	3	1	5

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les connaissances générales des participants sur les troubles des apprentissages ont augmenté de manière significative après l'action de sensibilisation.  $Z = 3,84$  ;  $p = 0,000124$ .

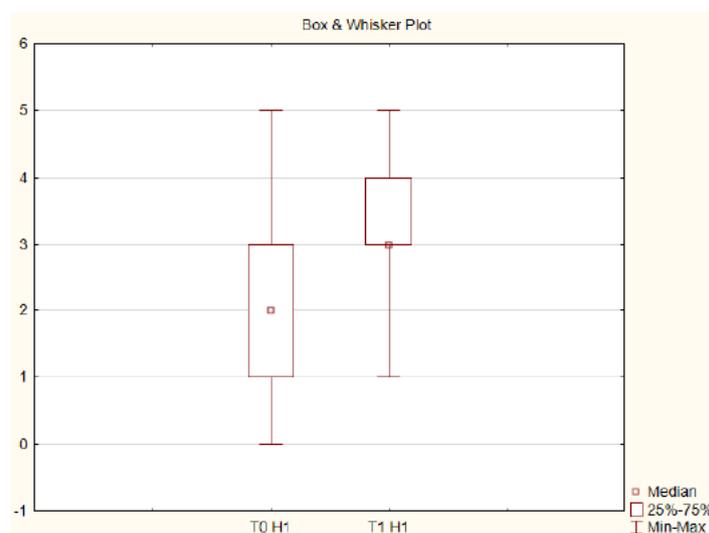


Figure 18: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 1 du questionnaire 1 à T0 et T1..

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /6	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	2,47	1,18	3	1	5
Après l'action de sensibilisation	3,14	1,12	3	1	5
A distance de l'action de	3,22	1,12	3	1	6

sensibilisation (6 semaines après)

Données non normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T2 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi sqr (N= 36, df= 2) = 9,15 ;  $p = 0,01031$

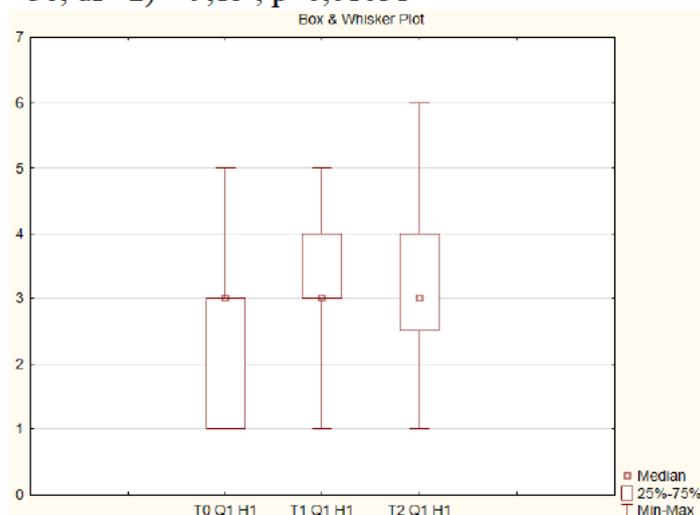


Figure 19: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items de la compétence 1 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 1 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p = 0,0121$ ), T0 et T2 ( $p = 0,008$ ). Les scores ont légèrement augmenté entre T1 et T2 de manière non significative ( $p = 0,88$ ).

### Sous- hypothèse 1b. les difficultés rencontrées par les élèves « dys ».

Nous évaluons la compétence 2 « comprendre les difficultés rencontrées par les élèves « dys » à travers 5 QCM notés sur 5 points. Ces 5 items correspondent à des questions sur le retentissement des troubles des apprentissages en milieu scolaire.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /5	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	2,47	1,07	2	1	5
Après l'action de sensibilisation	3,13	1,00	3	1	5

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les scores de la compétence 2 ont augmenté de manière significative après l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.  $Z = 3,47$  ;  $p = 0,000528$ .

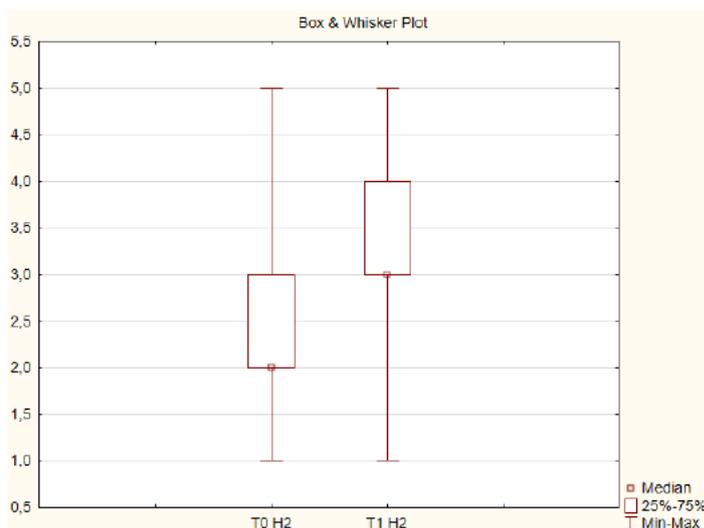


Figure 20: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 2 du questionnaire 1 à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /5	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	2,44	1,05	2	1	5
Après l'action de sensibilisation	3,08	1,024	3	1	5
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	2,5	0,97	2	1	5

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T2 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi sqr (N=36, df=2) = 8,55  $p = 0,01392$

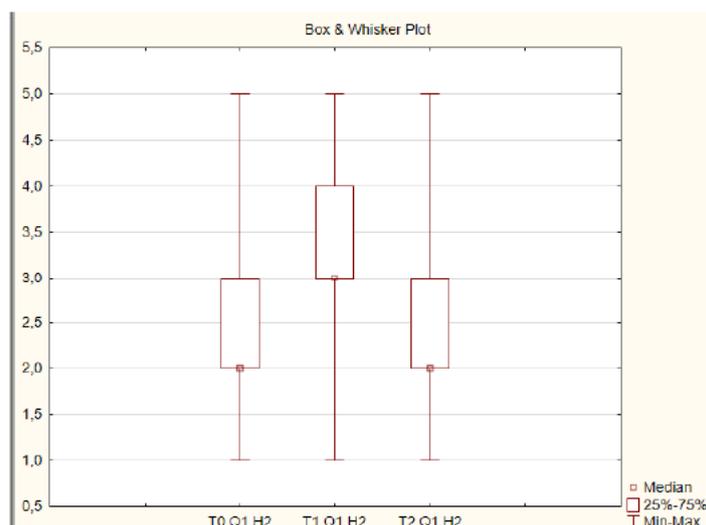


Figure 21: Scores totaux de l'échantillon 2 correspondant aux items de la compétence 2 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 3 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,0049$ ). Néanmoins, les scores entre T0 et T2 ( $p=0,82$ ) n'ont pas augmenté de manière significative et donc les scores entre T1 et T2 ( $p=0,016$ ) ont diminué significativement.

### Sous-hypothèse 1c. les signes d'alerte.

Nous estimons également la compétence 3 « connaître les signes d'alerte » à travers 3 QCM notés sur 3 points. Ces 3 items correspondent à des questions sur les erreurs, les difficultés et les comportements qui peuvent être les signes d'un trouble des apprentissages.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /3	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	0,87	0,76	1	0	3
Après l'action de sensibilisation	1,83	0,82	2	0	3

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les scores de la compétence 3 ont augmenté de manière significative après l'action de sensibilisation.  $Z = 4,97$  ;  $p < 0,000001$ .

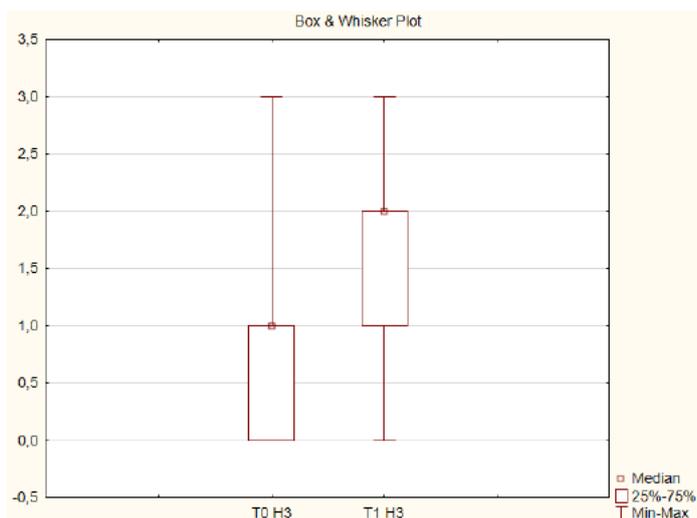


Figure 22: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 3 au questionnaire 1 à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /3	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	0,86	0,80	1	0	3
Après l'action de sensibilisation	1,88	0,82	2	0	3
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	1,75	0,80	2	0	3

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T2 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi sq (N= 36, df=2) = 23,94 ;  $p = 0,00001$

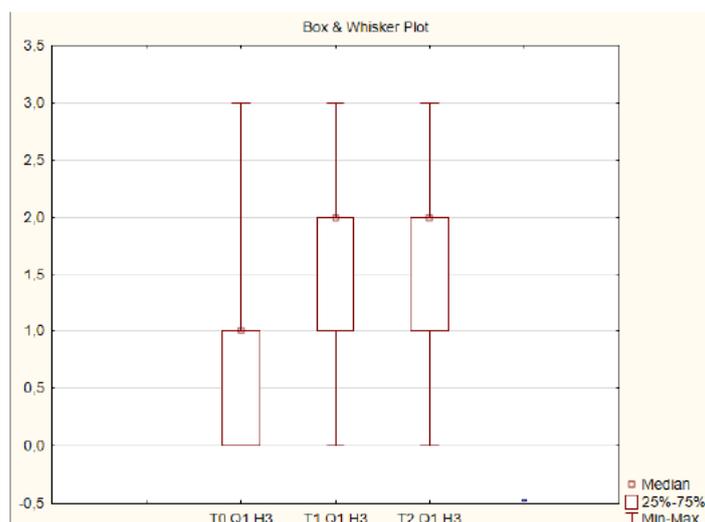


Figure 23: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 3 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

Les connaissances des enseignants sur les signes d'appel ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,000029$ ), T0 et T2 ( $p=0,00026$ ). De plus, les connaissances se sont maintenues dans le temps entre T1 et T2 ( $p=0,53$ ). En effet, nous ne notons pas de diminution significative.

#### **Sous-hypothèse 1d. les aménagements / adaptations pédagogiques.**

Nous évaluons la compétence 4 « connaître les aménagements et adaptations pédagogiques » à travers 4 QCM notés sur 4 points. Ces 4 items correspondent à des questions sur les différents aménagements et adaptations possibles mais également sur leurs bénéfices pour l'élève.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /4	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	1,79	0,86	2	0	4
Après l'action de sensibilisation	2,53	0,80	2	1	4

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les scores de la compétence 4 ont augmenté de manière significative après l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.  $Z = 4,10$  ;  $p = 0,000041$ .

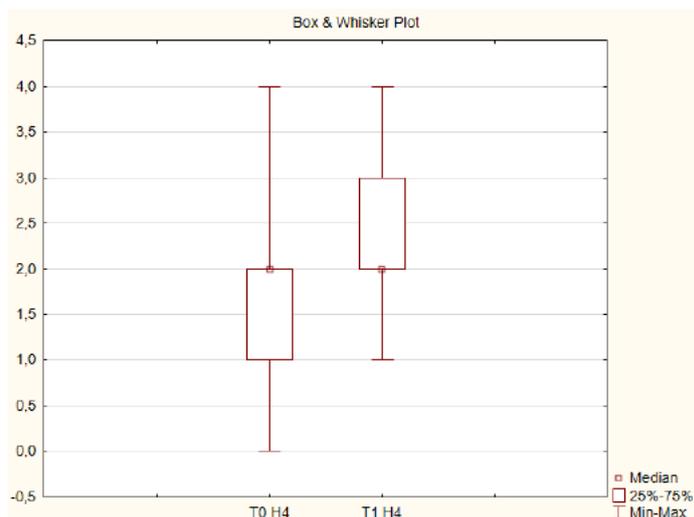


Figure 24: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 4 du questionnaire 1 à T0 et T1.

### Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /4	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	1,69	0,88	2	0	4
Après l'action de sensibilisation	2,38	0,72	2	1	4
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	2,50	0,69	3	1	4

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T2 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi Sqr (N= 36, df=2) = 20,06 ;  $p=0,00004$

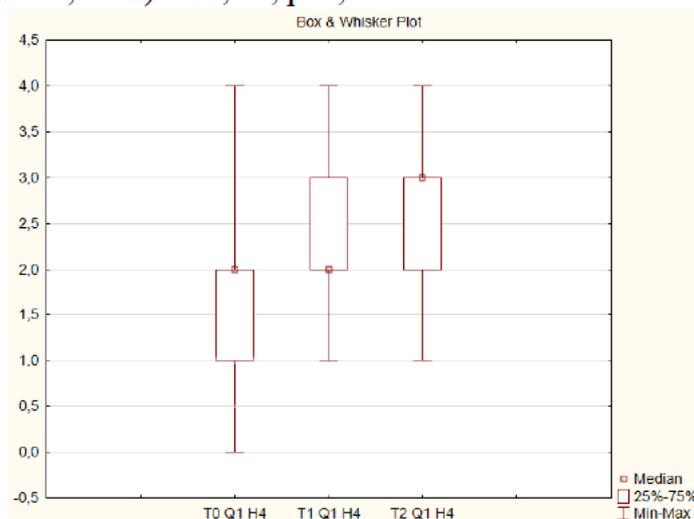


Figure 25: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 4 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 4 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,0016$ ), T0 et T2 ( $p=0,000246$ ). Entre T1 et T2 ( $p=0,64$ ), les scores ont légèrement augmenté mais de manière non significative.

### Sous-hypothèse 1e. le rôle de l'orthophoniste.

Nous évaluons également la compétence 5 « connaître le rôle de l'orthophoniste dans les troubles des apprentissages » à travers 2 QCM notés sur 2 points. Ces 2 items correspondent à des questions sur la visée de l'orthophonie c'est-à-dire le soin ou encore le secret médical.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /2	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	0,43	0,57	0	0	2
Après l'action de sensibilisation	1,04	0,65	1	0	2

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$   
T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les scores de la compétence 5 ont augmenté de manière significative après l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.  $Z = 4,27$  ;  $p = 0,000020$ .

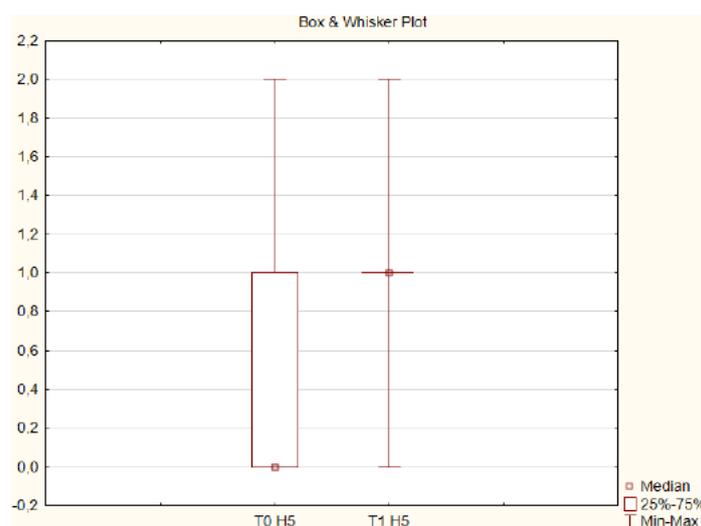


Figure 26: Scores totaux de l'échantillon 1 aux items correspondant à la compétence 5 du questionnaire 1 à T0 et T1.

#### Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /2	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	0,41	0,60	0	0	2

Après l'action de sensibilisation	1	0,63	1	0	2
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	0,94	0,58	1	0	2

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T2 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi sq (N= 36, df=2) = 17,33 ;  $p=0,00017$

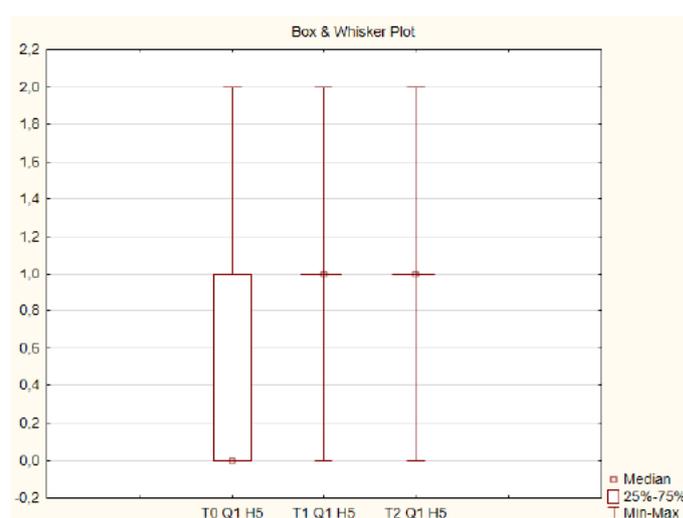


Figure 27: Scores totaux de l'échantillon 2 aux items correspondant à la compétence 5 du questionnaire 1 à T0, T1 et T2.

Les scores pour la compétence 5 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,0007$ ), T0 et T2 ( $0,003352$ ). De plus, nous relevons une légère diminution non significative des scores entre T1 et T2 ( $p=0,67$ ).

## 2.2. Hypothèse 2 : La participation à l'action de sensibilisation accroît le sentiment de compétence des enseignants.

Nous comparons les scores généraux de la partie « Sentiments de compétence » du questionnaire (Annexe 2), avant, après et quelques semaines après l'action de sensibilisation afin d'évaluer l'évolution du sentiment de compétence des participants et leur maintien dans le temps. Cette partie du questionnaire est notée sur 60 points.

Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /60	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	39,92	7,83	42	18	53
Après l'action de sensibilisation	46,42	5,65	46	30	56

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,05$

T1 Lilliefors  $p > .20$

Le sentiment de compétence des enseignants sur les troubles des apprentissages a augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z = 5,97$  ;  $p < 0,000001$ .

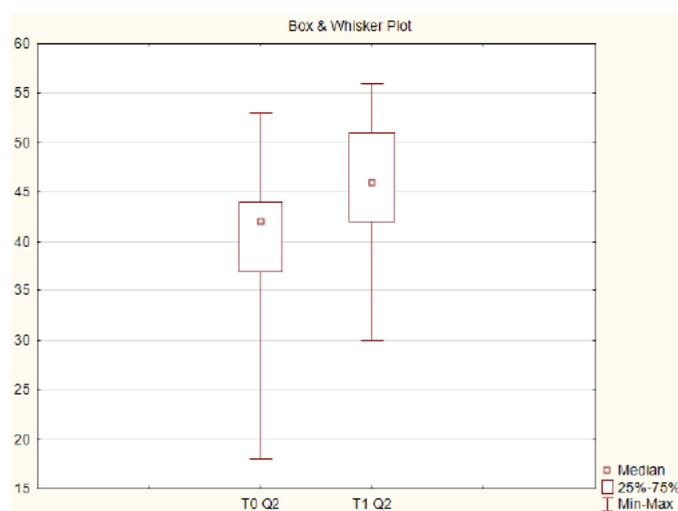


Figure 28: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /60	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	40,11	7,34	41	23	53
Après l'action de sensibilisation	46,58	5	46	38	56
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	45,22	4,22	45	35	58

Données normales > T0 Lilliefors  $p > 0,20$

T1 Lilliefors  $p > 0,20$

T3 Lilliefors  $p < 0,15$

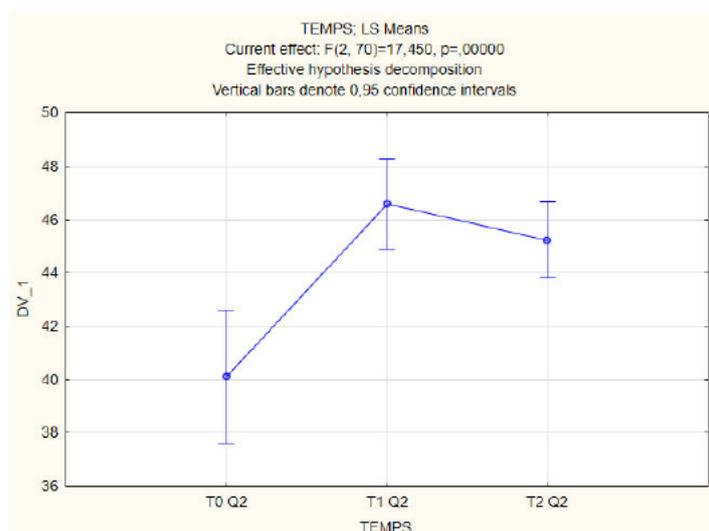


Figure 29: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 à T0, T1 et T2.

$$F(2, 70) = 17,45, p < 0,00001$$

Le sentiment de compétence des enseignants sur les troubles des apprentissages a augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p < 0,000001$ ), T0 et T2 ( $p = 0,0012$ ). De plus, nous relevons un léger déclin non significatif entre T1 et T2 ( $p = 0,22$ ).

### Sous- hypothèse 2a. leurs connaissances théoriques

Nous évaluons également les scores par compétence. Nous analysons le sentiment de compétence 1 « J'ai de bonnes connaissances sur les troubles des apprentissages » qui correspond à une auto-évaluation avec un score de 0 et 10.

Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	4,32	1,69	5	0	7
Après l'action de sensibilisation	6,38	1,35	7	4	10

Données non normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Le sentiment de compétence des enseignants sur leurs connaissances théoriques sur les troubles des apprentissages a augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z= 5,90$  ;  $p < 0,000001$ .

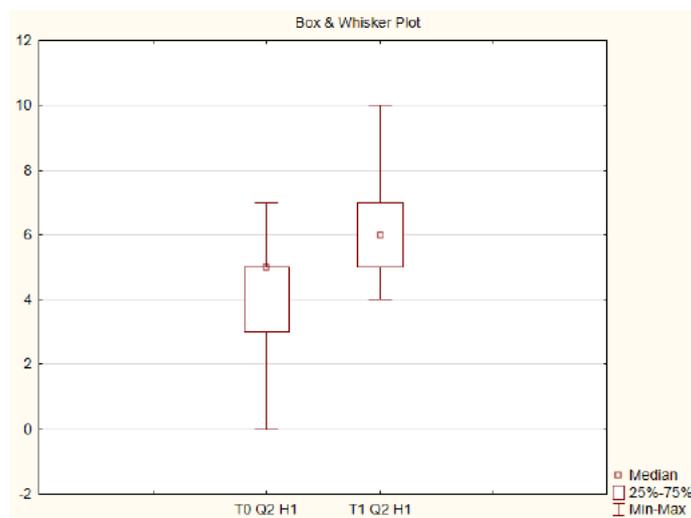


Figure 30: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leurs connaissances à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	4,25	1,75	5	0	7
Après l'action de sensibilisation	6,27	1,30	6	4	9
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	6,25	1,32	6	4	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,05$

T3 Lilliefors  $p < 0,01$

Anova Chi Sqr, (N=36, df= 2) = 36,15;  $p < 0,00001$ .

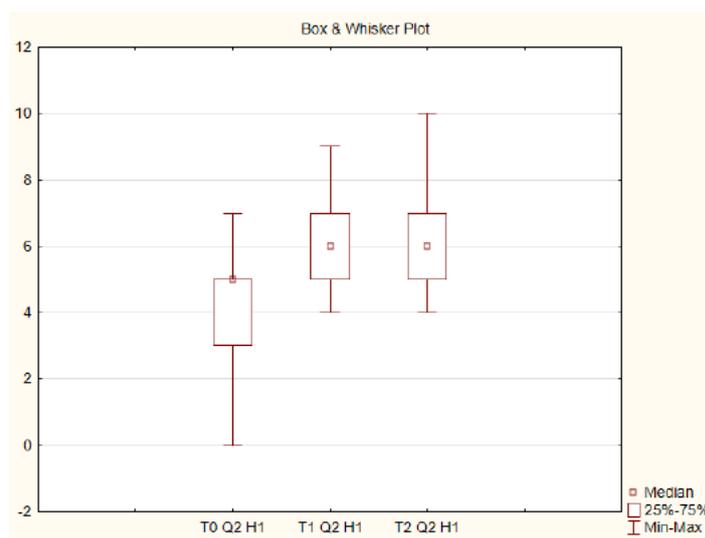


Figure 31: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leurs connaissances à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 1 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p < 0,000001$ ), T0 et T2 ( $p = 0,0012$ ). Les scores se sont maintenus dans le temps. Effectivement, il n'y a pas une différence significative entre T1 et T2 ( $p = 0,94$ )

#### **Sous-hypothèse 2b. leur capacité à repérer un élève éventuellement dys.**

Nous étudions le sentiment de compétence 2 « Je me sens capable de repérer un élève qui présenterait un trouble des apprentissages » qui correspond à une auto-évaluation avec un score de 0 et 10.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	5,85	1,78	6	2	9
Après l'action de sensibilisation	6,85	1,33	7	3	9

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,05$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Le sentiment de compétence des enseignants sur leurs connaissances théoriques sur les troubles des apprentissages a augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z = 3,93$  ;  $p = 0,000083$ .

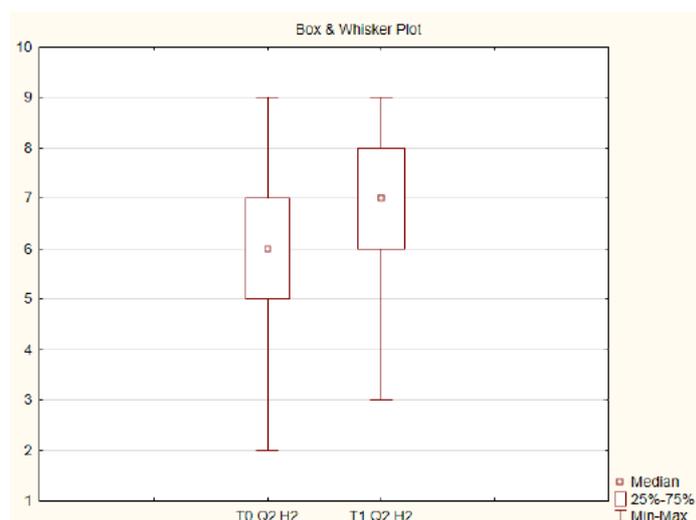


Figure 32: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur capacité à repérer un élève ayant un trouble des apprentissages à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	5,83	1,96	6	2	9
Après l'action de sensibilisation	6,92	1,30	7	4	9
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	6,5	1,23	6	4	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,10$

T1 Lilliefors  $p < 0,05$

T3 Lilliefors  $p < 0,01$

Anova Chi sqr (N=36, df=2) =13,88;  $p = 0,00097$

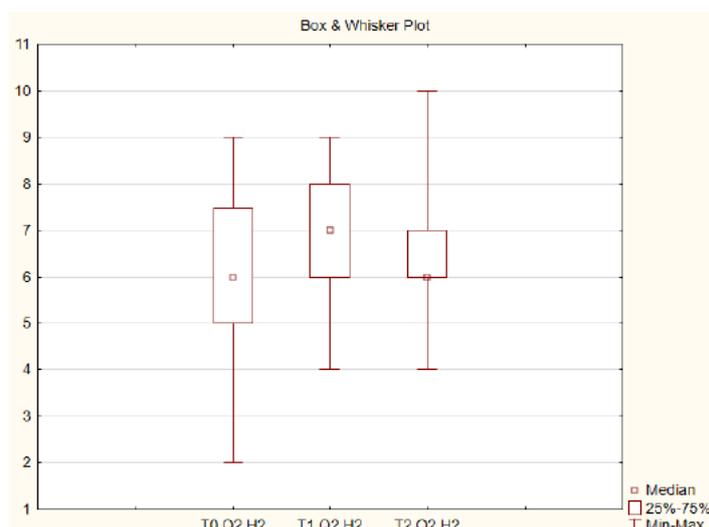


Figure 33: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur capacité à repérer les élèves ayant un trouble des apprentissages à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 2 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,000495$ ), T0 et T2 ( $p=0,054$ ). Nous notons un léger déclin entre T1 et T2 ( $p=0,122$ ) non significatif.

### Sous-hypothèse 2c. leur compréhension des difficultés des enfants dys.

Nous analysons le sentiment de compétence 3 « Je me sens capable d'enseigner à des enfants ayant un trouble des apprentissages » qui correspond à une auto-évaluation avec un score de 0 et 10.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	6,60	2,13	7	1	10
Après l'action de sensibilisation	7,72	1,47	8	5	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Le sentiment de compétence des enseignants sur leur compréhension des difficultés des enfants « dys » a augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z = 4,15$  ;  $p = 0,000034$ .

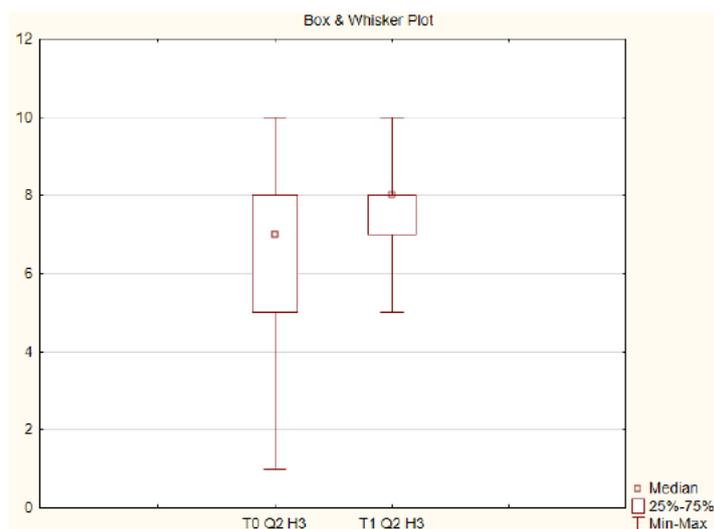


Figure 34: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur compréhension des difficultés des élèves ayant un trouble des apprentissages à T0 et T1.

### Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	6,53	2,19	7	1	10
Après l'action de sensibilisation	7,75	1,36	8	5	10
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	7,69	1,30	7,5	5	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,10$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T3 Lilliefors  $p < 0,01$

ANOVA Chi sq (N= 36, df=2) = 13,23 :  $p = 0,00134$

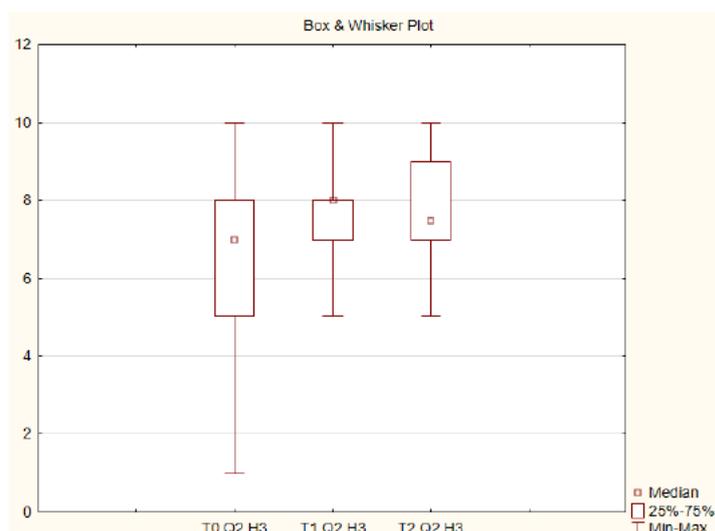


Figure 35: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur compréhension des difficultés des élèves ayant un trouble des apprentissages à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 3 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,000442$ ), T0 et T2 ( $p=0,016$ ). Nous notons un faible déclin non significatif entre T1 et T2 (0,87).

#### **Sous- hypothèse 2d. leur capacité à mettre en place des adaptations et des aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages.**

Nous examinons le sentiment de compétence 4 « Je me sens capable de mettre en place des adaptations et aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages » qui correspond à une auto-évaluation avec un score de 0 et 10.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	6,13	2,15	7	1	10
Après l'action de sensibilisation	7,72	1,69	8	3	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,01$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Le sentiment de compétence des enseignants sur leur capacité à mettre en place des aménagements et adaptations pédagogiques a augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z = 3,93$  ;  $p = 0,000086$ .

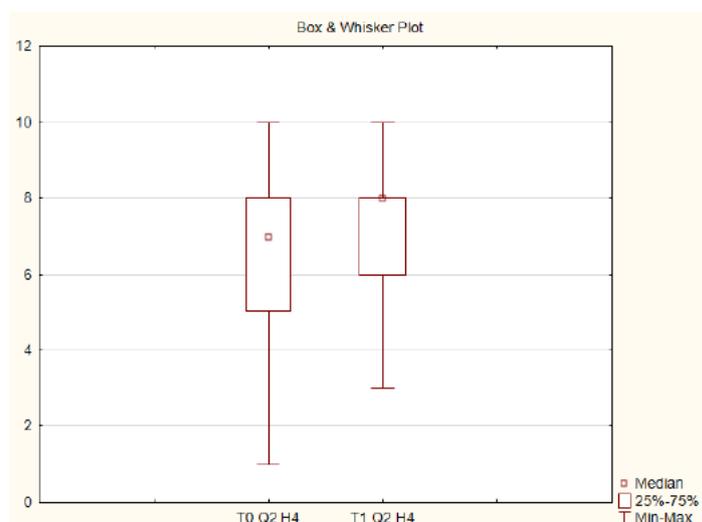


Figure 36: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 sur leur capacité à mettre en place des aménagements et adaptations pédagogiques à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /10	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	6,11	2,15	6	1	10
Après l'action de sensibilisation	7,25	1,60	7,5	3	10
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	7,09	1,38	7	4	10

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,10$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T3 Lilliefors  $p < 0,10$

ANOVA Chi Sqr (N=36, df=2) = 9,66 ;  $p = 0,00798$

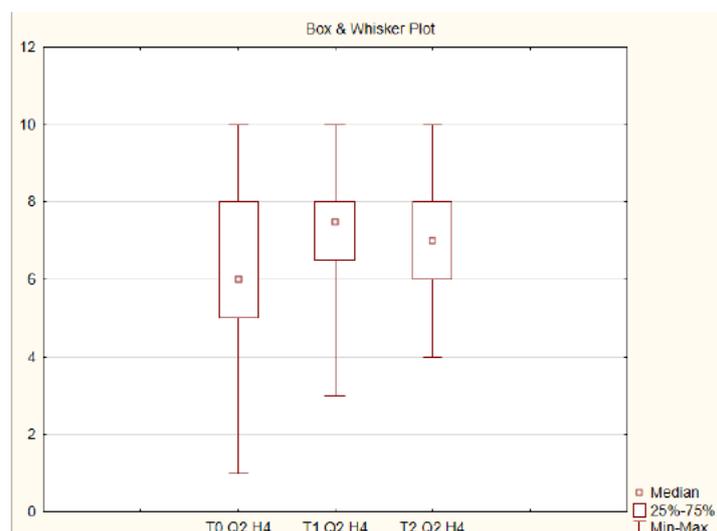


Figure 37: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 sur leur capacité à mettre en place des aménagements et adaptations pédagogiques à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 4 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,001028$ ), T0 et T2 ( $p=0,0507$ ). Nous remarquons un léger déclin entre T1 et T2 ( $p=0,59$ ) non significatif.

### Sous- hypothèse 2e. L'importance et la légitimité de la collaboration enseignants-orthophonistes.

Nous analysons le sentiment de compétence 5, « J'accorde de l'importance à la collaboration enseignants- orthophonistes.» et «Je me sens légitime à prendre contact avec les orthophonistes » qui correspond à deux auto-évaluations avec un score variant de 0 à 10 aboutissant à un score total de 0 à 20.

#### Premier échantillon : 53 participants

	Moyenne /20	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	17,02	3,24	18	6	20
Après l'action de sensibilisation	18,24	2,42	20	11	20

Données non normales : T0 Lilliefors  $p < 0,01$   
T1 Lilliefors  $p < 0,01$

Les scores attribués par les enseignants à la compétence 5 ont augmenté significativement après l'action de sensibilisation.  $Z= 3,38$  ;  $p = 0,000724$ .

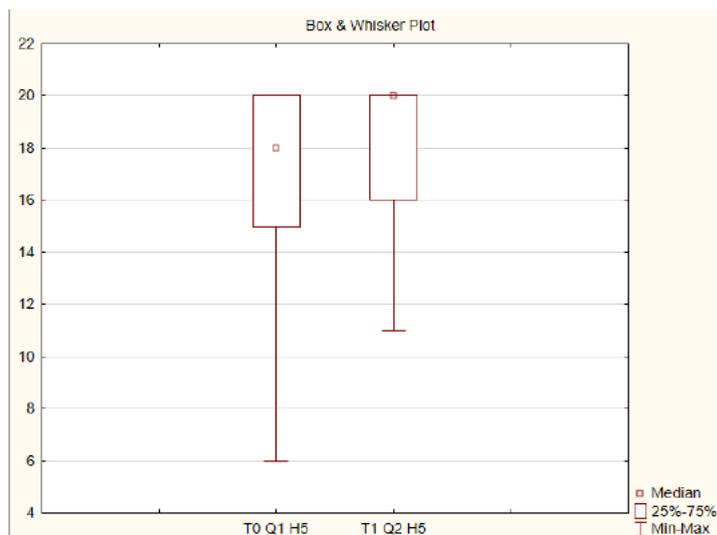


Figure 38: Sentiment de compétence de l'échantillon 1 en leur légitimité à contacter un orthophoniste et à l'importance de la collaboration enseignants – orthophonistes à T0 et T1.

Deuxième échantillon : 36 participants

	Moyenne /20	Ecart-Type	Médiane	Minimum	Maximum
Avant l'action de sensibilisation	17,39	2,74	18	11	20
Après l'action de sensibilisation	18,39	2,30	20	11	20
A distance de l'action de sensibilisation (6 semaines après)	17,70	1,83	18	14	20

Données non-normales > T0 Lilliefors  $p < 0,05$

T1 Lilliefors  $p < 0,01$

T3 Lilliefors  $p < 0,05$

ANOVA Chi sq (N=36, df=2) = 4,77 ;  $p=0,092$

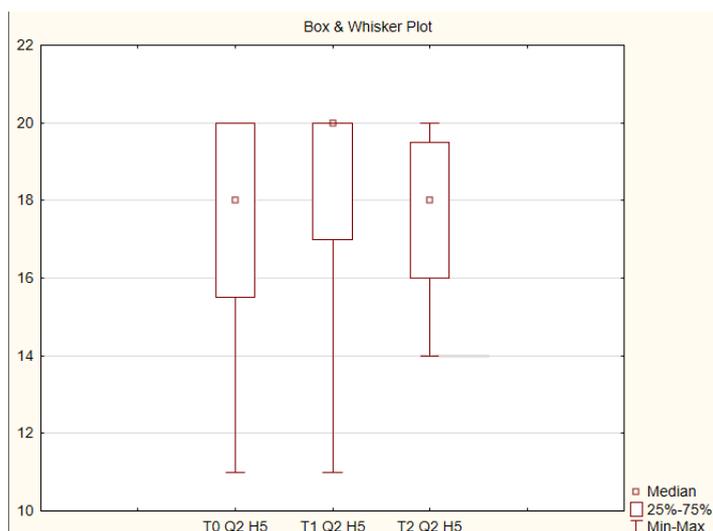


Figure 39: Sentiment de compétence de l'échantillon 2 en leur légitimité à contacter un orthophoniste et à l'importance de la collaboration enseignants - orthophonistes à T0, T1 et T2.

Les scores de la compétence 5 ont augmenté de manière significative entre T0 et T1 ( $p=0,011$ ), T0 et T2 ( $p=0,055$ ). Nous relevons une légère diminution non significative entre T1 et T2 ( $p=0,14$ ).

### 2.3. Hypothèse 3 : Les participants sont satisfaits de l'action de sensibilisation.

A travers cette hypothèse, nous avons évalué la satisfaction des participants. Pour ce faire, nous avons collecté la satisfaction générale des participants, la satisfaction sur l'apport des connaissances théoriques, la satisfaction sur la qualité des explications et la satisfaction sur la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant à travers un questionnaire (Annexe 2). En effet, les participants devaient répondre à ces quatre critères selon 4 modalités : très satisfait, satisfait, peu satisfait et insatisfait.

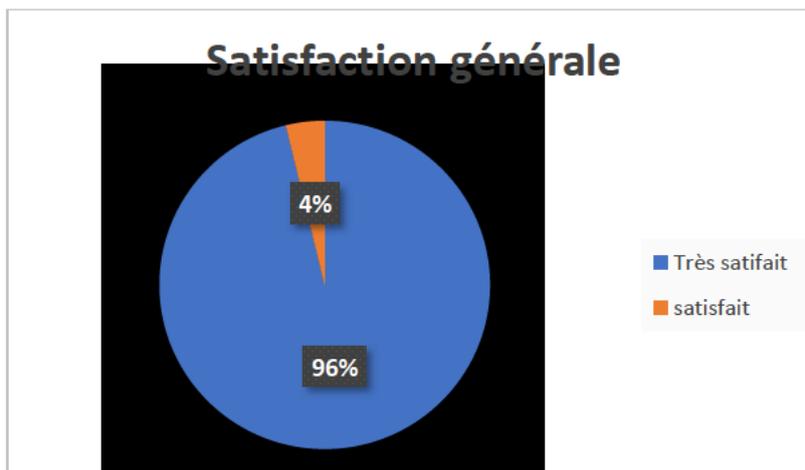


Figure 40: Satisfaction générale des participants à l'action de sensibilisation

La très grande majorité des participants ont été très satisfaits de l'action de sensibilisation.

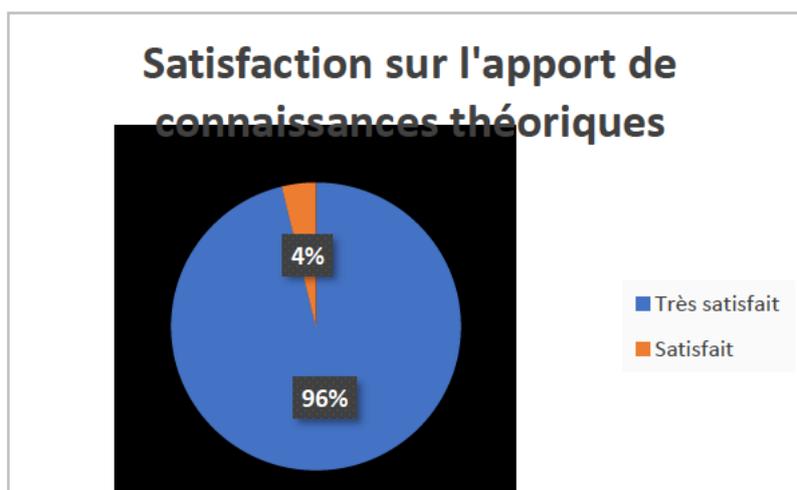


Figure 41: Satisfaction des participants sur l'apport des connaissances théoriques

La très grande majorité des participants ont été très satisfaits des connaissances théoriques apportées lors de l'action de sensibilisation.



Figure 42: Satisfaction des participants sur la qualité des explications.

La très grande majorité des participants ont été très satisfaits de la qualité des explications.



Figure 43: Satisfaction des participants sur la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant.

La très grande majorité des participants ont été très satisfaits des mises en relation avec le métier d'enseignant de l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages.

### 3. Corrélation des caractéristiques interpersonnelles avec les résultats aux questionnaires.

#### 3.1. Corrélation de l'âge avec les scores au questionnaire

##### Premier échantillon

Données normales : Lilliefors

T0 Q1 :  $p > 0,20$       T0 Q2 :  $p < 0,15$

T1 Q1 :  $p < 0,15$       T1 Q2 :  $p > 0,20$

Age :  $p < 0,10$

Variable	Age
<b>T0 Q1</b>	-0,217 P= 0,119
<b>T1 Q1</b>	-0,1181 P=0,400
<b>T0 Q2</b>	-0,2189 P=0,115
<b>T1 Q2</b>	-0,1238 P= 0,377

L'âge n'est pas corrélé aux résultats des 2 questionnaires à T0 et T1.

##### Deuxième échantillon

Données normales : Lilliefors

T0 Q1 :  $p > 0,20$       T0 Q2 :  $p > 0,20$

T1 Q1 :  $p < 0,10$       T1 Q2 :  $p > 0,20$

T2 Q1 :  $p < 0,10$       T2 Q2 :  $p < 0,15$

Age :  $p > 0,20$

Variable	Age
<b>T0 Q1</b>	-0,2478 P= 0,145
<b>T1 Q1</b>	-0,2648 P=0,134
<b>T2 Q1</b>	-0,2729 P=0,117
<b>T0 Q2</b>	-0,2775 P= 0,101
<b>T1 Q2</b>	-0,1440 P=0,402
<b>T2 Q2</b>	-0,1721 P=0,315

L'âge n'est pas corrélé aux scores des 2 questionnaires à T0, T1 et T2.

### 3.2. Corrélation du nombre d'années d'enseignement avec les résultats aux questionnaires

#### Premier échantillon

Données normales : Lilliefors

Nombre d'années d'exercice :  $p = >0,20$ .

Variables	Nombre d'années d'enseignement
T0 Q1	-0,3075 P=0,025
T1 Q1	-0,1278 P= 0,262
T0 Q2	-0,2284 P= 0,100
T1 Q2	-0,1159 P=0,409

Les enseignants ayant moins d'années d'exercice répondent mieux au questionnaire de connaissances que les enseignants expérimentés à T0. Cependant, le nombre d'années d'exercice n'est pas corrélé aux résultats du questionnaire à T1. De plus, la variable « le nombre d'années d'enseignement » n'est pas corrélée aux réponses du questionnaire des sentiments de compétence à T0 et T1.

#### Deuxième échantillon

Données normales : Lilliefors

Nombre d'années d'exercice :  $p = >0,20$ .

Variables	Nombre d'années d'enseignement
T0 Q1	-0,3522 P=0,035
T1 Q1	-0,3063 P= 0,069
T2 Q1	-0,3204 P= 0,057
T0 Q2	-0,2440 P=0,151
T1 Q2	-0,2190 P=0,199
T2 Q2	-0,1505 P=0,381

Les enseignants ayant moins d'années d'exercice répondent mieux au questionnaire de connaissances que les enseignants expérimentés à T0. Cependant, le nombre d'années d'exercice n'est pas corrélé aux résultats du questionnaire de connaissances à T1 et T2. De plus, la variable « le nombre d'années d'enseignement » n'est pas corrélée sur les réponses du questionnaire sur les sentiments de compétence à T0, T1 et T2.

### 3.3. Corrélation du sexe avec les résultats aux questionnaires

#### Premier échantillon

Variable	Moyenne Femme	Moyenne Homme	t-value	df	p
T0 Q1	8,11	7,56	0,71	51	0,48
T1 Q1	11,95	11,33	0,90	51	0,37
T0 Q2	40,77	35,78	1,78	51	0,08
T1 Q2	46,73	44,89	0,89	51	0,38

Le sexe n'est pas corrélé aux scores des deux questionnaires à T0 et T1.

#### Deuxième échantillon

Variable	Moyenne Femme	Moyenne Homme	t-value	df	p
T0 Q1	8,07	7	1,13	34	0,27
T1 Q1	11,60	11	0,74	34	0,46
T2 Q1	10,87	11,17	-0,32	34	0,75
T0 Q2	41,10	35,17	1,86	34	0,07
T1 Q2	46,90	45	0,85	34	0,40
T2 Q2	45,47	44	0,77	34	0,44

Le sexe n'est pas corrélé aux réponses des deux questionnaires à T0, T1 et T2.

### 3.4. Corrélation de l'évocation des troubles des apprentissages en formation initiale avec les résultats aux questionnaires

#### Premier échantillon

Variable	Moyenne Oui	Moyenne Non	t-value	df	p
T0 Q1	8,14	7,93	0,33	51	0,73
T1 Q1	11,55	12,06	-0,99	51	0,32
T0 Q2	41,27	38,97	1,06	51	0,29
T1 Q2	47,09	45,94	0,73	51	0,47

L'évocation des troubles des apprentissages lors de la formation initiale des enseignants n'est pas corrélée aux résultats des deux questionnaires à T0 et T1.

Deuxième échantillon

Variable	Moyenne Oui	Moyenne Non	t-value	df	p
T0 Q1	7,87	7,90	-0,05	34	0,96
T1 Q1	11,33	11,62	-0,47	34	0,64
T2 Q1	11,14	10,76	0,52	34	0,60
T0 Q2	41,53	39,09	0,98	34	0,33
T1 Q2	46,87	46,38	0,28	34	0,78
T2 Q2	46,07	44,62	1,02	34	0,32

L'évocation des troubles des apprentissages lors de la formation initiale des enseignants n'est pas corrélée aux résultats des deux questionnaires à T0, T1 et T2.

3.5. Corrélation de la participation à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages lors de la formation continue avec les résultats aux questionnaires

Premier échantillon

Variable	Moyenne Oui	Moyenne Non	t-value	df	p
T0 Q1	8,05	8	-0,08	51	0,93
T1 Q1	12,37	11,55	-1,53	51	0,13
T0 Q2	44,26	37,50	-3,29	51	0,0018
T1 Q2	48,21	45,21	-1,76	51	0,084

La participation à des actions de sensibilisation sur les troubles des apprentissages en formation continue n'est pas corrélée aux réponses du questionnaire de connaissances. Cependant, les enseignants ayant participé à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages ont un sentiment de compétence plus important que les enseignants n'ayant jamais participé à ce type d'action à T0. A T1, cette corrélation n'est plus observée.

Deuxième échantillon

Variable	Moyenne Oui	Moyenne Non	t-value	df	p
T0 Q1	8,1	7,80	0,37	34	0,71
T1 Q1	11,90	11,34	0,82	34	0,42
T2 Q1	9,40	11,50	-3,02	34	0,005
T0 Q2	44,30	38,50	2,24	34	0,03

<b>T1 Q2</b>	45,85	45,85	1,45	34	1,16
<b>T2 Q2</b>	45,15	45,15	0,15	34	0,88

La participation à des actions de sensibilisation sur les troubles des apprentissages en formation continue n'est pas corrélée aux réponses du questionnaire de connaissances à T0 et T1. Cependant, nous retrouvons une corrélation entre la participation à des actions de sensibilisation et les résultats au questionnaire de connaissances à T2. Les enseignants ayant participé à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages ont un sentiment de compétence plus important que les enseignants n'ayant jamais participé à ce type d'action à T0. A T1 et T2, cette corrélation n'est plus observée.

Tableau 2: Tableau récapitulatif des statistiques de l'hypothèse 1.

	<b>Echantillon 1</b>	<b>Echantillon 2</b>		
<b>Hypothèse 1 : La participation à l'action de sensibilisation améliore les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages.</b>				
	Comparaison scores entre T0 (avant l'action) et T1 (après l'action).	Comparaison scores entre T0 (avant l'action) et T1 (après l'action)	Comparaison scores entre T0 et T2 (6 semaines après l'action)	Comparaison scores entre T1 et T2.
<b>Note Globale</b>	P< 0,0000001 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T2	P=0,21 écart non significatif = maintien des connaissances dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 1</b>	P= 0,000124 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,0121 écart significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P=0,008 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T2	P=0,88 écart non significatif = maintien des connaissances dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 2</b>	P= 0,000528 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,0049 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,82 écart non significatif = pas d'amélioration des scores en T0 et T2	P= 0,016 écart significatif = Pas de maintien des connaissances dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 3</b>	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,000029 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,00026 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T2	P= 0,53 écart non significatif = maintien des connaissances dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 4</b>	P= 0,000041 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,0016 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,000246 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T2	P=0,64 écart non significatif = maintien des connaissances dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 5</b>	P= 0,000020 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P= 0,0007 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T1	P=0,003352 écart très significatif = amélioration des scores entre T0 et T2	P=0,67 écart non significatif = maintien des connaissances dans le temps

Tableau 3:Tableau récapitulatif des statistiques de l'hypothèse 2.

	<b>Echantillon 1</b>	<b>Echantillon 2</b>		
	<b>Hypothèse 2 : La participation à l'action de sensibilisation accroît le sentiment de compétence.</b>			
	Comparaison scores entre T0 (avant l'action) et T1 (après l'action).	Comparaison scores entre T0 (avant l'action) et T1 (après l'action)	Comparaison scores entre T0 et T2 (6 semaines après l'action)	Comparaison scores entre T1 et T2.
<b>Note Globale</b>	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration des sentiments de compétence entre T0 et T1	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration des sentiments de compétence entre T0 et T1	P= 0,0012 écart très significatif =amélioration des sentiments de compétences entre T0 et T2	P=0,22 écart non significatif = maintien des sentiments de compétence dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 1</b>	P= 0,000001 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P< 0,000001 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P=0,0012 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T2	P=0,94 écart non significatif = maintien du sentiment de compétence dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 2</b>	P= 0,000083 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,000495 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P=0,054 écart significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T2	P= 0,122 écart non significatif = maintien du sentiment de compétence dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 3</b>	P= 0,000034 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,000442 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,016 écart significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T2	P= 0,87 écart non significatif = maintien du sentiment de compétence dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 4</b>	P= 0,000086 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,001028 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,0507 écart significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T2	P=0,59 écart non significatif = maintien du sentiment de compétence dans le temps
<b>Sous -Hypothèse 5</b>	P= 0,000724 écart très significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P= 0,011 écart significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T1	P=0,055 écart significatif = amélioration du sentiment de compétence entre T0 et T2	P=0,14 écart non significatif = maintien du sentiment de compétence dans le temps

Tableau 4: Tableau récapitulatif des corrélations entre les résultats du questionnaire de connaissances et les caractéristiques interpersonnelles des participants.

Questionnaire sur les connaissances	Echantillon 1		Echantillon 2		
	T0 (avant l'action)	T1 (après l'action)	T0 (avant l'action)	T1 (Après l'action)	T2 (6 semaines après)
Age	Pas de corrélation				
Nombre d'années d'exercice	Corrélation	Pas de corrélation	Corrélation	Pas de corrélation	Pas de corrélation
Sexe	Pas de corrélation				
Evocation des troubles des apprentissages en formation initiale	Pas de corrélation				
Participation à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages en formation continue	Pas de corrélation	Pas de corrélation	Pas de corrélation	Pas de corrélation	Corrélation

Tableau 5: Tableau récapitulatif des corrélations entre les résultats du questionnaire des sentiments de compétence et les caractéristiques interpersonnelles des participants.

Questionnaire sur les sentiments de compétences	Echantillon 1		Echantillon 2		
	T0 (avant l'action)	T1 (après l'action)	T0 (avant l'action)	T1 (Après l'action)	T2 (6 semaines après l'action)
Age	Pas de corrélation				
Nombre d'années d'exercice	Pas de corrélation				
Sexe	Pas de corrélation				
Evocation des troubles des apprentissages en formation initiale	Pas de corrélation				
Participation d'une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages en formation continue	Corrélation	Pas de corrélation	Corrélation	Pas de corrélation	Pas de corrélation

# DISCUSSION

## 1. L'incidence de l'action de sensibilisation

### 1.1. Améliorer les connaissances des enseignants sur les troubles des apprentissages (Hypothèse 1)

L'hypothèse 1 est validée. Les scores au questionnaire 1 montrent que la participation à l'action de sensibilisation améliore significativement les connaissances et les compétences des professionnels sur les troubles des apprentissages (pourcentage d'évolution de 48%). De plus, ces connaissances se sont maintenues 6 semaines après l'action de sensibilisation. Par conséquent, l'action de sensibilisation a eu un impact positif sur les connaissances des enseignants au sujet des troubles des apprentissages.

Ce constat fait écho aux propos de la Commission Nationale de la Naissance et de la santé de l'enfant (CNNSE) : « Les interventions préventives restent mal connues et rarement effectuées à temps alors même qu'elles ont une efficacité prouvée dans certaines situations ».

Seuls 40% des enseignants de notre étude déclarent avoir reçu des enseignements sur les troubles des apprentissages en formation initiale. Et seul 1 tiers des enseignants affirment avoir déjà participé à une action de sensibilisation au cours de leur carrière.

Pourtant, il est primordial que les enseignants possèdent des connaissances et compétences sur les troubles des apprentissages. Effectivement, ces professionnels ont un rôle majeur à jouer dans le repérage et l'accompagnement des élèves ayant un trouble des apprentissages (Mazeau et al., 2021).

Si nous étudions chaque compétence séparément, nous notons que l'action de sensibilisation a des répercussions positives sur l'ensemble des compétences.

#### *1.1.1. Compétence 1 : connaître les généralités théoriques des troubles des apprentissages*

La sous-hypothèse 1 est validée. En effet, les scores aux items évaluant les connaissances générales des troubles des apprentissages se sont améliorés de manière significative après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 36%). Ces connaissances se sont maintenues dans le temps. Néanmoins, certains participants obtiennent seulement un point sur

six pour cette compétence ce qui montre que tous les participants n'ont pas acquis les connaissances générales sur les troubles des apprentissages.

*1.1.2. Compétence 2 : comprendre les difficultés rencontrées par les élèves ayant un trouble des apprentissages.*

La sous-hypothèse 2 est validée. Les résultats aux items correspondant à cette compétence montrent que les enseignants comprennent mieux les élèves ayant un trouble des apprentissages après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 27%). Cependant, cette compétence ne s'est pas maintenue dans le temps. Cette diminution de connaissances sur les difficultés rencontrées par les élèves « dys » peut s'expliquer par le déclin de rétention de la mémoire dans le temps autrement appelé la « courbe de l'oubli » (Ebbinghaus, 1913). De ce fait, il est sûrement nécessaire que cette notion soit vue de manière répétée dans le temps afin que les participants ancrent ces connaissances dans leur mémoire à long terme. Cette compétence pourrait éventuellement faire l'objet d'une action de sensibilisation spécifique.

*1.1.3. Compétence 3 : connaître les signes d'alerte*

La sous-hypothèse 3 est validée. Les scores de la compétence 3 soulignent que les connaissances des enseignants sur les signes d'alerte se sont améliorées de manière significative après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 110%). Les connaissances sur les signes d'alerte se sont maintenues dans le temps. Les participants ont été très attentifs aux signes d'alerte exposés lors de l'intervention. Ces signes leur ont évoqué certains élèves et des échanges sont nés entre les enseignants. Par ailleurs, des enseignants m'ont informée qu'ils seraient plus attentifs à ces signes.

*1.1.4. Compétence 4 : connaître les aménagements et adaptations pédagogiques.*

La sous-hypothèse 4 est validée. En effet, les scores aux items évaluant les connaissances sur les aménagements et adaptations pédagogiques se sont améliorés de manière significative après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 41%). Ces connaissances se sont maintenues dans le temps. Les participants avaient déjà en leur possession de nombreuses connaissances et outils sur cette notion. C'est pourquoi, l'action a été l'occasion de faire la synthèse de leurs connaissances sur les aménagements et adaptations scolaires. Les enseignants ont ainsi pu échanger sur les outils déjà utilisés et les aménagements déjà mis en place au sein

de leur classe. De plus, ils ont également été très intéressés par les outils présentés qu'ils ne connaissaient pas. Certains ont prévu de les essayer avec leurs élèves.

#### *1.1.5. Compétence 5 : connaître le rôle de l'orthophoniste.*

La sous-hypothèse 5 est validée. Significativement, les résultats aux items correspondant à cette compétence montrent que les enseignants connaissent mieux le rôle de l'orthophoniste après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 142%). Cette compétence s'est maintenue dans le temps. De nombreux questionnements ont émergé chez les participants à ce propos. Les participants ont posé de nombreuses questions sur les études d'orthophonie, les pathologies prises en soin, les remboursements des séances, le secret professionnel, les outils utilisés en orthophonie, le contenu de séances d'orthophonie pour les patients ayant un trouble des apprentissages et l'arrêt des prises en soin orthophoniques. De plus, les enseignants m'ont informée de leurs inquiétudes quant à l'accès aux soins orthophoniques. Leurs élèves ont du mal à trouver un orthophoniste et sont parfois obligés de se rendre loin de chez eux. Ils m'ont également signifié leur souhait de travailler plus souvent en collaboration avec les orthophonistes.

Par ailleurs, ce mémoire a été l'occasion de réflexions sur le secret professionnel. Effectivement, le secret professionnel entraîne une hiérarchie entre orthophonistes-enseignants ce qui peut mettre à mal le partenariat entre ces deux professions (Legrand & Lopez, 2016). Nous nous sommes alors interrogés sur la pertinence d'inclure les enseignants dans la boucle du secret partagé. En effet, cela serait un excellent moyen d'instaurer un partenariat efficient entre les orthophonistes et les enseignants pour le bien-être de l'enfant.

#### *1.2. Accroître le sentiment de compétence sur les troubles des apprentissages des participants (Hypothèse 2)*

L'hypothèse 2 est validée. La participation à l'action de sensibilisation accroît de manière significative le sentiment de compétence des enseignants (pourcentage d'évolution de 16%).

Ce sentiment de compétence fait référence au sentiment d'auto-efficacité développé par les études de Bandura. En effet, la confiance en ses capacités permettrait aux individus de s'investir et de se sentir mieux face au travail. Les croyances des personnes en leurs compétences influent sur leur comportement dans quasiment toutes les tâches rencontrées (Bandura, 1977).

Les enseignants ayant un sentiment de compétence élevé vouent plus de temps aux activités scolaires et fournissent aux élèves en difficulté un cadre optimal pour leur réussite (Gibson & Dembo, 1984). A contrario, les enseignants ayant un faible sentiment de compétence sont plus stressés et énervés. Ils ont du mal à gérer les complications en classe et ont des comportements pédagogiques peu adaptés à la réussite des élèves (Woolfolk et al., 1990). Et, ils ont tendance à délaisser les élèves n'ayant pas de bons résultats scolaires (Lecomte, 2004).

De ce fait, croire en ses capacités procure un plus grand bien-être personnel et professionnel et cela génère moins de fatigue (Soysa & Wilcomb, 2015).

#### *1.2.1. Sentiment de compétence sur leurs connaissances des troubles des apprentissages.*

La sous-hypothèse 2a est validée. Les enseignants estiment avoir de meilleures connaissances sur les troubles des apprentissages après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 48%) et ce sentiment perdure 6 semaines après l'intervention. De plus, la note minimale avant l'action était 0 alors qu'après la formation elle s'élève à 4 ce qui souligne bien que les enseignants ont pris de l'assurance quant à leur connaissance sur les troubles des apprentissages. L'amélioration de ce sentiment de compétence est à mettre en adéquation avec les résultats du questionnaire sur les connaissances théoriques qui ont significativement augmenté.

#### *1.2.2. Sentiment de compétence sur leur capacité à repérer un élève ayant un éventuel trouble des apprentissages*

La sous-hypothèse 2b est validée. Les enseignants se sentent en meilleure capacité de repérer un élève ayant un éventuel trouble des apprentissages (pourcentage d'évolution 17%). Ce sentiment a perduré dans le temps. En effet, les enseignants ont été très attentifs aux différents signes d'alerte. Cet intérêt s'est également ressenti dans les scores aux questionnaires après l'action de sensibilisation (pourcentage d'évolution de 110%). Néanmoins, les troubles spécifiques des apprentissages avec déficit en lecture et déficit en expression écrite sont plus connus que les troubles de la cognition en mathématiques. Il a été plus facile aux enseignants d'appréhender les signes d'alerte des deux premières pathologies. Effectivement, beaucoup de questionnements ont émergé pendant l'action de sensibilisation au sujet des signes d'alerte des troubles de la cognition mathématique. De ce fait, réaliser une action de sensibilisation ciblée sur les troubles de la cognition mathématique pourrait s'avérer intéressant.

*1.2.3. Sentiment de compétence sur leur compréhension des difficultés des enfants ayant un trouble des apprentissages.*

La sous-hypothèse 2c est validée. Les enseignants pensent mieux comprendre les difficultés des enfants ayant un trouble des apprentissages (pourcentage d'évolution 17%). Ce sentiment se maintient au cours du temps. Néanmoins, ce résultat est à nuancer. En effet, les résultats au sous-questionnaire « connaissances sur les difficultés rencontrées par les enfants dys » ont montré qu'elles ne se maintenaient pas dans le temps. Il serait intéressant de proposer une action de sensibilisation centrée sur les difficultés rencontrées par les élèves ayant un trouble des apprentissages.

*1.2.4. Sentiment de compétence sur leur capacité à mettre en place des adaptations et des aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages.*

La sous-hypothèse 2d est validée. Effectivement, les enseignants se sentent plus en capacité de mettre en place des aménagements et adaptations au sein de leur classe pour les élèves ayant un trouble des apprentissages (pourcentage d'évolution de 26%). L'action de sensibilisation a été pour eux l'occasion de se rendre compte qu'ils mettaient déjà en place de nombreuses aides spontanément. Les enseignants m'ont également partagé leur manque de temps et de moyens pour faire de la pédagogie personnalisée. En effet, certains professeurs des écoles ont en classe une trentaine d'élèves. De plus, les notifications MDPH ne sont pas toujours respectées par l'éducation nationale par manque de moyens.

*1.2.5. Sentiment de compétence sur la légitimité et l'importance de la collaboration enseignants-orthophonistes.*

La sous-hypothèse 2e est validée. Les enseignants accordent une importance plus grande à la collaboration enseignants-orthophonistes et ils se sentent plus légitimes à contacter des orthophonistes (pourcentage d'évolution de 7%). Avant l'action de sensibilisation, les enseignants accordaient déjà une place importante à la collaboration enseignants-orthophonistes. En effet, la moyenne avant l'action est de 17,02. Cette donnée s'avère rassurante et un bon pronostic pour que les deux professions communiquent plus dans le futur. Par ailleurs, elle va de pair avec le fait que l'action de sensibilisation ait reçu un accueil très enthousiaste des enseignants.

### 1.3. La satisfaction des participants quant à l'action de sensibilisation (Hypothèse 3)

L'hypothèse 3 est validée. Les participants se déclarent très satisfaits pour la grande majorité ou satisfaits de l'action de sensibilisation.

Les participants sont très satisfaits à plus de 95% quant à l'apport des connaissances théoriques sur les troubles des apprentissages. Par conséquent, prendre en compte les piliers de l'apprentissage et utiliser des techniques d'animation a été efficace (apprentissage multimodal, mises en situation, étude de cas etc.). De plus, ils ont été ravis de repartir avec un livret d'informations sur les troubles des apprentissages permettant de remobiliser leurs connaissances.

Les enseignants ont apprécié la qualité des explications à plus de 90%. En effet, les techniques d'animation (méthode des 3A) ont permis de bien structurer l'action. En outre, les expériences de stage m'ont permis de fournir des explications claires et illustrées.

Les participants sont très satisfaits à plus de 95% de la qualité des mises en relation avec le métier d'enseignant. Ils ont beaucoup apprécié la rubrique « Zoom sur » qui permet de réfléchir sur les connaissances théoriques explicitées en amont d'une situation scolaire.

### 1.4. La corrélation des caractéristiques interpersonnelles avec les résultats aux questionnaires

Le nombre d'années d'exercice et la participation à une action de sensibilisation lors de la formation continue sont corrélés aux résultats aux questionnaires.

Nous avons mis en évidence que le nombre d'années d'exercice est corrélé aux réponses au questionnaire sur les connaissances théoriques des troubles des apprentissages avant l'action de sensibilisation. En effet, les personnes ayant peu d'années d'expérience ont mieux répondu à ce questionnaire. Néanmoins, l'âge n'est pas corrélé aux résultats du questionnaire. Les enseignants ayant moins d'expérience chercheraient à faire évoluer leur pratique professionnelle en se documentant. De facto, les enseignants expérimentés se reposeraient plus sur leur expérience acquise au fil des ans. Cette corrélation n'est plus remarquée après l'action de sensibilisation.

L'évocation des troubles des apprentissages lors de la formation continue n'est pas corrélée aux résultats au questionnaire. Ce constat peut faire écho au principe de la courbe de l'oubli

(Ebbinghaus, 1913). Effectivement, si les connaissances ne sont pas remobilisées au cours du temps, elles sont effacées de notre mémoire.

La participation à une action de sensibilisation par le passé n'est pas corrélée aux réponses au questionnaire de connaissances. En revanche, les enseignants ayant déjà assisté à une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages se sentent plus compétents dans ce domaine avant notre action de sensibilisation. Cette corrélation montre que les actions de sensibilisation permettent aux individus de gagner en confiance quant à leur pratique professionnelle. Toutefois, les résultats au questionnaire de sentiment de compétence s'homogénéisent après l'action de sensibilisation et ce même à distance de celle-ci. Par ailleurs, les participants ayant déjà assisté à une action de sensibilisation répondent mieux au premier questionnaire 6 semaines après l'action de sensibilisation. Cette corrélation peut s'expliquer par le fait que ces participants ont remobilisé des connaissances déjà vues. En effet, nous retenons mieux dans le temps les connaissances qui ont été appréhendées plusieurs fois.

De plus, il aurait été intéressant de connaître les détails et le volume horaire des enseignements et formations reçus par les enseignants afin de pouvoir jauger avec plus de précisions de la corrélation de ces enseignements avec les réponses au questionnaire.

## 2. L'aboutissement de ce mémoire : la création d'une action de sensibilisation

Ce mémoire a été pensé pour créer du lien entre orthophonistes et enseignants mais aussi pour informer les enseignants sur les troubles spécifiques des apprentissages.

Ce travail a d'abord été une succession de questionnements. Comment créer une action de sensibilisation ? Quel format sera le plus pertinent pour l'action ? Quel contenu peut intéresser les enseignants ? Comment montrer l'efficacité de l'action de sensibilisation ?

La littérature et les différents professionnels contactés ont permis d'imaginer les grands traits de l'action de sensibilisation. Puis, des recherches sur les techniques d'animation ont été effectuées. Ainsi, le contenu théorique et ludopédagogique a pu être choisi et inclus à l'action de sensibilisation. En parallèle, le diaporama a été élaboré afin de servir de fil conducteur et d'accroche à l'intervention orale.

Il a fallu également penser et créer le questionnaire en fonction des contraintes de temps, de conditions de passation et de cotation.

Par ailleurs, nous avons à cœur que les participants puissent remobiliser les connaissances apportées lors de la présentation orale et qu'ils gardent une trace écrite de l'action. Pour cela, un livret attrayant a été imaginé. Du temps a été consacré à travailler la mise en page de ce document afin que les enseignants aient envie de le relire dans le temps.

Enfin, la présentation orale, le questionnaire et le livret ont été proposés à des participants test. Grâce à cela, certains contenus ont été réajustés.

Puis, est venu le temps de proposer l'action de sensibilisation. Cette étape a entraîné de nombreux doutes. Comment cette action va-t-elle être accueillie par les enseignants ? L'action de sensibilisation pourra-t-elle être présentée dans plusieurs écoles ?

Finalement, le recrutement a été plutôt simple. Seul le canal APPOLO (Association de Prévention des Orthophonistes des Pyrénées-Orientales) a été utilisé. En effet, nous n'avons pas eu besoin de faire du démarchage. Cela souligne bien l'intérêt et la motivation des enseignants à participer à ce type d'action.

Avant la réalisation de la première action, de nombreuses incertitudes étaient encore présentes. Comment les enseignants vont-ils réagir face à cette action ? Est-ce qu'elle sera à la hauteur de leurs attentes ?

La première passation a chassé de nombreux doutes. Les enseignants ont été acteurs de l'action. Ils se sont montrés attentifs, intéressés et ont initié de nombreux échanges. L'ensemble des retours ont été positifs. Les autres passations se sont enchaînées dans la même dynamique.

Créer une action de sensibilisation demande beaucoup de temps. Elle amène de nombreux questionnements et de remises en question. Nous sommes sans cesse en train de prévoir, penser, imaginer, créer... Ce sont toutes mes compétences professionnelles acquises au cours de ces 5 années que j'ai mobilisées et renforcées. Par ailleurs, j'en ai développé des nouvelles comme les compétences d'animation.

Le choix d'un format en présentiel paraît pertinent. En effet, les participants étaient engagés et attentifs. De plus, le présentiel a favorisé de nombreux échanges. Les contenus de mises en situation ont suscité chez les enseignants de nombreuses réactions. Par conséquent, ce type de contenu est à multiplier dans les actions de sensibilisation. Les rubriques « Zoom sur » qui permettaient de mettre en lien les éléments théoriques au métier d'enseignant ont

particulièrement intéressé les enseignants. Il s'avère donc important de créer du contenu en rapport avec le quotidien des participants ciblés. La séquence sur les adaptations pédagogiques a permis aux enseignants de se rendre compte qu'ils avaient de nombreuses compétences et ressources en leur possession. Beaucoup ont partagé leurs expériences sur les aménagements déjà mis en place. Faire émaner du groupe le savoir s'avère également un processus très pertinent à mettre en place au sein d'une action de sensibilisation.

Lors de la réception du livret, les enseignants se sont montrés très enthousiastes. Ils ont formulé l'envie de se replonger dans certaines notions pour mieux les appréhender. De plus, le visuel du livret a été salué à de nombreuses reprises. Ils ont également apprécié l'ajout de références complémentaires (livres, vidéos, sites internet etc.).

Ces observations qualitatives vont de pair avec les résultats statistiques. En effet, l'action de sensibilisation a amélioré les connaissances des enseignants et leurs sentiments de compétence en ce qui concerne les troubles des apprentissages. Par ailleurs, ces connaissances se sont maintenues après 6 semaines. Ainsi, nous pouvons valider l'efficacité de l'action de sensibilisation (présentation orale avec contenu théorique et ludopédagogique, diaporama et distribution du livret).

### 3. Limites et perspectives de l'action de sensibilisation

#### 3.1. L'intervention en présentiel

##### 3.1.1. *Les modalités*

Nous avons choisi un format de deux heures pour l'action de sensibilisation. En effet, ce format permettait d'intervenir après le temps scolaire au moment des conseils des maîtres. De ce fait, les enseignants ont eu un certain nombre de notions à comprendre, cela a pu être dense pour certains participants. Nous pensons qu'il serait intéressant de proposer un format qui se déroule sur plusieurs séances. Effectivement, cela permettrait aux enseignants d'appréhender les différents concepts et de les ancrer dans leur mémoire à long terme. Néanmoins, cela nous paraît compliqué à mettre en place pour des raisons organisationnelles et budgétaires. Comme évoqué précédemment, les actions ont eu lieu principalement le soir après le temps scolaire. Même si dans l'ensemble les enseignants étaient très motivés, nous avons ressenti une certaine fatigue chez eux. Dans l'idéal, il serait plus pertinent de proposer l'action de sensibilisation à des

moments plus propices aux apprentissages mais cela reste compliqué sur le plan organisationnel. Il aurait été intéressant de comparer les résultats de l'école ayant reçu l'action de sensibilisation lors de la journée pédagogique aux résultats des écoles ayant reçu l'action en soirée afin de connaître l'impact de l'horaire de l'action de sensibilisation sur les connaissances des enseignants. De plus, l'après-midi les enseignants ont reçu une formation aux premiers secours. Il aurait été également pertinent de se rendre compte de l'impact de plusieurs formations à la suite sur la mémorisation des connaissances.

### *3.1.2. Le contenu*

Lors des actions de sensibilisation, des enseignants ont partagé leur expérience de parent d'enfant ayant un trouble des apprentissages. Leurs témoignages très riches appuyaient mes propos. Il pourrait être intéressant d'inclure des témoignages de parents et d'élèves à l'action de sensibilisation.

## 3.2. La population

### *3.2.1. Les caractéristiques des participants*

L'action de sensibilisation a eu lieu principalement dans des écoles de village. Pour que les enseignants puissent exercer dans ces lieux, ils doivent participer au mouvement interdépartemental afin de solliciter une mutation. Les postes sont attribués aux enseignants ayant le plus de points. Ces points sont calculés selon le nombre d'années d'ancienneté et la situation sociale (enfants, handicap, etc.). De ce fait, les enseignants ayant obtenu leur diplôme récemment ont souvent peu de points. C'est pourquoi, dans notre étude nous n'avons pas de néo-diplômés ou de jeunes diplômés. En effet, ils exercent principalement en zone d'éducation prioritaire. De plus, les écoles ont toutes été recrutées dans le département des Pyrénées-Orientales. Par conséquent, notre étude n'est pas représentative de l'ensemble de la population enseignante française.

### *3.2.2. La demande d'autres professionnels*

D'autres professionnels nous ont sollicités pour assister à l'action de sensibilisation (enseignants en maternelle, AESH, enseignants en secondaire). Cette demande souligne le manque de formation sur les troubles des apprentissages mais aussi l'intérêt et la motivation

des professionnels de l'éducation nationale à se former. De plus, cela met en évidence la pertinence de réaliser des actions de sensibilisation en milieu scolaire.

### 3.3. Le questionnaire

#### 3.3.1. *Le contenu*

Les questionnaires que nous avons utilisés ont été élaborés dans le cadre de notre action de sensibilisation. De ce fait, ils ne sont ni standardisés ni validés. Par ailleurs, pour certaines sous-hypothèses peu d'items étaient proposés. En effet, nous avons choisi de construire un questionnaire court afin de pallier la contrainte de temps. De ce fait, l'analyse de notre étude reflète seulement un aperçu des compétences des enseignants.

#### 3.3.2. *Les conditions de passation du questionnaire*

Les questionnaires à T0 et T1 ont été remplis dans les mêmes conditions pour tous les participants. Les enseignants les ont complétés sous supervision sur le temps de l'action de sensibilisation. A contrario, le questionnaire à T2 a été envoyé sous forme de Google form. De ce fait, nous n'avons pas connaissance des conditions de passation. Les enseignants ont pu remplir ces questionnaires à des heures plus propices à la concentration par exemple le matin. De plus, ils ont pu le compléter à plusieurs ou encore s'aider du livret mis à leur disposition. Par ailleurs, le questionnaire à T2 a été envoyé 6 semaines après l'action de sensibilisation. Il aurait été intéressant de savoir si les connaissances se maintenaient dans le temps quelques mois après.

### 3.4. Le contenu du livret

Les enseignants ayant posé beaucoup de questions sur les études et la profession d'orthophoniste, il aurait été intéressant d'insérer un volet plus étayé sur le métier d'orthophoniste dans le livret.

## 4. Les apports de l'action

### 4.1. Apports personnels

La réalisation de ce mémoire a été une expérience très enrichissante. Tout d'abord, j'ai étoffé mes connaissances sur les troubles des apprentissages et leurs répercussions en milieu scolaire. J'ai également beaucoup appris sur les dispositifs, les aménagements et les adaptations pédagogiques existants pour aider les élèves ayant un trouble des apprentissages dans leur scolarité. Cet apport de connaissances va être très profitable pour ma future pratique professionnelle notamment lors d'échanges avec les enseignants.

Par ailleurs, j'ai acquis de nombreux savoir-faire et savoir-être. La création d'action de sensibilisation m'a permis de développer des compétences en techniques d'animation. En effet, je me suis renseignée sur les conditions et les procédés qui favorisent un apprentissage qui perdure dans le temps afin de les appliquer dans l'élaboration de l'action de sensibilisation. Je vais pouvoir utiliser ces compétences lors de mes futures prises en soin orthophoniques et si l'occasion de mener d'autres actions de sensibilisation se présente.

De plus, aller à la rencontre des enseignants a été la partie la plus enrichissante de mon étude. Ma présentation sur les troubles des apprentissages a suscité de nombreux questionnements et témoignages chez les participants entraînant des échanges très instructifs. Ces dialogues enrichissants m'ont confortée dans l'idée que le travail en collaboration enseignants-orthophonistes est fondamental. Plus généralement, cela m'encourage à échanger et travailler de concert avec l'ensemble des professionnels prenant en charge le patient. Et, cela m'incite également à mener d'autres actions de sensibilisation auprès d'autres professionnels.

Enfin, cette expérience m'a permis d'accroître mon sentiment de compétence en tant que futur orthophoniste. En effet, j'ai réussi à animer des actions de sensibilisation en autonomie en m'adaptant aux différentes situations (questions, gestion du temps, témoignages...). Cette assurance gagnée va m'être précieuse dans le début de ma pratique professionnelle.

### 4.2. Implication pour l'orthophonie

L'action de sensibilisation a permis non seulement d'apporter des connaissances sur les troubles des apprentissages mais aussi de faire connaître le métier d'orthophoniste et de déconstruire

certaines idées reçues (profession pas seulement destinée aux enfants, pas de visée pédagogique ou encore de soutien scolaire, besoin d'une prescription médicale, etc.). Par ailleurs, elle a renforcé le lien enseignants – orthophonistes. De plus, les nombreux échanges m'ont confrontée dans l'idée qu'une collaboration entre enseignants-orthophonistes est bénéfique pour les deux professions mais également pour le patient. En effet, les enseignants sont en mesure de nous apporter des éléments précieux (développement global de l'enfant, attitude face aux apprentissages, rapport avec ses pairs etc.) nous permettant de mieux comprendre nos patients et leur trouble. De surcroît, nous nous sommes rendu compte que les enseignants avaient besoin d'échanger sur les difficultés qu'ils rencontrent avec certains élèves.

C'est pourquoi, nous estimons qu'il faudrait encourager et développer les actions de sensibilisation en milieu scolaire. Cela permettrait aux enseignants de consolider leurs connaissances et sentiments de compétence mais également que les élèves à besoins particuliers soient mieux accompagnés.

D'autres actions de sensibilisation pourraient être imaginées auprès des enseignants (actions spécifiques à chaque trouble des apprentissages, sur les fonctions exécutives, sur le multilinguisme, sur le bégaiement...). Effectivement, d'autres thématiques orthophoniques ont été évoquées pendant l'action de sensibilisation ou sur les temps informels.

Par ailleurs, la prévention sur les troubles des apprentissages concerne également d'autres professionnels comme les AESH, les professeurs du secondaire, les orthoptistes, les médecins généralistes. Il serait certainement intéressant d'élaborer une action de sensibilisation spécifique à leur profession.

Nous espérons qu'avec la parution de l'avenant 19 du 25 février 2022 qui s'engage à la poursuite à titre expérimental des actions de prévention des troubles du langage et de la communication en milieu scolaire, des actions de sensibilisation auprès des enseignants vont être développées, généralisées à l'échelle nationale, financées et reconnues.

Une suite pourrait être envisagée à ce mémoire en traitant spécifiquement d'une des sous-hypothèse ou d'un type de trouble. Par exemple, le trouble spécifique des apprentissages avec déficit en mathématiques/ raisonnement est beaucoup moins connu que le trouble spécifique des apprentissages avec déficit en lecture. De ce fait, il serait intéressant de proposer une action de sensibilisation spécifique à ce trouble.

Le travail de ce mémoire pourra faire l'objet d'une présentation lors de journées de prévention dans les associations locales. De plus, le livret élaboré dans le cadre de ce travail pourra être diffusé aux différentes associations de prévention en orthophonie. Le diaporama créé pour l'action pourra également être fourni.

## CONCLUSION

Notre étude s'est intéressée à la prévention orthophonique sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants en école élémentaire.

Tout d'abord, une action de sensibilisation a été pensée et créée en tenant compte des dernières avancées en neurosciences et en intégrant des techniques d'animation. Ainsi, une trame orale et un diaporama ont été conçus.

Par la suite, l'action de sensibilisation a été réalisée dans plusieurs écoles en présentiel. Un livret récapitulatif a été également créé et remis à chaque participant afin que les connaissances apportées puissent être mobilisées au cours du temps.

Puis, un questionnaire élaboré pour notre étude a été distribué en amont, après et 6 semaines après l'action de sensibilisation afin d'évaluer son efficacité.

L'analyse statistique qui s'ensuit montre que les connaissances et les sentiments de compétence des enseignants se sont améliorés significativement après l'action de sensibilisation et ont perduré dans le temps. Par ailleurs, il en ressort que les participants ont été très satisfaits de l'action de sensibilisation.

Par conséquent, la participation à l'action de sensibilisation permet aux enseignants de mieux repérer, comprendre, orienter, accompagner les élèves ayant un trouble des apprentissages et d'adapter leur pédagogie. De ce fait, notre étude démontre l'intérêt de mener des actions de sensibilisation auprès enseignants. Elle souligne également l'importance des échanges entre enseignants et orthophonistes.

Concevoir une action de sensibilisation demande un investissement conséquent. Néanmoins, cette démarche enrichissante permet de développer et consolider de nombreuses compétences professionnelles et humaines.

En somme, la prévention en milieu scolaire est à promouvoir ainsi que le partenariat enseignants- orthophonistes.

## BIBLIOGRAPHIE

- Agir ensemble pour les droits de l'enfant France. (2015). *En avant pour les droits de l'enfant ! : Respectons-les dès aujourd'hui [rapport alternatif collectif au Comité des droits de l'enfant des Nations Unies]*. Èrès, DL 2015, C 2015.
- APEDYS. (s. d.). Troubles DYS chez l'adulte salarié, quand la dyslexie s'invite au travail. *Association APEDYS: association d'Adultes, de Parents et d'Enfants Dyslexiques*. Consulté 4 décembre 2022, à l'adresse <https://nord.apedys.org/troubles-dys-chez-ladulte/>
- ARNOLD, E. M., GOLDSTON, D. B., WALSH, A. K., REBOUSSIN, B. A., DANIEL, S. S., HICKMAN, E., & WOOD, F. B. (2005). Severity of emotional and behavioral problems among poor and typical readers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(2), 205-217. <https://doi.org/10.1007/s10802-005-1828-9>
- Article 226-13, Code pénal.
- Article 226-14, Code pénal.
- Avenant 19 : Le point sur les nouvelles mesures de valorisation qui entrent en vigueur*. Consulté 6 novembre 2022, à l'adresse <https://www.ameli.fr/orthophoniste/actualites/avenant-19-le-point-sur-les-nouvelles-mesures-de-valorisation-qui-entrent-en-vigueur>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Barton-Hulsey, A., Sevcik, R. A., & Ronski, M. (2018). The Relationship Between Speech, Language, and Phonological Awareness in Preschool-Age Children With Developmental Disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(2), 616-632. [https://doi.org/10.1044/2017\\_AJSLP-17-0066](https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-17-0066)

- Billard, C. (2001). Le dépistage des troubles du langage chez l'enfant. Une contribution à la prévention de l'illettrisme. *Archives de Pédiatrie*, 8(1), 86-91.  
[https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(00\)00172-X](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(00)00172-X)
- Bird, J., Bishop, D. V., & Freeman, N. H. (1995). Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38(2), 446-462. <https://doi.org/10.1044/jshr.3802.446>
- Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 381-415. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12101>
- Bonifacci, P., Montuschi, M., Lami, L., & Snowling, M. J. (2014). Parents of Children with Dyslexia : Cognitive, Emotional and Behavioural Profile: Parents and Dyslexia. *Dyslexia (Chichester, England)*, 20(2), 175-190. <https://doi.org/10.1002/dys.1469>
- BORST, G., POIREL, N., PINEAU, A., CASSOTTI, M., & HOUDE, O. (2013). Inhibitory Control Efficiency in a Piaget-Like Class-Inclusion Task in School-Age Children and Adults : A Developmental Negative Priming Study. *Developmental Psychology*, 49(7), 1366-1374. <https://doi.org/10.1037/a0029622>
- BOUCHET, F., CUISINEZ, F., CAUDEN, I., & TRONCHET, J. (2023). *La boîte à outils des formateurs*. <https://www.dunod.com/entreprise-et-economie/boite-outils-formateurs-1>
- Bourdillon. (2016). *Traité de santé publique*. Lavosier Medecine Science. [https://scdi-montpellier.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=33MON\\_ALMA51445923520004231&context=L&vid=33UM\\_VU1&lang=fr\\_FR&search\\_scope=default\\_scope&adaptor=Local%20Search%20Engine&isFrbr=true&tab=default\\_tab&query=any,contains,Trait%C3%A9%20de%20sant%C3%A9%20publique&sortby=date&facet=frbrgroupid,include,111001687&offset=0](https://scdi-montpellier.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=33MON_ALMA51445923520004231&context=L&vid=33UM_VU1&lang=fr_FR&search_scope=default_scope&adaptor=Local%20Search%20Engine&isFrbr=true&tab=default_tab&query=any,contains,Trait%C3%A9%20de%20sant%C3%A9%20publique&sortby=date&facet=frbrgroupid,include,111001687&offset=0)

- Brin-Henry, F. (2015). Réflexion sur la terminologie des troubles du langage écrit en orthophonie. *Rééducation orthophonique*, 263. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01249626>
- Bueti, D., & Walsh, V. (2009). The parietal cortex and the representation of time, space, number and other magnitudes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1831-1840. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0028>
- Calvert, G. A., Campbell, R., & Brammer, M. J. (2000). Evidence from functional magnetic resonance imaging of crossmodal binding in the human heteromodal cortex. *Current Biology*, 10(11), 649-657. [https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(00\)00513-3](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(00)00513-3)
- Caroll, J., Maughan, B., Goodman, G., & Meltzer, M. (2005). *Literacy difficulties and psychiatric disorders : Evidence for comorbidity*. [https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1469-7610.2004.00366.x?casa\\_token=fZyikOgduQ4AAAAA%3AQBqMYilUJvkUFILADIFkWbSNa6pahuXkMvrt6kQdak2VDtD7yiKrZtUdbCGTNALD0Hf7YvBW\\_Lw\\_9A](https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1469-7610.2004.00366.x?casa_token=fZyikOgduQ4AAAAA%3AQBqMYilUJvkUFILADIFkWbSNa6pahuXkMvrt6kQdak2VDtD7yiKrZtUdbCGTNALD0Hf7YvBW_Lw_9A)
- Cavalli. (2018). Screening for dyslexia in French-speaking university. *Journal of learning disabilities*.
- Chivet, M. (2008). *Le partenariat enseignants orthophonistes à travers les yeux d'un enfant*.
- Clairet, F., & Martin, É. (2021). *Accompagner les élèves dys-férents dans ma classe*. Hachette éducation, DL 2021.
- Commission nationale de la naissance de l'enfant. (2013). *Parcours de soins des enfants atteints de troubles des apprentissages*. [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Parcours\\_de\\_soins\\_des\\_enfants\\_atteints\\_de\\_troubles\\_de\\_s\\_apprentissages.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Parcours_de_soins_des_enfants_atteints_de_troubles_de_s_apprentissages.pdf)

- Crocq, M.-A., Guelfi, J.-D., Boyer, P., Pull, C.-B., Pull-Erpelding, M.-C., & American psychiatric association. (2015). *DSM-5® : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e édition.). Elsevier Masson.
- Décret n°2002-721 du 2 mai 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'orthophoniste, 2002-721 (2002).
- Dehaene, S. (2018). *Apprendre ! : Les talents du cerveau, le défi des machines* (Illustrated édition). Odile Jacob.
- Delmas, M., & Garcia, S. (2018). Le coût du diagnostic. L'impensé du travail des mères auprès des enfants « dys ». *Anthropologie & Santé. Revue internationale francophone d'anthropologie de la santé*, 17, Article 17.  
<https://doi.org/10.4000/anthropologiesante.3837>
- Despres, G. (2010). Les aides techniques au collège auprès d'adolescents avec des troubles des apprentissages. *Développements*, 6(3), 43-52.  
<https://doi.org/10.3917/devel.006.0043>
- Dubéchet, Rolland, & Rullac. (2008). *Implication dans les dynamiques partenariales, institutionnelles et interinstitutionnelles*. Vuibert.
- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory, a contribution to experimental psychology*.
- EDUSCOL. (2012). *Scolariser les enfants présentant des troubles des apprentissages (TSA)*. 19.
- Eicher, J. D., & Gruen, J. R. (2013). Imaging-genetics in dyslexia : Connecting risk genetic variants to brain neuroimaging and ultimately to reading impairments. *Molecular Genetics and Metabolism*, 110(3), 201-212.  
<https://doi.org/10.1016/j.ymgme.2013.07.001>
- FNEO. (s. d.). *Fédération Nationale des Étudiants en Orthophonie*. Consulté 5 mai 2022, à l'adresse <https://www.fneo.fr/lorthophonie/>

- FNO. (s. d.-a). *Prévention—Dyslexie et dysorthographe*. Consulté 5 novembre 2022, à l'adresse <https://www.fno-prevention-orthophonie.fr/langage-ecrit/quand-sinquieter/dyslexie-et-dysorthographie/>
- FNO. (s. d.-b). *Signature de l'avenant n°19 – 25 février 2022 – Fédération Nationale des Orthophonistes*. Consulté 11 décembre 2022, à l'adresse <https://www.fno.fr/actualites/signature-de-lavenant-n19/>
- Fourneret, P., Da Fonseca, D., Martinet, C., & Ramus, F. (2018). *Les enfants Dys*. Elsevier Masson, DL 2018.
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L., & Byrd-Craven, J. (2008). Development of Number Line Representations in Children With Mathematical Learning Disability. *Developmental Neuropsychology*, 33(3), 277-299. <https://doi.org/10.1080/87565640801982361>
- Gellevij, M., Van Der Meij, H., De Jong, T., & Pieters, J. (2002). Multimodal Versus Unimodal Instruction in a Complex Learning Context. *Journal of Experimental Education*, 70(3), 215. <https://doi.org/10.1080/00220970209599507>
- Gérardy, A. (2016). *La représentation du nombre chez l'enfant porteur de trouble spécifique du langage : Étude comportementale*.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy : A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Gravillon, I. (2017). Ce que vit l'enfant, ce qu'éprouvent les parents. *L'école des parents*, 624(3), 32-37. <https://doi.org/10.3917/epar.624.0032>
- Guilloux, R. (2020). *Estime de soi et troubles des apprentissages*. Retz, DL 2020.
- Habib, M. (2018a). *Dyslexie de développement*. 12.
- Habib, M. (2018b). *La constellation des dys : Bases neurologiques de l'apprentissage et de ses troubles* (2e édition.). De Boeck supérieur, DL 2018.

- Habib, M. (2018c). *La constellation des dys : Bases neurologiques de l'apprentissage et de ses troubles* (2e édition.). De Boeck supérieur, DL 2018.
- Hari, R., Renvall, H., & Tanskanen, T. (2001). Left minineglect in dyslexic adults. *Brain*, 124(7), 1373-1380. <https://doi.org/10.1093/brain/124.7.1373>
- HAS. (2017). *Guide parcours de santé*. 61.
- Helloin, M. C. (2021). L'intervention dans les troubles du langage écrit, à l'heure de la parution de recommandations de bonnes pratiques. *L'intervention orthophonique dans les troubles du langage écrit*, 288.
- Hiatt, J. (2006). *ADKAR : A Model for Change in Business, Government, and Our Community*. Prosci.
- Huau, A., Jover, M., & Roussey, J.-Y. (2017). Difficultés associées et scolarisation des enfants dyslexiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 77(1), 169-181. <https://doi.org/10.3917/nras.077.0169>
- Huc-Chabrolle, M., Barthez, M.-A., Tripi, G., Barthélémy, C., & Bonnet-Brilhault, F. (2010). Les troubles psychiatriques et psychocognitifs associés à la dyslexie de développement : Un enjeu clinique et scientifique. *L'Encéphale*, 36(2), 172-179. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2009.02.005>
- Inserm. (2017). *Troubles spécifiques des apprentissages*. Inserm. <https://www.inserm.fr/dossier/troubles-specifiques-apprentissages/>
- Lafay, & Helloin. (2016). *Examath*.
- Landerl, K., Bevan, A., & Butterworth, B. (2004). Developmental dyscalculia and basic numerical capacities : A study of 8–9-year-old students. *Cognition*, 93(2), 99-125. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.11.004>
- Launay, L., & Bernard, C. (2015). Vers un diagnostic orthophonique argumenté de la dyslexie et/ou dysorthographe développementale. *Rééducation orthophonique*, 262.

- Launay, L., Leloup, G., & Witko, A. (2021). Recommandations de bonne pratique d'évaluation, de prévention et de remédiation des troubles du langage écrit. Illustration à partir d'une situation clinique. *Rééducation orthophonique*, 288.
- Launay, L., Maeder, C., & Touzin, M. (2015). Quoi de neuf sur l'évaluation du langage écrit ? Editorial. *Rééducation orthophonique, L'évaluation du langage écrit*(262).
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs : Revue Internationale de Recherches En Éducation et Formation Des Adultes, Hors série*(5), 59-90. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0059>
- Legrand, & Lopez. (2016). *La pratique du secret professionnel dans la relation entre orthophonistes et enseignants*. [Mémoire].
- Leonova, T., & Grilo, G. (2009). La faible estime de soi des élèves dyslexiques : Mythes ou réalité? *L'Année psychologique*, 109(3), 431-462.
- Lesecq-Lambre. (2020). Le bilan orthophonique. *Rééducation orthophonique, Le bilan orthophonique*(281).
- Loty, G., & Mazeau, M. (2020). *Dys : Outils & adaptations dans ma classe*. Retz, DL 2020.
- Mascheretti, S., De Luca, A., Trezzi, V., Peruzzo, D., Nordio, A., Marino, C., & Arrigoni, F. (2017). Neurogenetics of developmental dyslexia : From genes to behavior through brain neuroimaging and cognitive and sensorial mechanisms. *Translational Psychiatry*, 7(1), e987-e987. <https://doi.org/10.1038/tp.2016.240>
- Maughan, B., & Carroll, J. (2006). Literacy and mental disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 19(4), 350-354. <https://doi.org/10.1097/01.yco.0000228752.79990.41>
- Maughan, B., Rowe, R., Loeber, R., & Stouthamer-Loeber, M. (2003). Reading Problems and Depressed Mood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(2), 219-229. <https://doi.org/10.1023/A:1022534527021>

- Mazeau, M. (2020). Les troubles des apprentissages en 2020. *Contraste*, 51(1), 139-159.  
<https://doi.org/10.3917/cont.051.0139>
- Mazeau, M., Pouhet, A., & Ploix Maes, E. (2021). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages chez l'enfant : Les dys- au sein des troubles du neurodéveloppement* (3e édition.). Elsevier-Masson, DL 2021.
- Méloni, D. (2020). Le projet Personnalisé de Scolarisation : Dire et malentendu d'un dispositif d'inclusion. *Psychologie Clinique*, 50(2), 60-71.  
<https://doi.org/10.1051/psyc/202050060>
- Ministère de la Santé et de la prévention. (2018, 2022). *La stratégie nationale de santé 2018-2022*. Ministère de la Santé et de la Prévention. <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/article/la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022>
- Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. (s. d.-a). *Le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation*. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Consulté 11 décembre 2022, à l'adresse <https://www.education.gouv.fr/le-referentiel-de-competences-des-metiers-du-professorat-et-de-l-education-5753>
- Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. (s. d.-b). *Les réseaux d'aides spécialisées aux élèves en difficulté (Rased)*. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Consulté 19 novembre 2022, à l'adresse <https://www.education.gouv.fr/les-reseaux-d-aides-specialisees-aux-eleves-en-difficulte-rased-11312>
- Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. (s. d.-c). *Schéma directeur de la formation continue des personnels du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports*. Ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse. Consulté

11 décembre 2022, à l'adresse

<https://www.education.gouv.fr/bo/22/Hebdo8/MENH2201155C.htm>

- Najjar, N. (2015). *L'impact de l'usage des Tice sur l'apprentissage des enfants et jeunes dyslexiques, dysorthographiques et dyscalculiques : L'autonomie et l'estime de soi*.  
<http://www.theses.fr/2015TOU20121/document>
- Noël, M.-P., Seron, X., & Trovarelli, F. (2004). Working memory as a predictor of addition skills and addition strategies in children. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 22, 3-25.
- Ochsner, S. (2012). Dyslexie : Conséquences psychosociales. *Diagonales* 87.
- Perdrix, R. (2015). L'entretien d'anamnèse comme dispositif organisateur premier du raisonnement clinique dans le diagnostic de dyslexie développemental. *Rééducation orthophonique, L'évaluation du langage écrit*(262).
- Piquard-Kipffer, A., & Léonova, T. (2017). Scolarité et handicap : Parcours de 170 jeunes dysphasiques ou dyslexiques- dysorthographiques âgés de 6 à 20 ans. *ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages Chez L'enfant*.  
<https://hal.inria.fr/hal-01402986>
- Pouhet, A., & Cerisier-Pouhet, M. (2020). *Difficultés scolaires ou troubles dys ?* (Nouvelle édition revue et augmentée.). Éditions Retz, DL 2020.
- Poulet, E., & Wendland, J. (2021). L'expérience d'élever un enfant dyslexique : Stress parental et relation parent-enfant. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 69(4), 169-175. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2021.04.004>
- Rigaud, C., & Dortier, M.-C. (2021). *Détecter et aider les élèves DYS : Outils inspirants pour un accompagnement réussi ! cycles 1 à 3*. Vuibert, DL 2021.

- Schleifer, P., & Landerl, K. (2011). Subitizing and counting in typical and atypical development : Subitizing and counting. *Developmental Science*, *14*(2), 280-291.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.00976.x>
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology (London, England: 1953)*, *94*(Pt 2), 143-174. <https://doi.org/10.1348/000712603321661859>
- Sournia. (1991). *Dictionnaire français de santé publique*.
- Soysa, C. K., & Wilcomb, C. J. (2015). Mindfulness, Self-compassion, Self-efficacy, and Gender as Predictors of Depression, Anxiety, Stress, and Well-being. *Mindfulness*, *6*(2), 217-226. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0247-1>
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Béchennec, D., & Serniclaes, W. (2003). Development of phonological and orthographic processing in reading aloud, in silent reading, and in spelling : A four-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, *84*(3), 194-217. [https://doi.org/10.1016/s0022-0965\(03\)00024-9](https://doi.org/10.1016/s0022-0965(03)00024-9)
- Thomson, M. E., & Hartley, G. M. (1980). Self-Concept in Dyslexic Children. *Academic Therapy*, *16*(1), 19-36. <https://doi.org/10.1177/105345128001600103>
- Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N. M., & Malik, A. S. (2017). The Influences of Emotion on Learning and Memory. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1454-1454.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01454>
- Van Dijk, A. (2019). *Réinventez vos formations avec les neurosciences : Tout comprendre du cerveau et de l'apprentissage des adultes*. esf sciences humaines, C 2019.
- Walsh. (2005). *Meaning and purpose : A conceptual model for speech pathology terminology : Advances in Speech Language Pathology : Vol 7, No 2*.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14417040500125285>

- Wang, Y., Paramasivam, M., Thomas, A., Bai, J., Kaminen-Ahola, N., Kere, J., Voskuil, J., Rosen, G. D., Galaburda, A. M., & Loturco, J. J. (2006). DYX1C1 functions in neuronal migration in developing neocortex. *Neuroscience*, *143*(2), 515-522. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2006.08.022>
- Watier, L., Dellatolas, G., & Chevrie-Muller, C. (2006). [Language and behavioral difficulties at age 3 and half and reading delay in grade 2]. *Revue D'epidemiologie Et De Sante Publique*, *54*(4), 327-339. [https://doi.org/10.1016/s0398-7620\(06\)76728-1](https://doi.org/10.1016/s0398-7620(06)76728-1)
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Psychiatric Comorbidity in Children and Adolescents with Reading Disability. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *41*(8), 1039-1048. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00691>
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B., & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and Teacher Education*, *6*(2), 137-148. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(90\)90031-Y](https://doi.org/10.1016/0742-051X(90)90031-Y)

# ANNEXES

## **Tables des annexes**

Annexe 1 : Le programme de l'action de sensibilisation

Annexe 2 : Le questionnaire

Annexe 3 : La correction du questionnaire 1

Annexe 4 : Le livret de l'action de sensibilisation

Annexe 5 : Le diaporama de l'action de sensibilisation

Annexe 6 : Un échantillon des remarques libres des participants

## Annexe 1 : Programme de l'action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages

# PROGRAMME

## Action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants.

### Les idées reçues – Vrai ou Faux ?

#### Les troubles des apprentissages

- Définition
- Terminologies
- Troubles associés
- Trouble et Difficultés: Quelle différence ?
- Situation de double tâche

#### Le trouble développemental du langage écrit – La dyslexie

- Mise en situation
- L'acte de lire
- Définition
- Signes d'alerte
- Manifestations
- Zoom sur la lecture à haute voix et la copie.

#### Le trouble développemental du langage écrit – La dysorthographe

- Prérequis
- Définition
- Signes d'alerte
- Manifestations
- Zoom sur la dictée

#### Le trouble de la cognition mathématique – La dyscalculie

- Mise en situation
- Prérequis
- Définition
- Signes d'alerte
- Causes
- Zoom sur les tables de multiplication

### Et l'orthophonie dans tout ça ?

#### Le cas de Nathan

#### Les aménagements et adaptations pédagogiques

- Axes de travail
- Tableaux de ressources
- Les bénéfices

## Annexe 2 : Le questionnaire

# QUESTIONNAIRE

## Action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants.

### Profil des participants

- Age : \_\_\_\_\_ Sexe: M ou F
- Nombre d'années d'exercice : \_\_\_\_\_
- Diplôme(s) obtenu(s): \_\_\_\_\_
- Les troubles des apprentissages ont- ils été évoqués lors de votre formation initiale.
- Oui non
- Classe enseignée : \_\_\_\_\_
- Avez-vous déjà suivi une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages ?
- Oui non
- Si oui, dans quel cadre ? \_\_\_\_\_

### Connaissances sur les troubles des apprentissages

**1. Tous les troubles des apprentissages sont des troubles d'origine neurodéveloppementale.**

- A) Vrai
- B) Faux

**2. Un trouble des apprentissages peut s'expliquer par une déficience intellectuelle.**

- A) Vrai
- B) Faux

**3. Un enfant concerné par un trouble des apprentissages présente d'autres troubles.**

- A) Dans 20% des cas
- B) Dans 40% des cas
- C) Dans 60% des cas

**4. Un trouble des apprentissages (cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Est durable
- B) Est intense
- C) Est résistant aux aides et traitements proposés
- D) Est dû au contexte (familial, scolaire, social)

**5. La dysorthographe est toujours consécutive à une dyslexie.**

- A) Vrai
- B) Faux

**6. L'orthophonie (cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Les séances d'orthophonie sont à visées pédagogiques.
- B) Un bilan orthophonique est toujours réalisé sous prescription médicale.
- C) Les orthophonistes sont soumis au secret médical.
- D) Le compte-rendu orthophonique peut être transmis aux enseignants par l'orthophoniste.

**7. Cocher le ou les signes d'alerte de la dyslexie.**

- A) Des difficultés dans l'élaboration d'un discours oral
- B) Une lecture lente et hachée
- C) L'enfant n'apprécie pas que l'on lui lise des histoires.
- D) Un manque d'estime de soi.

**8. Un élève dyscalculique a forcément un trouble de la cognition numérique.**

- A) Vrai
- B) Faux

**9. Cocher le ou les signes d'alerte de la dyscalculie.**

- A) Des difficultés à retenir des nombres
- B) Des erreurs de lecture de nombres
- C) Des difficultés à réaliser des calculs
- D) Des difficultés à se repérer dans le temps et dans l'espace
- E) Des difficultés à résoudre des problèmes

**10. L'acte de lire pour un enfant dyslexique (Cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Ne s'automatise pas
- B) Demande un coût cognitif important
- C) Entraîne une grande fatigabilité
- D) Met en jeu diverses capacités cognitives

**11. La double tâche (Cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Ne met pas en difficultés les élèves dys
- B) Copier une consigne et la comprendre est une situation de double tâche
- C) Met en situation de surcharge cognitive.
- D) est possible seulement si une des tâches est automatisée.

**12. Le trouble spécifique des apprentissages avec déficit de l'expression écrite est l'autre appellation pour parler de la dyslexie ?**

- A) Vrai
- B) Faux

- 13. Un élève dyslexique n'a pas de difficultés à copier un texte.**  
A) Vrai  
B) Faux
- 14. Proposer l'apprentissage des tables de multiplications à un enfant dyscalculique n'a pas d'intérêt ?**  
A) Vrai  
B) Faux
- 15. Quels sont les aménagements possibles? (Cocher la ou les bonnes réponses).**  
A) Utilisation de gabarits pour la pose de calculs.  
B) Dispenser l'élève de certaines leçons  
C) Proposer des aides à la relecture  
D) Proposer des apprentissages de manière multimodale (Visuel- auditif - kinesthésique)
- 16. Les aménagements/ adaptations pédagogiques permettent de :**  
A) Réduire la surcharge cognitive  
B) Rétablir l'estime de soi  
C) Développer l'autonomie  
D) Diminuer le trouble dys-
- 17. Fournir les faits numériques non mémorisés aux élèves dyscalculiques peut être judicieux ?**  
A) Vrai  
B) Faux
- 18. Quelles sont les adaptations pédagogiques pour la dictée ?**  
A) La dictée à trous  
B) Un barème adapté  
C) La retranscription de la dictée sur l'ordinateur  
D) Réduire le nombre de mots à préparer pour la dictée.
- 19. Cocher le ou les signes d'alerte de la dysorthographe.**  
A) Des difficultés à élaborer un récit à l'écrit.  
B) Une grande fatigabilité  
C) Un lexique orthographique faible.  
D) Des difficultés à écrire des mots qu'il connaît.
- 20. Un orthophoniste peut prendre en soin un enfant dyslexique pour réviser le brevet des collèges.**  
A) Vrai  
B) Faux

## Sentiments de compétences

J'ai de bonnes connaissances sur les troubles des apprentissages (communément appelés troubles dys - dyslexie, dysorthographe, dyscalculie).

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

Je me sens capable de repérer un élève qui présenterait un trouble des apprentissages.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

Je comprends les difficultés rencontrées par les élèves dys.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

Je me sens capable de mettre en place des adaptations et aménagements pour les élèves ayant un trouble des apprentissages.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

J'accorde de l'importance à la collaboration enseignants- orthophonistes.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

Je me sens légitime à prendre contact avec les orthophonistes.

0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

## Annexe 3 : La correction du questionnaire 1

## QUESTIONNAIRE

## Action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants.

### Profil des participants

- Age : \_\_\_\_\_ Sexe: M ou F
- Nombre d'années d'exercice : \_\_\_\_\_
- Diplôme(s) obtenu(s): \_\_\_\_\_
- Les troubles des apprentissages ont- ils été évoqués lors de votre formation initiale.
- Oui non
- Classe enseignée : \_\_\_\_\_
- Avez-vous déjà suivi une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages ?
- Oui non
- Si oui, dans quel cadre ? \_\_\_\_\_

### Connaissances sur les troubles des apprentissages

**1. Tous les troubles des apprentissages sont des troubles d'origine neurodéveloppementale.**

- A) Vrai ✓  
B) Faux

**2. Un trouble des apprentissages peut s'expliquer par une déficience intellectuelle.**

- A) Vrai  
B) Faux ✓

**3. Un enfant concerné par un trouble des apprentissages présente d'autres troubles.**

- A) Dans 20% des cas  
B) Dans 40% des cas ✓  
C) Dans 60% des cas

**4. Un trouble des apprentissages (cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Est durable ✓  
B) Est intense ✓  
C) Est résistant aux aides et traitements proposés ✓  
D) Est dû au contexte (familial, scolaire, social)

**5. La dysorthographe est toujours consécutive à une dyslexie.**

- A) Vrai
- B) Faux ✓

**6. L'orthophonie (cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Les séances d'orthophonie sont à visées pédagogiques. ✓
- B) Un bilan orthophonique est toujours réalisé sous prescription médicale. ✓
- C) Les orthophonistes sont soumis au secret médical. ✓
- D) Le compte-rendu orthophonique peut être transmis aux enseignants par l'orthophoniste.

**7. Cocher le ou les signes d'alerte de la dyslexie.**

- A) Des difficultés dans l'élaboration d'un discours oral
- B) Une lecture lente et hachée ✓
- C) L'enfant n'apprécie pas que l'on lui lise des histoires. ✓
- D) Un manque d'estime de soi. ✓

**8. Un élève dyscalculique a forcément un trouble de la cognition numérique.**

- A) Vrai
- B) Faux ✓

**9. Cocher le ou les signes d'alerte de la dyscalculie.**

- A) Des difficultés à retenir des nombres ✓
- B) Des erreurs de lecture de nombres ✓
- C) Des difficultés à réaliser des calculs ✓
- D) Des difficultés à se repérer dans le temps et dans l'espace ✓
- E) Des difficultés à résoudre des problèmes ✓

**10. L'acte de lire pour un enfant dyslexique (Cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Ne s'automatise pas ✓
- B) Demande un coût cognitif important ✓
- C) Entraîne une grande fatigabilité ✓
- D) Met en jeu diverses capacités cognitives ✓

**11. La double tâche (Cocher la ou les bonnes réponses).**

- A) Ne met pas en difficultés les élèves dys
- B) Copier une consigne et la comprendre est une situation de double tâche ✓
- C) Met en situation de surcharge cognitive. ✓
- D) est possible seulement si une des tâches est automatisée. ✓

**12. Le trouble spécifique des apprentissages avec déficit de l'expression écrite est l'autre appellation pour parler de la dyslexie ?**

- A) Vrai
- B) Faux ✓

- 13. Un élève dyslexique n'a pas de difficultés à copier un texte.**  
 A) Vrai  
 B) Faux ✓
- 14. Proposer l'apprentissage des tables de multiplications à un enfant dyscalculique n'a pas d'intérêt ?**  
 A) Vrai  
 B) Faux ✓
- 15. Quels sont les aménagements possibles? (Cocher la ou les bonnes réponses).**  
 A) Utilisation de gabarits pour la pose de calculs. ✓  
 B) Dispenser l'élève de certaines leçons  
 C) Proposer des aides à la relecture ✓  
 D) Proposer des apprentissages de manière multimodale (Visuel- auditif - kinesthésique) ✓
- 16. Les aménagements/ adaptations pédagogiques permettent de :**  
 A) Réduire la surcharge cognitive ✓  
 B) Rétablir l'estime de soi ✓  
 C) Développer l'autonomie ✓  
 D) Diminuer le trouble dys-
- 17. Fournir les faits numériques non mémorisés aux élèves dyscalculiques peut être judicieux ?**  
 A) Vrai ✓  
 B) Faux
- 18. Quelles sont les adaptations pédagogiques pour la dictée ?**  
 A) La dictée à trous ✓  
 B) Un barème adapté ✓  
 C) La retranscription de la dictée sur l'ordinateur ✓  
 D) Réduire le nombre de mots à préparer pour la dictée. ✓
- 19. Cocher le ou les signes d'alerte de la dysorthographe.**  
 A) Des difficultés à élaborer un récit à l'écrit. ✓  
 B) Une grande fatigabilité ✓  
 C) Un lexique orthographique faible. ✓  
 D) Des difficultés à écrire des mots qu'il connaît. ✓
- 20. Un orthophoniste peut prendre en soin un enfant dyslexique pour réviser le brevet des collèges.**  
 A) Vrai  
 B) Faux ✓

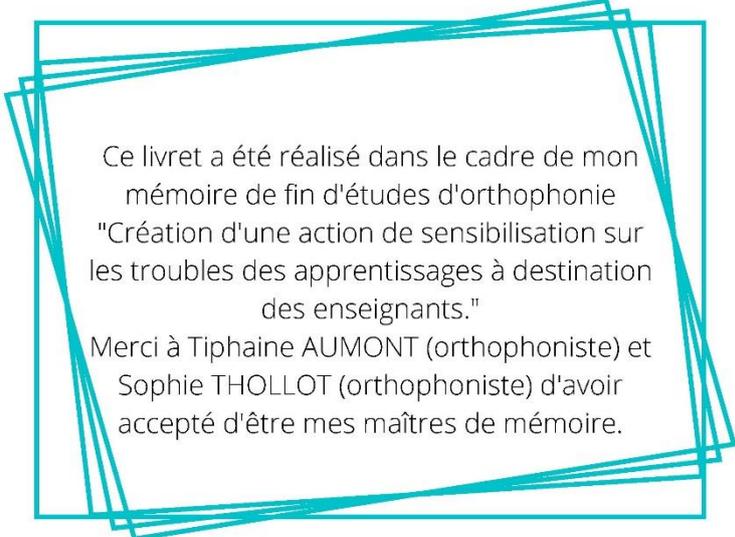
## Annexe 4 : Le livret

Action de Sensibilisation  
2022/2023

# Les troubles des apprentissages



CÉLIA DELEUZE  
ÉTUDIANTE EN ORTHOPHONIE



Ce livret a été réalisé dans le cadre de mon mémoire de fin d'études d'orthophonie "Création d'une action de sensibilisation sur les troubles des apprentissages à destination des enseignants."

Merci à Tiphaine AUMONT (orthophoniste) et Sophie THOLLOT (orthophoniste) d'avoir accepté d'être mes maîtres de mémoire.

# SOMMAIRE

Le sommaire

Le glossaire

Les idées reçues – Vrai ou Faux ?

Les troubles des apprentissages

- Définition
- Terminologies
- Troubles associés
- Troubles secondaires
- Trouble et Difficultés: Quelle différence ?
- Situation de double tâche

Le trouble développemental du langage écrit – La dyslexie

- Mise en situation
- L'acte de lire
- Définition
- Signes d'alerte
- Manifestations
- Zoom sur la lecture à haute voix et la copie.

Le trouble développemental du langage écrit – La dysorthographe

- Prérequis
- Définition
- Signes d'alerte
- Manifestations
- Zoom sur la dictée

Le trouble de la cognition mathématique – La dyscalculie

- Mise en situation
- Prérequis
- Le raisonnement
- Définition
- Signes d'alerte
- Causes
- Zoom sur les tables de multiplication

Et l'orthophonie dans tout ça ?

Le cas de Nathan

Les aménagements et adaptations pédagogiques

- Axes de travail
- Adaptations pédagogiques pour la dyslexie
- Adaptations pédagogiques pour la dysorthographe
- Adaptations pédagogiques pour la dyscalculie
- Zoom sur certaines ressources
- Les bénéfiques
- Les ressources complémentaires

# GLOSSAIRE



**Adapter:** modifier la pensée, le comportement de quelqu'un pour le mettre en accord avec une situation nouvelle, ou modifier quelque chose pour l'appropriier à quelqu'un, le mettre en accord avec quelque chose.

**Aménager:** arranger un lieu, un local, un environnement en disposant les éléments en vue d'un usage précis.

**Apprentissage:** ensemble des processus de mémorisation mis en œuvre par l'animal ou l'homme pour élaborer ou modifier les schèmes comportementaux spécifiques sous l'influence de son environnement et de son expérience.

**Attention:** capacité à se centrer sur quelque chose ou sur quelqu'un, à se situer dans un contexte donné et dans une relation précise à l'objet ou à l'interlocuteur, dans le but de recueillir des informations ou d'effectuer une tâche précise. L'attention, qui intervient aussi dans les processus de mémorisation, est une activité complexe dont la réalisation dépend de multiples facteurs: neurologique, sensoriel, psychique et intellectuel.

**Cognition:** terme pour désigner l'ensemble des processus de traitement des connaissances permettant d'acquies la conscience des événements et des objets dans l'environnement, et plus généralement de mettre en jeu les fonctions du langage, de la mémoire, de l'attention, du raisonnement et du jugement, voire de l'émotion.

**Diagnostic:** identification d'une maladie ou d'un état par l'analyse des symptômes ou des signes présents.

**Dyscalculie:** trouble neurodéveloppemental pouvant affecter les compétences logiques, l'acquisition des compétences numériques et arithmétiques de base. Elle s'inscrit dans les troubles des apprentissages.

**Dyslexie:** trouble neurodéveloppemental qui affecte la reconnaissance (identification) des mots écrits lors de la lecture de manière durable. Elle s'inscrit dans les troubles des apprentissages.

**Dysorthographe:** trouble neurodéveloppemental de l'acquisition et de l'automatisation des règles orthographiques et/ou des compétences en expression écrite. Elle s'inscrit dans les troubles des apprentissages.



**Dysphasie:** (Trouble Spécifique du Langage Oral) trouble neurodéveloppemental se manifestant par une structuration déviante, lente et dysharmonieuse de la parole et du langage oral (au versant de l'expression et de la compréhension).

**Dyspraxie:** (Trouble Développemental de la Coordination) trouble neurodéveloppemental impactant la conception, la programmation et/ou la réalisation des gestes appris et volontaires.

**Ergothérapie:** traitement de rééducation et de réadaptation pour aider des personnes en situation de handicap à préserver leur autonomie.

**Fonctions exécutives:** terme qui recouvre les compétences de haut niveau, servant à concevoir, organiser, planifier, et exécuter des activités complexes, qui nécessitent une intégrité des compétences de raisonnement, de logique, d'attention, de contrôle et d'inhibition.

**Mémoire:** capacité d'un organisme à assimiler, conserver et redonner des informations. Il existe différents types de mémoire: mémoire épisodique, mémoire sémantique, mémoire de travail, mémoire à long terme, mémoire à court terme.

**Neurodéveloppemental:** propre au développement du système nerveux en particulier du cerveau.

**Neurosciences:** discipline scientifique qui étudie le système nerveux, tant du point de vue de sa structure que de son fonctionnement, depuis l'échelle moléculaire jusqu'au niveau des organes, comme le cerveau.

**Orthophonie:** profession de santé consistant à prévenir, évaluer et traiter les troubles du langage oral et écrit, de la communication, des fonctions oromyofaciales, des autres capacités cognitives, de la phonation, et de l'oralité alimentaire.

**Orthoptiste:** auxiliaire médical qui pratique les bilans fonctionnels de la vue et rééduque les déséquilibres oculomoteurs et les troubles de la vision.

**Plasticité cérébrale:** capacité du cerveau à modifier les connexions neuronales en fonction non seulement des informations et/ou actions de l'environnement sur la personne mais aussi en fonction des expériences vécues par la personne.

**Psychomotricien:** professionnel de santé intervenant auprès de personnes ayant des troubles psychomoteurs c'est-à-dire des troubles des fonctions motrices intégrées dans l'activité psychique et adaptées aux besoins de la vie relationnelle.



**Symptôme:** manifestation spontanée d'une maladie ou d'une patho

**Syndrome:** ensemble de signes, de symptômes, de lésions, qui sont réunis parce qu'ils ont la même cause ou parce qu'ils traduisent l'atteinte d'un organe ou d'un système bien défini.

**TDA/H:** (Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité) trouble entraînant des difficultés à canaliser, à maintenir et/ou à gérer leur attention (concentration) ainsi qu'à contrôler leur comportement.

Sources: Dictionnaire d'orthophonie édition Orthoédition, dictionnaire en ligne Larousse.

## QUELQUES IDÉES REÇUES VRAI - FAUX ?

### Un élève qui lit mal est dyslexique.

- X** Un élève qui lit mal n'est pas forcément dyslexique. En effet, les difficultés de lecture peuvent avoir différentes origines :
- environnementale (sociale, familiale, affective, pédagogique...) : l'élève souffre donc d'un retard.
  - déficience (sensorielle, motrice, intellectuelle...).
  - Neurodéveloppementale (dont les troubles dys.).



### Les troubles des apprentissages sont apparus il y a peu.

- X** Les troubles des apprentissages ont toujours existé. Ce sont les progrès de la science, notamment l'apparition des neurosciences et de l'imagerie cérébrale, qui ont permis de les mettre en avant. Néanmoins, le terme "trouble des apprentissages" est apparu récemment.

### Un élève souffrant d'un trouble des apprentissages a souvent peu d'estime de lui- même.

- ✓** L'enfant se rend très rapidement compte qu'il est en décalage avec ses camarades en ce qui concerne les apprentissages. Il va souvent se caractériser comme "nul" et pas "intelligent". Il va également avoir l'impression de décevoir ses parents.

### **L'orthophonie permet de guérir les troubles des apprentissages.**

**X** Les troubles des apprentissages sont des troubles durables. On ne peut pas en guérir, on est dys à vie. Néanmoins, la rééducation orthophonique va viser à réduire l'impact de ces troubles.



### **L'ensemble des capacités cognitives sont mises en jeu lors des actes de lecture, d'écriture et mathématiques.**

**✓** Ces apprentissages mettent en jeu l'ensemble des capacités cognitives telles que la mémoire, les fonctions exécutives, l'attention, etc. Ces actes demandent un coût cognitif important.

### **La dysphasie (Trouble Spécifique du Langage Oral) est un trouble des apprentissages.**

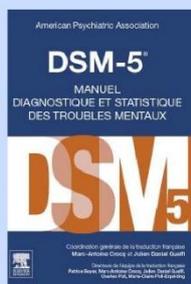
**X** La dysphasie n'est pas un trouble des apprentissages. En effet, le langage oral ne nécessite pas d'apprentissage. Il se développe au cours de l'enfance à travers les stimuli environnementaux.

# Les troubles des apprentissages

## Définition

Ils s'inscrivent dans les **troubles neurodéveloppementaux** (TDN), c'est-à-dire un groupe de syndromes définis dans le DSM-5, qui se manifestent tôt au cours de l'enfance par un **développement cérébral atypique** amenant à des fonctionnements différents ou des dysfonctions.

Prévalence : 5 à 8 % des enfants d'âge scolaire (INSERM, 2017).



Le **DSM-5** est la cinquième édition du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux et des troubles psychiatriques* (en anglais *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) publié par l'Association Américaine de Psychiatrie.

### Critères diagnostiques DSM-5 d'un trouble des apprentissages

A. Difficultés à apprendre et à utiliser des **compétences scolaires ou universitaires**, comme en témoigne la **présence d'au moins un des symptômes** suivants ayant persisté pendant **au moins 6 mois**, malgré la mise en place de mesures ciblant ces difficultés :

- 1) Difficultés à lire : lecture des mots inexacte ou lente et réalisée péniblement
- 2) Difficultés à comprendre le sens de ce qui est lu
- 3) Difficultés à écrire
- 4) Difficultés d'expression écrite
- 5) Difficultés à maîtriser le sens des nombres, les données chiffrées ou le calcul
- 6) Difficultés avec le raisonnement mathématique

B. Les compétences scolaires ou universitaires perturbées sont **nettement au-dessous du niveau escompté** pour l'âge chronologique du sujet, et ce de manière quantifiable. Cela **interfère de façon significative** avec les performances scolaires, universitaires ou professionnelles, ou avec les activités de la vie courante, comme le confirment des tests de niveau standardisés administrés individuellement ainsi qu'une évaluation clinique complète.

C. Les difficultés d'apprentissage débutent au cours de la scolarité mais peuvent ne pas se manifester entièrement tant que les demandes concernant ces compétences scolaires ou universitaires altérées ne dépassent pas les capacités limitées du sujet (p. ex. lors d'examens chronométrés, de la lecture ou de la rédaction de rapports longs et complexes dans un délai bref, d'une charge de travail intellectuel excessivement lourde).

D. Les difficultés d'apprentissage **ne sont pas mieux expliquées** par un handicap intellectuel, des troubles non corrigés de l'acuité visuelle ou auditive, d'autres troubles neurologiques ou mentaux, une adversité psychosociale, un manque de maîtrise de la langue de l'enseignement scolaire ou universitaire ou un enseignement pédagogique inadéquat.

## Des terminologies qui ne font pas consensus

- **Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture:** Trouble Développementale du Langage Ecrit  
→ communément nommé **DYSLEXIE**.
- **Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit de l'expression écrite:** Trouble Développementale du Langage Ecrit  
→ communément nommé **DYSORTHOGRAPHIE**.
- **Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit du calcul:** Trouble Développementale de la Cognition Mathématique (Trouble d'Apprentissage en Mathématique).  
→ communément nommé **DYSCALCULIE**.



Tous les auteurs/ chercheurs n'utilisent pas les mêmes termes pour qualifier les troubles des apprentissages. Néanmoins, ces termes renvoient à la même pathologie. De plus, les terminologies évoluent à travers le temps.

**A ne pas confondre:** Le sigle TSA peut renvoyer à **Trouble Spécifique des Apprentissages** et **Trouble du Spectre de l'Autisme**.

## Les troubles associés

→ Dans **40% des cas** un enfant concerné par un trouble spécifique des apprentissages présente plusieurs troubles.

- **Trouble Spécifique du Langage Oral** (dysphasie) : TSLO sera suivi d'un risque de trouble spécifique des apprentissages avec déficit en lecture dans plus de 50% de cas. (INSERM)
- **Trouble Développementale de la Coordination** (dyspraxie) incluant certaines formes de dysgraphies (trouble de l'écriture).
- **Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité** (TDAH).

## Troubles secondaires

- **Difficultés psychologiques et comportementales** fréquemment associées (anxiété de performance, manque de confiance en soi).



## Troubles et difficultés: Quelle différence ?



Dans les deux cas, l'enfant **n'entre pas ou difficilement dans les apprentissages.**

Trouble = **durable, intense malgré** les aides et traitements proposés.

→ Manifestation d'**anomalies structurelles** neurodéveloppementales.

Les difficultés = **améliorations probables** grâce aux aides apportées.

→ Dues au **contexte** (familial, scolaire, social).

## La situation de double tâche



Le cerveau est capable de gérer deux tâches simultanément à condition qu'une des tâches soit automatisée.

Particularités des enfants dys-: **impossibilité d'automatiser certains apprentissages.**

**Conséquence: Coût cognitif, lenteur, fatigabilité.**

Lorsque l'enfant dys est en situation de double tâche, il peut **se retrouver en échec dans des domaines où il aurait pourtant les capacités d'être performant.**

Ex: L'enfant dyslexique va déchiffrer lentement et laborieusement un texte, ses efforts vont être mis sur le décodage. C'est pourquoi, il n'arrivera pas à accéder pleinement au sens du texte alors que le contenu de celui-ci aurait été accessible.

Le risque est également que l'on propose des apprentissages en-deçà des compétences de l'élève entraînant sur le long terme **des difficultés débordant du trouble dys.**

Ex: Proposer en permanence des textes de bas niveau (plus facile à déchiffrer compte tenu de la dyslexie) alors que l'élève aurait les capacités pour accéder au contenu de textes de plus haut niveau.

**Limiter** les situations de double tâche est donc l'un des **enjeux des adaptations / aménagements pédagogiques.**

# Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture

## Mise en situation

Lal ut tev er slar éu s sit e

A l ar e nt ré ed esc las ses, jes aut ai sdej oi ea vecl es  
ga rço nse tlesf il lesd uqu art ier, d és ir eux de co mm  
encerl es co ursq uico mb ler a ien tmo nes pritc urie ux.

Am es ur equ el' an né eav anç ait, le scou rs dev inr  
entp lusdi f fic ilese tuns ent im entdener vos it é etde p  
r é occ upat io ncom me nçaàm' e nv a hi r.

Co mb ie ndev er besco mp ortec ete xtr ai td et ex te ?



**Ressenti:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Difficultés rencontrées:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lecture **non automatique, lente et laborieuse**. Toute l'attention est mise sur la reconnaissance des mots et leur segmentation.

**Coût cognitif +++ et Fatigabilité +++.**

L'enfant dyslexique devra faire les mêmes efforts devant un texte lambda pour arriver à le lire et le comprendre.



# L'acte de lire

## Les 2 voies de lecture

L'enfant développe ces **deux voies** à des temps différents. La voie **phonologique** (voie d'assemblage) est utilisée en première intention par les lecteurs débutants. Cette voie permet la conversion des graphèmes en phonèmes.

La voie **lexicale** (voie d'adressage) se construit ensuite progressivement jusqu'à devenir prédominant chez le lecteur expert. Cette voie correspond à la reconnaissance visuelle des mots.



**Voie d'assemblage**  
( Voie phonologique)  
Je déchiffre



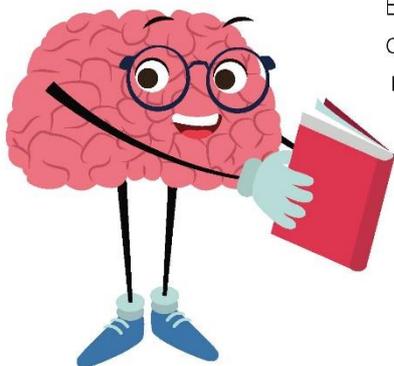
**Voie d'adressage**  
( Voie lexicale)

J'ai déjà l'image du mot en mémoire.



Schéma issu du livre "Déceler et aider les élèves dys" de Marie Christine Dorlier et Claire Rigaud édition Vuibert.

Lire s'avère être un **apprentissage récent** dans l'histoire. En effet, il n'y a pas de zones cérébrales dédiées à la lecture contrairement au langage. Pour apprendre à lire, l'enfant va recycler des réseaux neuronaux existants, c'est le principe de la **plasticité cérébrale**.



### Prérequis pour la lecture :

- aptitudes neurovisuelles
- aptitudes phonologiques
- Mémoire
- attention
- fonctions exécutives
- aptitudes en langage oral
- lexique

## Définition

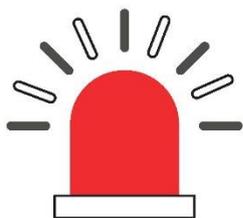
La **dyslexie** est un **trouble** qui affecte la **reconnaissance** (identification) **des mots écrits** lors de la lecture de manière durable.

Chez l'élève lambda, la lecture s'automatise avec l'entraînement. A contrario, chez l'élève dyslexique, la lecture ne s'automatise pas ce qui demande à l'élève un **coût cognitif important** entraînant une **fatigabilité**.

**Prévalence:** 5 à 8% de dyslexiques dans la population générale. (Habib, 2018)



## Signes d'alerte



- Lecture lente, hachée.
- Confusion visuelle et/ ou auditive des lettres proches (b/d, p/t).
- Meilleures performances à l'oral qu'à l'écrit.
- Devoirs souvent source de conflits.
- Manque d'estime de soi et de confiance.
- Fatigabilité.
- L'élève n'aime pas lire lui-même mais il aime bien qu'on lui lise des histoires.

## Manifestations possibles

**Déficit phonologique:** erreurs phonologiques avec omissions /ajouts /inversions / confusions de graphèmes.

Ex: Arbre lu abre.

**Déficit lexical:** mots irréguliers mal lus (lexique orthographique déficitaire).

Ex: Femme lu fème

**Déficit visuo-attentionnel:** sauts de mots, de lignes, omissions/ substitutions/ inversions/ ajouts de phonèmes.

Ex: Méchante lu méchant



## Zoom sur la lecture à voix haute

*Bonne ou mauvaise idée?*



La lecture à voix haute est un **exercice intéressant** pour vérifier et améliorer la qualité et la fluidité de la lecture.

Néanmoins, ce type de lecture met l'élève en **double tâche**: décoder et comprendre. De ce fait, l'élève dys risque de ne pas pouvoir accéder au sens.

Par ailleurs, l'élève dys peut éventuellement être gêné de lire devant ses camarades au vu de sa lecture lente et laborieuse, il peut alors être judicieux de lui demander si cela le gêne ou non.

Ainsi la lecture à haute voix est un **excellent exercice** pour améliorer la fluence de lecture. Néanmoins s'il s'agit de travailler la compréhension écrite ou de l'évaluer il est **préférable d'avoir recours à la lecture silencieuse**.



## Zoom sur la copie

*Bonne ou mauvaise idée?*

Les capacités de lecture sont sollicitées lors de l'acte de copie. C'est pourquoi, l'élève dyslexique **fera des fautes d'orthographe** qu'il ne verra pas. Par ailleurs, cet acte lui sera **coûteux** l'empêchant d'accéder au sens de ce qu'il écrit.

**Des alternatives sont toutefois possibles** (Cf: section sur les aménagements).



# Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe

## Pré-requis pour bien orthographier

Des **ressources**:

- mnésiques.
- attentionnelles.
- logico-mathématiques.
- motrices.
- exécutives.

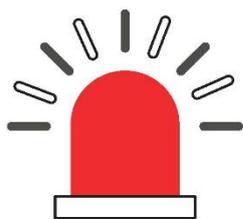


## Définition

La dysorthographe est un trouble de **l'acquisition et de l'automatisation des règles orthographiques et/ou des compétences en expression écrite**.

Dans la majorité des cas, la dysorthographe est associée à une dyslexie mais ce n'est pas systématique. En effet, ces deux troubles sont souvent associés car ils mettent en jeu des processus similaires.

## Signes d'alerte



- Un lexique orthographique faible.
- Des fautes inconstantes sur les mots.
- Une méconnaissance des graphies contextuelles (ss/s, g/gu.ge).
- Une connaissance du code alphabétique approximative.
- Des règles orthographiques qui ne s'automatisent pas
- Des fautes d'accords.
- Des erreurs de segmentation et d'identification des mots.
- Difficultés à élaborer un récit malgré une bonne imagination.
- Une grande fatigabilité.
- Des devoirs souvent longs et pénibles.

## Manifestations

Manifestations possibles sur **5 plans** (tous les plans ne sont pas forcément touchés)



- **Trouble de la transcription phonologique**  
(correspondance phonème/ graphème)  
-> Déficit du canal auditivo-verbal  
Ex: Patin écrit Padin
- **Trouble du lexique orthographique** (transcriptions acceptables sur le plan phonologique mais qui ne respectent pas l'orthographe conventionnelle)  
-> Déficit du canal visuel (de la mémoire visuelle)  
Ex: chorale écrit Koral
- **Trouble morphosyntaxique** (règles grammaticales et syntaxiques)  
Ex : « des arbre », « elles danse »
- **Trouble du contrôle sémantique**  
Ex: confusion d'homophones « prêt » et « près »; défaut de segmentation des mots « lapetite fille » pour « la petite fille ».
- **Trouble de l'expression écrite**



## Zoom sur la dictée

### *Bonne ou mauvaise idée?*

L'activité de la dictée met l'élève dysorthographique en **situation multitâche** et donc en surcharge cognitive. En effet, la dictée requiert **un ensemble de mécanismes cognitifs**:

- Écouter avec une attention soutenue (discriminer les sons proches, mémoire de travail verbale sollicitée pour comprendre la phrase, le texte...)
- Récupérer sa forme orthographique
- Garder en mémoire l'ensemble de la phrase
- Écouter le ou les mots suivants
- Écrire: graphisme manuel

Tout cela en tenant compte de la vitesse de lecture de la dictée.

Par conséquent, l'élève peut alors avoir une bonne connaissance des règles orthographiques mais ne pas réussir à les appliquer en contexte de dictée.

Des **alternatives sont toutefois possibles** (Cf: section sur les aménagements possibles).

# Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul

## Mise en situation

$\text{vegetable} + \text{carrot} = ?$   
 $2 \frac{1}{5} + 3 \frac{1}{5} + ? = 7 \frac{1}{5}$



**Ressenti:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Difficultés rencontrées:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



La lecture non intuitive de ces équations demande une grande concentration et un coût cognitif important. Pour un enfant dyscalculique c'est la même chose. Il n'a pas la compréhension intuitive des nombres ce qui lui demande un effort cognitif important.



## Pré-requis aux mathématiques

La réussite dans le domaine du nombre exige la **performance de l'ensemble de l'outillage cognitif**.

- Des compétences de raisonnement et la logique : socle sur lequel la représentation du nombre se construit.
- Des capacités mnésiques et attentionnelles : retenir les notions de mathématiques.
- Un bon repérage spatio-temporel.
- De bonnes compétences visuelles.
- Un bon niveau de langage oral : compréhension des consignes, formulation de raisonnement.
- De bonnes fonctions exécutives : organiser, anticiper, planifier.



## Le raisonnement

Le raisonnement mathématique ne s'apprend pas. Il se construit au fil des expérimentations. Les apprentissages reposent sur ce socle de raisonnement logique.

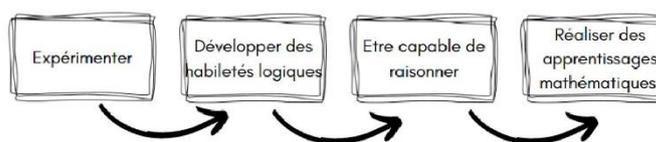


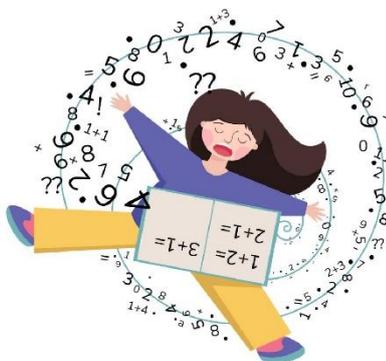
Schéma issu du livre "Détecter et aider les élèves dys" de Marie-Christine Dortier et Claire Rigaud édition Vuibert.

L'élève dyscalculique présente souvent des difficultés de raisonnement logique ayant des répercussions sur l'acquisition des principes numériques.

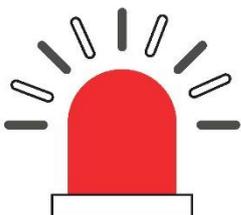
## Définition

La dyscalculie est un **trouble des apprentissages pouvant affecter les compétences logiques, l'acquisition des compétences numériques et arithmétiques** de base.

Prévalence : 3,6% à 7,7% selon l'INSERM (2007)



## Signes d'appel



- Des difficultés de compréhension du système en base 10.
- Des erreurs dans l'écriture des nombres.
- Des erreurs de lecture de nombres.
- Des difficultés à mémoriser les nombres.
- Il ne retient pas les tables de multiplications.
- Des difficultés à faire des calculs même simples.
- Des difficultés à poser des opérations.
- Des difficultés à résoudre des problèmes.
- Des difficultés à se repérer dans le temps et l'espace.
- Un désintérêt pour les mathématiques.
- Une diminution de l'estime de soi et de confiance.

## Différentes causes

**1- Trouble d'apprentissage en mathématiques lié à un trouble de la cognition numérique (communément appelé dyscalculie primaire).**

**2- Trouble d'apprentissage en mathématiques lié à un trouble des fonctions cognitives générales (communément appelé dyscalculie secondaire).**

a - Trouble du langage

EX : Non maîtrise de la comptine numérique...

b- Trouble visuo-spatial

EX: Problèmes de dénombrement, avec les opérations, en géométrie...

c- Trouble mnésique

EX: calcul mental, rétention des faits numériques, difficultés avec les tables...

d- Trouble dysexécutif

EX: déficit de planification, de stratégies notamment dans la résolution de problèmes...



Célia Deleuze, orthophonie



## Zoom sur l'apprentissage par cœur des tables de multiplication

### *Bonne ou mauvaise idée?*

Cet apprentissage est **difficile** même pour un élève lambda.

Un élève dyscalculique peut effectivement passer des heures à tenter de les apprendre en vain. Si l'enseignant remarque un blocage, il pourra alors permettre à l'élève de consulter ses tables si besoin.

Toutefois, il serait dommage de dispenser un élève au préalable de cet apprentissage. La réponse est donc à **adapter au cas par cas**.

# Et l'orthophonie dans tout ça?

Suspicion d'un trouble des apprentissages



**Bilan** orthophonique sous **prescription médicale**.

- Anamnèse
- Tests étalonnés
- Analyse clinique



**Compte-rendu orthophonique** remis aux parents et au médecin prescripteur:

- Les épreuves
- Le diagnostic
- Le projet thérapeutique avec les axes de travail
- L'orientation vers d'autres bilans éventuels



**Les séances d'orthophonie sont donc ciblées sur des objectifs précis.**



Il ne s'agit pas de soutien scolaire, les **séances d'orthophonie sont à visées thérapeutiques** (soins) et non pédagogiques.

Les orthophonistes sont soumis au **secret médical**. Néanmoins, avec l'accord des parents, nous pouvons échanger avec les enseignants du patient.

Cette **collaboration** peut s'avérer très utile et précieuse à la fois pour l'orthophoniste, l'enseignant et le patient.



# Le cas de Nathan



**Nathan, 8 ans, est scolarisé en classe de CE2.**

La maîtresse remarque:

- Une lecture lente et laborieuse.
- Un accès au sens difficile.
- Des difficultés d'orthographe (mots mal segmentés, erreurs lexicales).
- Une lenteur dans la copie.
- Une écriture mal formée.
- Des apprentissages plaqués.
- Des difficultés à comprendre le sens des calculs.
- Il est performant à l'oral surtout quand ce n'est pas scolaire.
- Une grande créativité et un bon imaginaire.
- Une mauvaise estime de soi.

Les parents remarquent:

- Un petit garçon désorganisé.
- Les devoirs sont longs et sources de tension.
- Ils se sentent impuissants, inquiets, ne savent pas comment l'aider.
- Ils ont l'impression que Nathan oublie ce qu'il apprend.

**A quelle pathologie cela vous fait-il penser ?**

.....  
 .....  
 .....

**Vers quels professionnels orienteriez-vous cet élève ?**

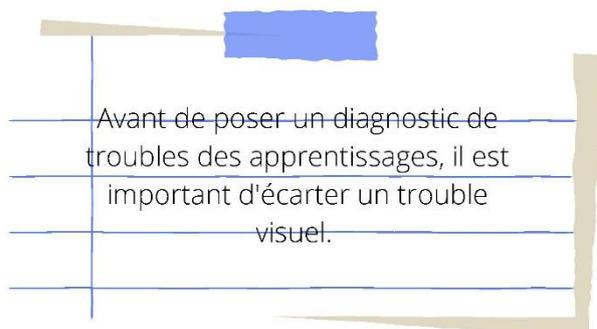
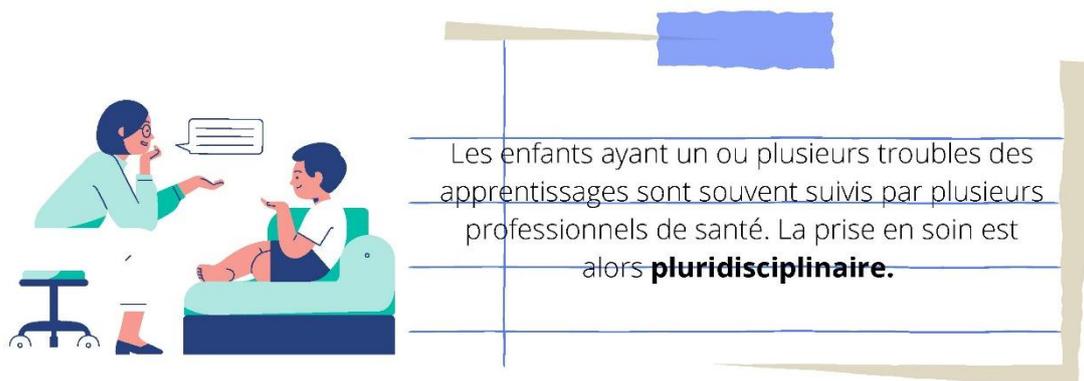
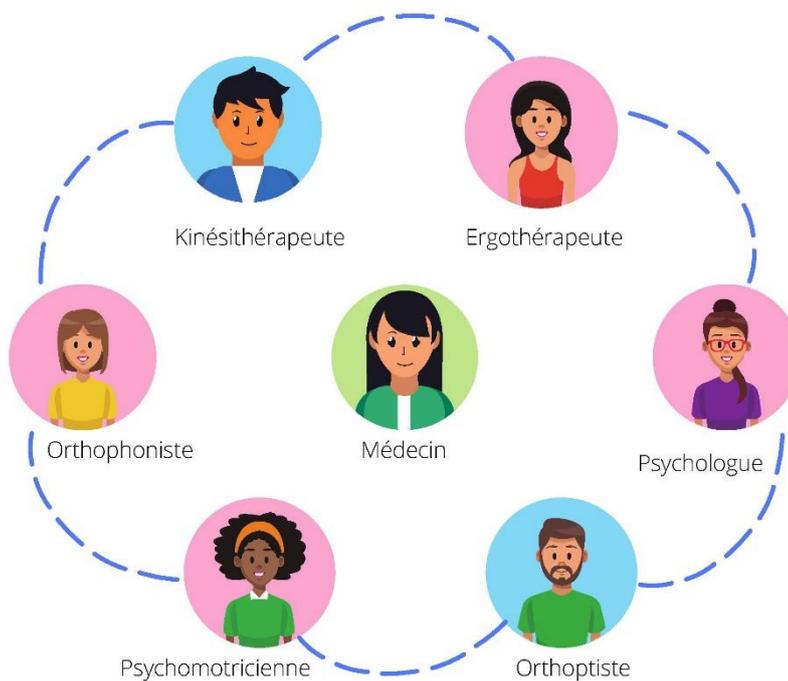
.....  
 .....  
 .....

**Quels aménagements/ adaptations pédagogiques proposeriez-vous?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



# Les professionnels de soin autour de l'enfant



# Les adaptations /aménagements scolaires

## Les aménagements

- **Aménager sa classe**
  - Réduire le volume sonore.
  - Informer les enfants sur l'importance de travailler « dans le silence ».
  - Laisser les leçons à disposition des enfants.
  - Alternier deux couleurs sur les lignes du tableau.
  - Utiliser un code couleur par matière.



- **Aménager l'environnement proche de l'élève**
  - Placement de l'élève dans la classe en fonction de ses besoins.
  - L'aider à organiser son bureau et ses affaires.
  - Lui laisser ses fiches résumées ou autres supports.
  - Créer des sous-mains avec les notions clés qui posent des difficultés à l'élève.
- **Adapter le travail proposé à mon élève**
  - Proposer l'ordinateur si possible.
  - Proposer des contrats de réussite à l'élève.
  - Proposer des aides à la relecture.
  - Privilégier la qualité à la quantité.
  - Avant de le laisser en autonomie, vérifier si l'élève a bien compris les consignes.
- **Penser ses leçons pour tous ses élèves**
  - Penser les apprentissages de manière multimodale (visuel - auditif - kinesthésique).
  - Créer des partenariats entre les élèves, où l'élève sera tantôt l'aidant tantôt l'aidé.
  - Simplifier les consignes notamment pour éviter la double tâche.
  - Souligner toutes les réussites et encourager l'élève
- **Adapter/aménager ses évaluations**
  - Laisser plus de temps (tiers-temps).
  - Évaluer le fond et non la forme.
  - Ne pas évaluer l'élève en situation de double tâche.
  - Segmenter les évaluations (pour une évaluation d'une heure préférer deux fois 30 minutes).
  - Réaliser les tests de préférence le matin.
  - Ne pas exiger du par cœur.
- **Créer du lien et communiquer**
  - Prendre du temps avec l'élève pour écouter sa plainte, ses difficultés, son ressenti.
  - Communiquer avec les parents sur les progrès, les difficultés etc.
  - Communiquer avec l'ensemble des professionnels suivant l'élève.  
(par exemple lors des équipes éducatives)

# Les adaptations pédagogiques



## Pour la dyslexie

### Difficultés phonologiques

- Mettre en couleur les sons non maîtrisés
  - Logiciel Lire couleur
  - Logiciel Dys-vocal
- Utilisation images-sons de référence
  - Ex : Roi pour le son [oi]
- Renforcer le décodage
  - Listes par graphème Montessori (Matériel)

### Difficultés neuro-visuelles

- Utiliser une police sans empattement
  - Préférer arial, calibri ou une police spéciale dys du type : opendyslexic
- Veiller à l'espacement des lettres et des mots
  - Ruban Word ou LibreOffice du cartable fantastique
  - Word « outils d'apprentissage »
  - Dys-vocal
- Augmenter les interlignes et/ ou surlignage alterné des lignes
  - Ruban Word ou LibreOffice du cartable fantastique
  - Word « outils d'apprentissage »
  - Dys-vocal
- Utiliser un masque de lecture
  - Ruban Word
  - Réglette de lecture
  - Dys- vocal
- Lecture assistée par un surlignage « karaoké »
  - Synthèse vocale sur Word « Outils d'apprentissage »
  - Synthèse vocale sur Dys-vocal.
  - Synthèses vocales sur ordinateur ou tablette

### Difficultés de découpage syllabique

- Lettres muettes en couleur grise, colorisation alternée des syllabes
  - Dys-vocal
  - Lire couleur
  - Médialexie

### Difficultés d'accès au sens

- Niveau de lecture faible, Mémoire de travail déficitaire
  - Textes en FALC: texte facile à lire et à comprendre.
  - Textes illustrés
- Déchiffrage, Lecture lente (non fonctionnelle)
  - Scanner des textes avec reconnaissance optique de caractère (stylo-scanner, souris-scanner, etc)
  - Synthèse vocale (cf lecture assistée)
  - Livres audios
  - Aides humaines (AESH, camarade, etc.)

## Pour la dysorthographe



### Lenteur d'écriture et/ou automatisation insuffisante de l'écriture

- Alléger la quantité à copier : photocopies, documents à trous ou à compléter sur feuille ou numérique (éviter la double tâche)
  - Ruban Word ou Libre Office du cartable fantastique
  - Les cahiers fantastiques du cartable fantastique
  - La digithèque
  - Snaptyping / Prizmo / Notability
  - Fichiers d'exercices adaptés
- Dispenser d'écrire à la main
  - Fournir une photocopie ou le texte en format numérique
  - Ecrire au clavier
  - Dictée vocale sur ordinateur
  - Dictée à un tiers

### Lexique orthographique insuffisant

- Eviter les erreurs lexicales
  - Correcteur sur l'ordinateur
  - Prédicteurs orthographiques : Médialexie ou Phonowriter
  - Sribedico (Dysvocal)
- Adaptations de la dictée
  - Moins de mots à apprendre
  - Dictée flash
  - Barème dictée adapté
- Aides à la relecture
  - Laisser les fiches/leçons pendant la relecture
  - Proposer une grille de relecture
  - Plus de temps de relecture

### Erreurs phonétiques

- Mettre en évidence les sons/ graphies non maîtrisés
  - Dysvocal
  - Gestes Borel-Maisonny, Alpha
- Adaptations de la dictée
  - Dictée à trous
  - Barème dictée adapté
- Aides à la relecture
  - Laisser les fiches/leçons pendant la relecture
  - Proposer une grille de relecture
  - Plus de temps de relecture



### Difficultés en grammaire

- Mettre en évidence les fonctions des mots dans une phrase
    - Ruban Word (cartable fantastique)
  - Adaptations de la dictée
    - Dictée à trous
    - Barème dictée adaptée
  - Aides à la relecture
    - Laisser les fiches/leçon pendant la relecture
    - Proposer un sous-main avec les règles de grammaire, conjugaison
- etc.
- Proposer une grille de relecture
  - Plus de temps de relecture



## Pour la dyscalculie

### Difficultés à comprendre le concept de nombre

- Matérialiser ce que représente le nombre (correspondance nombre-quantité)
  - Matériel Montessori, Picbille, etc.

### Difficultés à connaître les mots- nombres

- Mettre en correspondance représentations figurative et chiffrée.
  - File numérique ou tableau des nombres à disposition de l'élève

### Difficultés à comprendre la base 10

- Matérialisation et manipulation
  - Matériel Montessori, Picbille, etc.
  - Version numérique micetf.fr

### Difficultés à comprendre la numérisation de position

- Manipulation
  - Cartes superposables
  - EX : Lakanal, recreatisse (matériel imprimable)

### Difficultés à construire une représentation mentale de la ligne numérique

- Matérialiser les quantités les unes à la suite des autres
  - Plateau à bandes Montessori
  - Jeux de plateau
  - Bande numérique collée sur le bureau



### Difficultés à mémoriser

- Fournir les faits numériques non mémorisés
  - Tables d'addition/ multiplication collées sur la table
  - Laisser les procédures de calcul à disposition
  - Calculatrice

### Difficultés dans l'organisation spatiale du calcul

- Aide à la structuration spatiale
  - Gabarits pour la pose de calcul : Le cartable fantastique
  - Version numérique : ruban Word du cartable fantastique et Mod Maths sur tablette.

### Difficultés à effectuer des mesures

- Manipuler les instruments au doigt ou à la souris
  - Trousse Géo tracé (sur l'ordinateur)
  - Préférer les instruments transparents avec le 0 non déporté.
  - Thamographe

### Difficultés à tracer des figures planes

- Tracer des figures sans les instruments
  - Geogebra
  - Cabri express
  - Geometry Pad (tablette)



# Zoom sur certaines ressources

## Logiciel Lire-couleur



Logiciel utilisable avec *LibreOffice* ou *Open Office*. Il permet de:

- segmenter les mots en syllabes.
- mettre en évidence les phonèmes de certains sons.
- espacer les mots ou les lettres.
- grossir le texte ou surligner les lignes.

## Logiciel Dys-Vocal



Logiciel qui contient 3 modules principaux :

- Coupe-Mots est un module de mise en forme du texte permettant de faciliter la lecture.
- Le module SDVocal dispose d'une synthèse vocale en plusieurs langues permettant la lecture vocale avec suivi de la progression.
- ScribeDico est un module d'auto-complétion permettant d'accélérer et de faciliter la saisie au clavier.

## Word "Outils d'apprentissage"



Ces outils sont dotés :

- d'un lecteur immersif qui lit à voix haute le texte du document ;
- d'un mode d'affichage épuré et personnalisable (couleur de la page et espacement des caractères) ;
- d'un focus sur la ligne dictée ;
- du découpage des mots en syllabes.

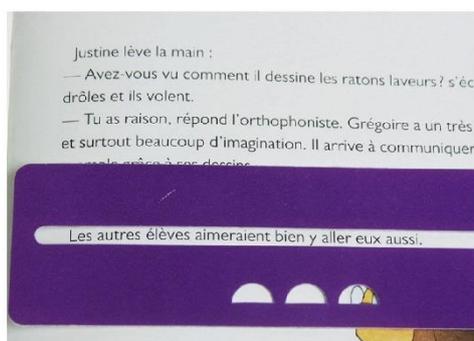
## Ruban du cartable fantastique



Le ruban Word du *Cartable Fantastique* permet aux élèves de:

- poser des opérations, utiliser des tableaux de numération, de conversion, de proportionnalité, faire afficher des tables de multiplication et d'addition, faire des schémas en électricité...
- rendre les textes plus accessibles (choix de police, d'interligne, d'écartement des lettres, surlignage, lecture vocale etc.).

## Réglette de lecture



## Scanner de textes



Stylo-scanner



Souris- scanner

## Les cahiers fantastiques

**EDITO** Exercice 4. Voici des mots placés dans l'ordre alphabétique.

Place le mot **souris** dans la case qui convient.

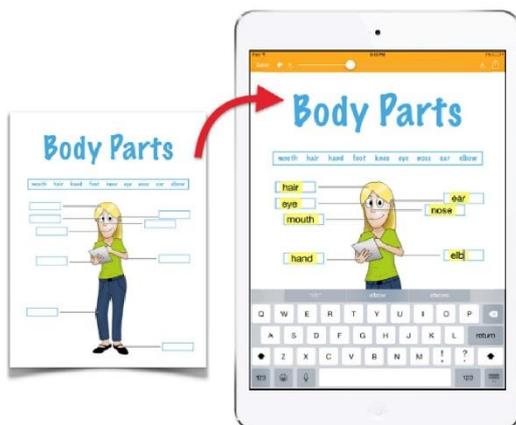
**souris**

**coin**  **malade**  **point**  **tapis**  **valise**

Mes cahiers fantastiques est une application qui s'installe sur l'ordinateur de l'élève.

L'élève fait directement ses exercices numériques, préalablement enregistrés par l'adulte, sur Mes cahiers fantastiques. Il peut travailler sur *nos Fantastiques Exercices* (ou tout exercice créé à partir de la plateforme des Cahiers Fantastiques) mais aussi sur des exercices sous Word, Libre Office ou Geogebra.

## Snaptype



Scanner OCR associé à une application de prise de notes.

## Phonowriter



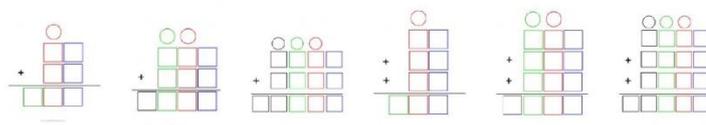
Outil d'aide à l'écriture avec prédiction de mots.

## Cartes superposables chiffres

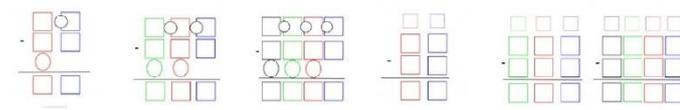


## Gabarits pour la pose de calcul (Cartable fantastique)

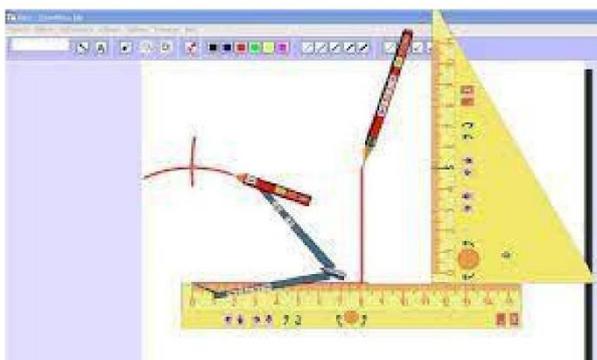
Addition



Soustractions traditionnelles ou par emprunt

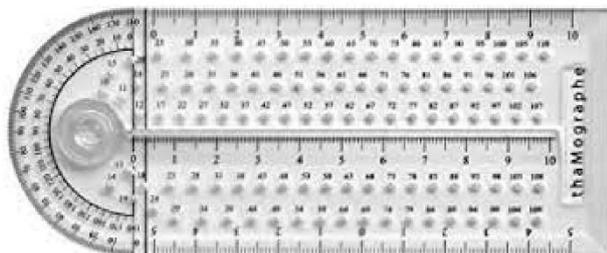


## Trousse Géo tracé

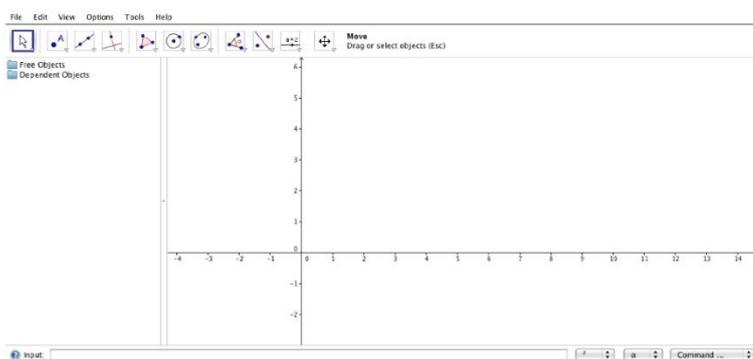


Elle se compose d'une règle, d'un rapporteur, d'une équerre, d'un compas et d'un crayon. L'élève peut ainsi tracer, mesurer à l'aide de sa souris.

## Thamographe

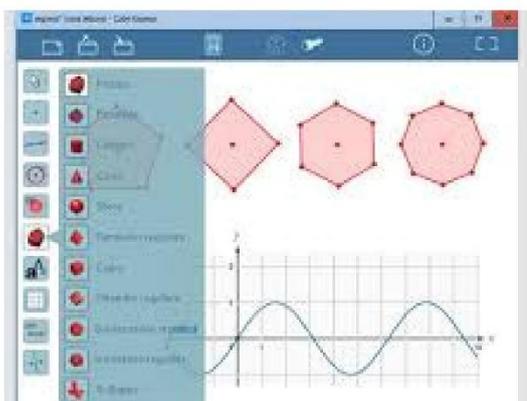


## Geogebra



*GeoGebra* est un logiciel de géométrie dynamique en 2D/3D c'est-à-dire qu'il permet de manipuler des objets géométriques (cercle, droite et angle, par exemple) et de voir immédiatement le résultat. Il contient aussi un ensemble de fonctions algébriques.

## Cabri express



Par son interface simplifiée et ses outils intuitifs, *Cabri Express* optimise l'apprentissage des mathématiques en permettant à l'élève de visualiser et de manipuler des concepts mathématiques abstraits. L'application est un laboratoire dans lequel l'élève multiplie recherche, modélisations et expérimentations.

## Les bénéfices des adaptations / aménagements pédagogiques

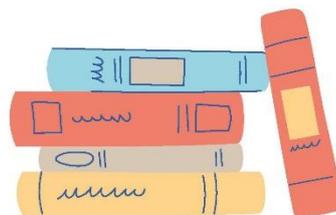


- **Rétablir l'estime de soi:** l'élève va se retrouver en situation de réussite ce qui va lui permettre de reprendre progressivement confiance en lui.
- **Retrouver la motivation:** se voir en réussite va également lui donner envie de s'investir dans les apprentissages
- **Développer et favoriser l'autonomie** à la fois dans la scolarité et dans la vie quotidienne.



Il est toutefois important de faire attention à la stigmatisation que peuvent engendrer ces aides/ aménagements. Il pourrait être intéressant d'expliquer à la classe en début d'année par exemple l'importance de ces adaptations/ aménagements.

# Les ressources complémentaires



## Livres

- Dyslexique de Christophe Boyd.
- La petite casserole d'Anatole d'Isabelle Carrier.
- Le tiroir coincé - Comment expliquer la dyslexie aux enfants ? de Anne-Marie Montarnal.
- Le parcours du combattant d'un dyslexique de Lucile Passelaigue édition Tom Pousse
- Dyslexie mon amour! de Zaia Teil édition Michalon
- Parents d'enfants atypiques (TDA/H, TSA, HP, DYS... et si on parlait de vous pour une fois ? de Mélanie Jean- Naudin.
- Dys sur 10: Dylan a un secret... Il est dyslexique. de Delphine Pessin
- J'ai des troubles dys et alors ? Les troubles dys expliqués aux enfants de Catherine Viès- Duffau édition De Boek supérieur.
- Dys et célèbres Comment la dyslexie peut rendre plus fort de Guillemette Faure édition Casterman.
- DYS, TDAH, EIP: le manuel de survie pour les parents (et les profs). de Christelle Chantreau- Bechouche.
- SOS mon enfant est dys. de Carol Valet, Claudine Gardères et Jennifer Delrieu édition hachette pratique.

## Vidéos



- <https://www.1jour1actu.com/sante/cest-quoi-la-dyslexie>
- Témoignages de Dys: <https://www.youtube.com/watch?v=Dqi6JSAI5OI>
- Témoignage de Francj Gastambide: <https://www.youtube.com/watch?v=1R7jgkLFY-Y>
- Témoignage d'une jeune femme dyscalculique: <https://www.youtube.com/watch?v=5-sfqyjigj4>

## Sites internet



- <https://www.ffdys.com/> : fédération française des dys.
- <http://www.dyscussions-parents-professeurs.fr/espace-professeurs/>
- <https://www.apedys.org/> : fédération Anapedys
- <https://sites.google.com/site/dixsurdys/>
- <https://www.dyslexiefrance.com/>
- <http://www.informatique-enseignant.com/>
- <https://www.abcaider.fr/>
- <https://www.cartablefantastique.fr/>
- <https://www.fno-prevention-orthophonie.fr/>
- <https://appolo66.fr/> : Association Prévention Pyrénées Orientales Langage Orthophonie
- <https://www.allo-ortho.com/>



## Logiciels et outils

- <https://numeridys.wordpress.com/> : outils d'aide aux dyslexiques
- Click-n-type: clavier virtuel
- Tux Typing : logiciel sous forme de jeu pour apprendre à se servir d'un clavier
- ADELE-TEAM: logiciel gratuit qui propose une assistance à la lecture et à la rédaction.
- Antidote: correcteur orthographique payant
- Multimalin : Méthode d'apprentissage basée sur les techniques mentales de mémorisation des tables de multiplication, de conjugaison et d'orthographe.
- Déclic : logiciel de géométrie <http://emmanuel.ostenne.free.fr/>
- Operpose : logiciel pour poser des opérations.  
<https://operpose.updatestar.com/fr>
- Cordial: logiciel correcteur d'orthographe, de grammaire et de style doté de l'intelligence artificiel. (Payant)
- La course aux nombres: Logiciel d'enseignement ludique de l'arithmétique, à destination des enfants de 4 à 8ans.
- La poule qui pond: maison d'édition qui propose des albums entièrement syllabés.
- Livres colibri édition belin éducation : collection de livres sur mesure, conçu spécialement pour les enfants dys.
- J'apprends à lire au pays des sons complexes: coffret pour soutenir l'apprentissage de la lecture adapté aux enfants dys.
- J'apprends à lire spécial dys: collection de livres adaptés aux enfants dys.

## Annexe 5 : Le diaporama de l'action de sensibilisation



**Les troubles des  
apprentissages**  
Action de sensibilisation

Célia Deleuze, étudiante en orthophonie

Diapositive 1



**Quelques idées reçues**

**VRAI**      **FAUX**

Diapositive 2

### Quelques idées reçues - Vrai ou Faux ?



Les troubles des apprentissages sont apparus il y a peu.

Diapositive 3

### Quelques idées reçues



Les troubles des apprentissages sont apparus il y a peu.

#### FAUX

Les troubles des apprentissages ont toujours existé. Ce sont les progrès de la science, notamment l'apparition des neurosciences et de l'imagerie cérébrale, qui ont permis de les mettre en avant.

Néanmoins, le terme "trouble des apprentissages" est apparu récemment.

Diapositive 4

## Quelques idées reçues - Vrai ou faux ?

Un élève qui lit mal est dyslexique.



Diapositive 5

## Quelques idées reçues

Un élève qui lit mal est dyslexique.

**FAUX.**

Un élève qui lit mal n'est pas forcément dyslexique.

En effet, les difficultés de lecture peuvent avoir **différentes origines** :

- **Environnementale** (sociale, familiale, affective, pédagogique...) : l'élève souffre donc d'un retard.
- **Déficience** (sensorielle, motrice, intellectuelle...).
- **Neurodéveloppementale** (appelés trouble dys).



Diapositive 6

## Quelques idées reçues - Vrai ou Faux ?

Un élève souffrant d'un trouble des apprentissages a souvent peu d'estime de lui-même.



Diapositive 7

## Quelques idées reçues

Un élève souffrant d'un trouble des apprentissages a souvent peu d'estime de lui-même.

**VRAI**

L'enfant se rend très rapidement compte qu'il est en décalage avec ses camarades en ce qui concerne les apprentissages. Il va souvent se caractériser comme "nul" et pas "intelligent". Il va également avoir l'impression de décevoir ses parents.



Diapositive 8

## Quelques idées reçues - Vrai ou Faux ?



Diapositive 9

L'orthophonie permet de guérir les troubles des apprentissages.

## Quelques idées reçues



Diapositive 10

L'orthophonie permet de guérir les troubles des apprentissages.

### FAUX

Les troubles des apprentissages sont des troubles durables. On ne peut pas en guérir, on est dys à vie. Néanmoins, la rééducation orthophonique va viser à réduire l'impact de ces troubles.

## Quelques idées reçues - Vrai ou Faux ?



Diapositive 11

La dysphasie (Trouble Spécifique du Langage Oral) est un trouble des apprentissages.

## Quelques idées reçues



Diapositive 12

La dysphasie (Trouble Spécifique du Langage Oral) est un trouble des apprentissages.

### FAUX

La dysphasie n'est pas un trouble des apprentissages. En effet, le langage oral ne nécessite pas d'apprentissage. Il se développe au cours de l'enfance à travers les stimuli environnementaux.

### Quelques idées reçues



Diapositive 13

L'ensemble des capacités cognitives sont mises en jeu lors des actes de lecture, d'écriture et mathématiques.

### Quelques idées reçues



Diapositive 14

L'ensemble des capacités cognitives sont mises en jeu lors des actes de lecture, d'écriture et mathématiques.

#### VRAI

Ces apprentissages mettent en jeu l'ensemble des capacités cognitives telles que la mémoire, l'attention, le langage oral, les fonctions exécutives etc. Ces actes demandent un coût cognitif important.

## Les troubles des apprentissages



Diapositive 15

### Définition Troubles des apprentissages



Diapositive 16

S'inscrivent dans les **troubles neurodéveloppementaux (TDN)** = un groupe de syndromes définis dans le DSM-V qui se manifestent tôt au cours de l'enfance par un **développement cérébral atypique** amenant à des fonctionnements différents ou des dysfonctions.

Prévalence : 5 à 8% (INSERM, 2017)

#### Critères DSM-V

A/ Le patient a ou a rencontré des **difficultés persistantes** dans l'acquisition de la lecture, de l'écriture, l'arithmétique ou les capacités de raisonnement mathématique au cours de la scolarité

B/ Les compétences actuelles dans un ou plusieurs de ces domaines académiques sont bien en **dessous de la moyenne** des enfants du même âge (la recommandation est de ne considérer le diagnostic qu'à partir d' 1,5 écarts-types en dessous de la moyenne)

C/ Les difficultés d'apprentissage **ne sont pas explicables par un trouble du développement intellectuel, par un retard global de développement, par des troubles neurologiques ou sensoriels (vision, audition) ou par des troubles moteurs.**

D/ En l'absence des outils, ou des aides qui permettent à l'individu de compenser ces difficultés, ces troubles **interfèrent de manière significative avec la réussite scolaire, la performance au travail ou les activités de la vie quotidienne**

## Des terminologies qui ne font pas consensus.

- Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture: Trouble Développementale du Langage Écrit  
→ communément nommé **DYSLEXIE**.
- Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit de l'expression écrite: Trouble Développementale du Langage Écrit  
→ communément nommé **DYSORTHOGRAPHIE**.
- Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit du calcul: Trouble Développementale de la Cognition Mathématique (Trouble d'Apprentissage en Mathématique).  
→ communément nommé **DYSCALCULIE**.



Le sigle TSA peut renvoyer à Trouble Spécifique des Apprentissages et Trouble du Spectre de l'Autisme.

Diapositive 17

## Troubles associés (= comorbidités)

- Dans 40% des cas, un enfant concerné par un trouble spécifique des apprentissages présente plusieurs troubles.
  - **Trouble Spécifique du Langage Oral (dysphasie)** : TSLO sera suivi d'un risque de trouble spécifique des apprentissages avec déficit en lecture dans plus de 50% de cas. (INSERM)
  - **Trouble Développementale de la Coordination (dyspraxie)** incluant certaines formes de dysgraphies (trouble de l'écriture)
  - **Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H)**

### Troubles secondaires:

- **Difficultés psychologiques et comportementales** fréquemment associées (anxiété de performance, manque de confiance en soi).

Diapositive 18

## Troubles et difficultés: Quelle différence ?

Dans les deux cas, l'enfant n'entre pas ou difficilement dans les apprentissages.

Trouble = **durable et intense** malgré les aides et traitements proposés.

→ **Manifestation d'anomalies structurelles neurodéveloppementales.**

Les difficultés = **améliorations probables** grâce aux aides apportées.

→ Dues au **contexte** (familial, scolaire, social).

Diapositive 19

## La double tâche

Image non libre de droit  
Dessin issu de la BD de  
Christopher Boyd  
« Dyslexique »

Le cerveau est capable de gérer deux tâches simultanément à condition qu'une des tâches soit automatisée.

Particularités des enfants dys: **impossibilité d'automatiser** certains apprentissages.

→ Conséquence: **Coût cognitif, lenteur, fatigabilité.**

Lorsque l'enfant dys est en situation de double tâche, il peut se retrouver en **échec dans des domaines où il aurait pourtant les capacités d'être performant.**

Ex: L'enfant dyslexique va déchiffrer lentement et laborieusement un texte, ses efforts vont être mis sur le décodage. C'est pourquoi, il n'arrivera pas à accéder pleinement au sens du texte alors que le contenu de celui-ci aurait été accessible.

**Limitier les situations de double tâche est donc l'un des enjeux des adaptations / aménagements pédagogiques.**

Diapositive 20

## Se mettre à la place d'un dys!

### Mise en situation

Lal ut tev er slar éu s sit e  
 A l ar e nt ré ed esc las ses, jes aut ai sdej oi ea vecl es ga rço nse tlesf il lesd uqu art ier, d és ir eux de co mm encerl es co ursq uico mb ler a ien tmo nes pritc urie ux.  
 Am es ur equ el' an né eav anç ait, le scou rs dev inr entp lusdi f fic ilese tuns ent im entdener vos it é etde p r é occ upat io ncom me nçaàm' e nv a hi r.  
 Co mb ie ndev er besco mp ortec ete xtr ai td et ex te ?

Diapositive 21

## Se mettre à la place d'un dys

Quel est votre ressenti ?

Quelles sont les difficultés rencontrées?

A quelle pathologie cela fait-il référence ?

Diapositive 22

## Se mettre à la place d'un dys!

### Mise en situation

Lal ut tev er slar éu s sit e  
 A l ar e nt ré ed esc las ses, jes aut ai sdej oi ea vecl es ga rço nse tlesf il lesd uqu art ier, d és ir eux de co mm encerl es co ursq uico mb ler a ien tmo nes pritc urie ux.  
 Am es ur equ el' an né eav anç ait, le scou rs dev inr entp lusdi f fic ilese tuns ent im entdener vos it é etde p r é occ upat io ncom me nçaàm' e nv a hi r.  
 Co mb ie ndev er besco mp ortec ete xtr ai td et ex te ?

→ **Lecture non automatique, lente et laborieuse. Toute l'attention est mise sur la reconnaissance des mots et leur segmentation.**

**Coût cognitif +++ et Fatigabilité +++.**

**L'enfant dyslexique devra faire les mêmes efforts devant un texte lambda pour arriver à le lire et le comprendre.**

**Ces efforts lui sont demandés tout au long de la journée, de la semaine, de l'année scolaire d'où une accumulation de la fatigue pouvant aller jusqu'au découragement.**

Diapositive 23

## Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture

Image non libre de droit  
 Dessin issu de la BD de Christopher Boyd « Dyslexique »

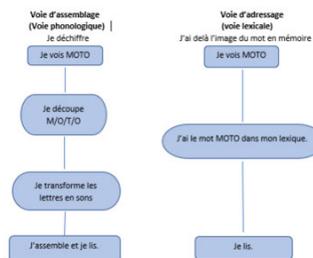
Diapositive 24

## L'acte de lire

### Les 2 voies de lecture

L'enfant développe ces deux voies à des temps différents. La voie phonologique est utilisée en première intention par les lecteurs débutants.

La voie d'adressage se construit ensuite progressivement jusqu'à devenir prédominante chez le lecteur expert.



Diapositive 25

## L'acte de lire

Lire s'avère être un apprentissage récent dans l'histoire. En effet, il n'y a pas de zones cérébrales dédiées à la lecture contrairement au langage. Pour apprendre à lire, l'enfant va recycler des réseaux neuronaux existants, c'est le principe de la **plasticité cérébrale**.

### Prérequis de la lecture :

- aptitudes neurovisuelles
- aptitudes phonologiques
- Mémoire
- attention
- fonctions exécutives
- aptitudes en langage oral
- lexique



Diapositive 26

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture - La dyslexie

### Définition

La dyslexie est un **trouble qui affecte la reconnaissance** (identification) **des mots écrits** lors de la lecture de manière durable.

Chez l'élève lambda, la lecture s'automatise avec l'entraînement. A contrario, chez l'élève dyslexique, la lecture ne s'automatise pas ce qui demande à l'élève un **coût cognitif important** entraînant une **fatigabilité**.

Prévalence: 5 à 8% de dyslexiques dans la population générale. (Habib, 2018)

Diapositive 27

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture - La dyslexie

### Signes d'alerte

- Lecture lente, hachée.
- Confusion visuelle et/ ou auditive des lettres proches (b/d, p/t) .
- Meilleures performances à l'oral qu'à l'écrit.
- Devoirs souvent source de conflits.
- Manque d'estime de soi et de confiance.
- Fatigabilité.
- L'élève n'aime pas lire lui-même mais il aime bien qu'on lui lise des histoires.



Diapositive 28

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture - La dyslexie

Diapositive 29

### Manifestations possibles

- Déficit **phonologique**: erreurs phonologiques avec omissions/ajouts/inversions/confusions de graphèmes.  
Ex: Arbre lu abre.
- Déficit **lexical**: mots irréguliers mal lus (lexique orthographique déficitaire)  
Ex: Femme lu fême
- Déficit **visuo-attentionnel**: sauts de mots, de lignes, omissions/substitutions/inversions/ ajouts de phonèmes.  
Ex: Méchant lu méchant



## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture - La dyslexie



Diapositive 30

Zoom sur la lecture à haute voix : Bonne ou mauvaise idée ?

Zoom sur la copie: Bonne ou mauvaise idée?

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en lecture - La dyslexie



Zoom sur la lecture à haute voix : Bonne ou mauvaise idée ?

La lecture à voix haute est un exercice intéressant pour vérifier et améliorer la qualité et la fluidité de la lecture. Néanmoins, ce type de lecture met l'élève en **double tâche**: décoder et comprendre. De ce fait, l'élève dys risque de ne pas pouvoir accéder au sens. Par ailleurs, l'élève dys peut éventuellement être gêné de lire devant ses camarades au vu de sa lecture lente et laborieuse, il peut alors être judicieux de lui demander si cela le gêne ou non. Ainsi la lecture à haute voix est un **excellent exercice** pour améliorer la fluence en lecture. Néanmoins s'il s'agit de travailler la compréhension écrite ou de réévaluer il est **préférable d'avoir recours à la lecture silencieuse**.



Zoom sur la copie: Bonne ou mauvaise idée?

Les **capacités de lecture** sont sollicitées lors de l'acte de copie. C'est pourquoi, l'élève dyslexique fera des fautes d'orthographe qu'il ne verra pas. Par ailleurs, cet acte lui sera **coûteux** l'empêchant d'accéder au sens de ce qu'il écrit. Des alternatives sont toutefois possibles. (Cf. section sur les aménagements)

Diapositive 31

## Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe

Diapositive 32

Image non libre de droit  
Dessin issu de la BD de Christopher Boyd « Dyslexique »

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe - La dysorthographe

Diapositive 33

### Pré-requis pour bien orthographier

Des ressources:

- mnésiques
- attentionnelles.
- logico-mathématiques.
- motrices.
- exécutives (fonctions exécutives).



## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe - La dysorthographe

Diapositive 34

### Définition

La dysorthographe est un trouble de l'acquisition et de l'automatisation des règles orthographiques et/ou des compétences en expression écrite. Dans la majorité des cas, la dysorthographe est associée à une dyslexie mais ce n'est pas systématique. En effet, ces deux troubles sont souvent associés car ils mettent en jeu des processus similaires.

### Signes d'alerte

- Un lexique orthographique faible.
- Des fautes inconstantes sur les mots.
- Une connaissance du code alphabétique approximative.
- Une méconnaissance des lois positionnelles (ss/s, g/gu, ge).
- Des règles orthographiques qui ne s'automatisent pas
- Des fautes d'accords.
- Des erreurs de segmentation et d'identification des mots.
- Difficultés à élaborer un récit malgré une bonne imagination.
- Une grande fatigabilité
- Des devoirs souvent longs et pénibles.



## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe - La dysorthographe

Diapositive 35

**Manifestations possibles sur 5 plans** (tous les plans ne sont pas forcément touchés)

- **Trouble de la transcription phonologique** (correspondance phonème/ graphème)  
→ Déficit du canal auditivo-verbal  
Ex: Patin écrit Padin
- **Trouble du lexique orthographique** (Transcriptions acceptables sur le plan phono mais qui ne respectent pas l'orthographe conventionnelle)  
→ Déficit du canal visuel (de la mémoire visuelle)  
Ex. chorale écrit Koral
- **Trouble morphosyntaxique** (règles grammaticales et syntaxiques)  
Ex : « des arbre », « elles danse »
- **Trouble du contrôle sémantique**  
Ex: confusion d'homophones « prêt » et « près »; défaut de segmentation des mots « lapetite fille » pour « la petite fille ».
- **Trouble de l'expression écrite**

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe - La dysorthographe

Diapositive 36



Zoom sur la dictée : bonne ou mauvaise idée ?

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en orthographe - La dysorthographe

### Zoom sur la dictée : bonne ou mauvaise idée ?

L'activité de la dictée met l'élève dysorthographique en situation multitâche et donc en surcharge cognitive. En effet, la dictée requiert un **ensemble de mécanismes cognitifs** :

- Écouter avec une attention soutenue (discriminer les sons proches, mémoire de travail verbale sollicitée pour comprendre la phrase, le texte...)
- Récupérer sa forme orthographique
- Garder en mémoire l'ensemble de la phrase
- Écouter le ou les mots suivants
- Écrire: graphisme manuel

Tout cela en tenant compte de la vitesse de lecture de la dictée. Par conséquent, l'élève peut alors avoir une bonne connaissance des règles orthographiques mais ne pas réussir à les appliquer en contexte de dictée.

Des **alternatives sont toutefois possibles** (Cf. section sur les aménagements possibles)



Diapositive 37

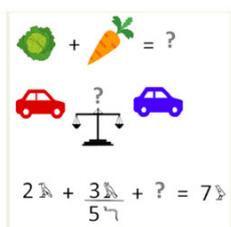
## Le Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul

Diapositive 38

Image non libre de droit  
Dessin issu de la BD de Christopher Boyd « Dyslexique »

### Dans la peau d'un dys!

#### Mise en situation



Diapositive 39

### Dans la peau d'un dys!

#### Mise en situation

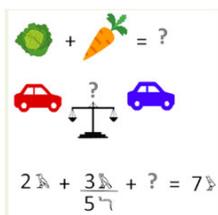
La lecture non intuitive de ces équations demande une grande concentration. Nous cherchons à les résoudre malgré le fait que ce soit impossible.

Avec les informations suivantes

- 1 chou = 4 unités et 1 carotte = 2 unités
- La peinture rouge est 2 fois plus lourde que la peinture bleue
- Le tableau de décodage des hiéroglyphes

Ces équations sont maintenant résolubles néanmoins cela demande un **coût cognitif important**.

Pour un enfant dyscalculique c'est la même chose, il n'a pas la compréhension intuitive des nombres ce qui lui demande un effort cognitif important.



Diapositive 40

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie

La réussite dans le domaine du nombre exige la **performance de l'ensemble de l'outillage cognitif**.

### Prérequis aux mathématiques

- Des **compétences de raisonnement et la logique** : socle sur lequel la représentation du nombre se construit.
- Des **capacités mnésiques et attentionnelles** : retenir les notions de mathématiques.
- Un **bon repérage spatio-temporel**.
- De **bonnes compétences visuelles**.
- Un **bon niveau de langage oral** : compréhension des consignes, explication de raisonnement
- De **bonnes fonctions exécutives** : organiser, anticiper, planifier.



Diapositive 41

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie

Le raisonnement mathématique ne s'apprend pas. Il se construit au fil des expérimentations. Les apprentissages reposent sur ce **socle** de raisonnement logique.



L'élève dyscalculique présente souvent des difficultés de raisonnement logique ayant des **répercussions** sur l'acquisition des principes numériques.

Diapositive 42

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie

### Définition

La dyscalculie est un **trouble des apprentissages** pouvant affecter les **compétences logiques**, l'**acquisition des compétences numériques et arithmétiques de base**.  
Prévalence : 3,6% à 7,7% selon l'INSERM (2007)

### Signes d'alerte

- Des **difficultés** à
  - comprendre le système en base 10.
  - retenir les tables de multiplication.
  - écrire les nombres
  - lire des nombres
  - mémoriser les nombres.
  - faire des calculs même simples.
  - poser des opérations.
  - résoudre des problèmes.
  - se repérer dans le temps et l'espace.
- Un **désintérêt** pour les mathématiques.
- Une **diminution de l'estime de soi**.



Diapositive 43

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie

### Différentes causes

1. Trouble d'apprentissage en mathématiques lié à un trouble de la cognition numérique (communément appelé dyscalculie primaire).
1. Trouble d'apprentissage en mathématiques lié à un trouble des fonctions cognitives générales (communément appelé dyscalculie secondaire).
  - a - **Trouble du langage** -> EX : Non-maîtrise de la comptine numérique...
  - b- **Trouble visuo-spatial** -> EX: Problèmes de dénombrement, avec les opérations, en géométrie...
  - c- **Trouble de mnésique** -> EX: calcul mental, rétention des faits numériques, difficultés avec les tables...
  - d- **Trouble dysexécutif** -> EX: déficit de planification, de stratégies notamment dans la résolution de problèmes...

Diapositive 44

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie



Diapositive 45

Zoom : Faire apprendre par cœur les tables de multiplication à un élève dyscalculique : bonne ou mauvaise idée ?

## Trouble Spécifique des Apprentissages avec déficit en calcul - La dyscalculie



Diapositive 46

Zoom : Faire apprendre par cœur les tables de multiplication à un élève dyscalculique : bonne ou mauvaise idée ?

Cet apprentissage est difficile même pour un élève lambda. Un élève dyscalculique peut effectivement passer des heures à tenter de les apprendre en vain. Si l'enseignant remarque un blocage, il pourra alors permettre à l'élève de consulter ses tables si besoin. Toutefois, il serait dommage de dispenser un élève au préalable de cet apprentissage. La réponse est donc à adapter au cas par cas.



## Et l'orthophonie dans tout ça ?

Diapositive 47



## Et l'orthophonie dans tout ça ?

Suspicion d'un trouble des apprentissages

Bilan orthophonique sous prescription médicale:

- Anamnèse
- Tests étalonnés
- Analyse clinique

Compte-rendu orthophonique remis aux parents et au médecin prescripteur:

- Les épreuves
- Le diagnostic
- Le projet thérapeutique avec les axes de travail
- L'orientation vers d'autres bilans éventuels

→ Les séances d'orthophonie sont donc ciblées sur des objectifs précis.

→ Il ne s'agit pas de soutien scolaire, les séances d'orthophonie sont à visées thérapeutiques (soins) et non pédagogiques.

Les orthophonistes sont soumis au secret médical. Néanmoins, avec l'accord des parents, nous pouvons échanger avec les enseignants du patient. Cette collaboration peut s'avérer très utile et précieuse à la fois pour l'orthophoniste, l'enseignant mais aussi pour le patient.



Diapositive 48

# Le cas de Nathan



Diapositive 49

## Le cas de Nathan

Nathan, 8 ans, est scolarisé en classe de CE2.

### La maîtresse remarque:

- Une lecture lente et laborieuse.
- Un accès au sens difficile.
- Des difficultés d'orthographe (mots mal segmentés, erreurs lexicales).
- Une lenteur dans la copie.
- Une écriture mal formée.
- Des apprentissages plaqués.
- Des difficultés à comprendre le sens des calculs.
- Performant à l'oral surtout quand ce n'est pas scolaire.
- Une grande créativité et un bon imaginaire.
- Une mauvaise estime de soi.

### Les parents remarquent:

- Un petit garçon désorganisé.
- Les devoirs sont longs et sources de tension.
- Ils se sentent impuissants, inquiets, ne savent pas comment l'aider.
- Ils ont l'impression que Nathan oublie ce qu'il apprend.

**A quelle pathologie cela vous fait-il penser ?**

**Vers quels professionnels orienteriez-vous cet élève ?**



Diapositive 50

## Prise en soin pluridisciplinaire de l'enfant



Diapositive 51

## Le cas de Nathan

Nathan, 8 ans, est scolarisé en classe de CE2.

### La maîtresse remarque:

- Une lecture lente et laborieuse.
- Un accès au sens difficile.
- Des difficultés d'orthographe (mots mal segmentés, erreurs lexicales).
- Une lenteur dans la copie.
- Une écriture mal formée.
- Des apprentissages plaqués.
- Des difficultés à comprendre le sens des calculs.
- Performant à l'oral surtout quand ce n'est pas scolaire.
- Une grande créativité et un bon imaginaire.
- Une mauvaise estime de soi.

### Les parents remarquent

- Un petit garçon désorganisé.
- Les devoirs sont longs et sources de tension.
- Ils se sentent impuissants, inquiets, ne savent pas comment l'aider.
- Ils ont l'impression que Nathan oublie ce qu'il apprend.

**Quels aménagements/ adaptations pédagogiques proposeriez-vous ?**



Diapositive 52

## Les adaptations/ aménagement scolaires



Diapositive 53

### Les aménagements

#### ➤ Aménager sa classe

- Réduire le volume sonore.
- Informer les enfants sur l'importance de travailler "dans le silence".
- Laisser les leçons à disposition des enfants.
- Alternier deux couleurs sur les lignes du tableau.
- Adopter un code couleur par matière.

#### ➤ Aménager l'environnement de mon élève

- Placement de l'élève dans la classe en fonction de ses besoins.
- L'aider à organiser son bureau et ses affaires.
- Lui laisser ses fiches résumées ou autres supports.
- Fabriquer des sous-mains avec des notions clés à connaître.

#### ➤ Adapter le travail proposé à mon élève

- Proposer l'ordinateur si possible.
- Proposer des contrats de réussite à l'élève.
- Proposer des aides à la relecture.
- Privilégier la qualité à la quantité.
- Avant de le laisser en autonomie, vérifier si l'élève a bien compris les consignes.



Diapositive 54

### Les aménagements

#### ➤ Penser ses leçons pour tous ses élèves

- Penser les apprentissages de manière multimodale (visuel- auditif – kinesthésique).
- Créer des partenariats entre les élèves, où l'élève sera tantôt l'aidant tantôt l'aidé.
- Simplifier les consignes notamment pour éviter de les mettre en double tâche.
- Souligner toutes les réussites.

#### ➤ Adapter/aménager ses évaluations

- Laisser plus de temps (tiers-temps).
- Évaluer le fond et non la forme.
- Ne pas évaluer l'élève en situation de double tâche.
- Segmenter les évaluations (pour une évaluation d'une heure préférer deux fois 30 minutes).
- Réaliser les tests de préférence le matin.
- Ne pas exiger du par cœur.

#### ➤ Créer du lien et communiquer

- Prendre du temps avec l'élève pour écouter sa plainte, ses difficultés, son ressenti.
- Communiquer avec les parents sur les progrès, les difficultés etc.
- Communiquer avec l'ensemble des professionnels suivant l'élève (par ex lors d'une équipe éducative).



Diapositive 55

### Adaptations pédagogiques Dyslexie

Difficultés	Adaptations possibles	Ressources
Difficultés phonologiques	Mettre en couleur les sons non maîtrisés	Logiciel Lire couleur Logiciel Dys-vocal Logiciel Abécadair
	Utilisation images-sons de référence	Ex : Roi pour le son [oi]
	Renforcer le décodage	Listes par graphème Montessori (Manéris)
Difficultés neuro-visuelles	Utiliser une police sans empattement	Préférer arial, calibri
	Veiller à l'espacement des lettres et des mots	Où une police spéciale dys du type : opensyldislexic Ruban Word ou LibreOffice du cartable fantastique Word = outils d'apprentissage = Dys-vocal
	Augmenter les interlignes et/ ou surlignage alterné des lignes.	Ruban Word ou LibreOffice du cartable fantastique Word = outils d'apprentissage = Dys-vocal
	Utiliser un masque de lecture.	Ruban Word Règle de lecture Dys- vocal
	Lecture assistée par un surlignage « karaké ».	Synthèse vocale sur Word = Outils d'apprentissage = Synthèse vocale sur Dys-vocal. Synthèse vocales sur ordinateur ou tablette
Difficultés de découpage syllabique	Lettres muettes en couleur gise	Dys-vocal
	Colorisation alternée des syllabes	Lire couleur Médiaserv Abécadair
Difficultés d'accès au sens	Niveau de lecture faible	Textes en FALC Textes illustrés.
	Déchiffrage	Scanner des textes avec reconnaissance optique de caractère (épilo-scanner, source-scanner, etc)
	Lecture lente (non fonctionnelle)	Synthèse vocale (cf lecture assistée) Livres audio Aides humaines (AESH, camarade, etc.)

Diapositive 56

## Adaptations pédagogiques Dysorthographe

Difficultés	Adaptations pédagogiques	Ressources
<b>Lettrage d'écriture ou automatisme insuffisant de l'écriture</b>	Alléger la quantité à copier : photocopies, documents à trous ou à compléter sur feuille ou numérique (éviter la double tâche) Disposer d'écrire à la main	Ruban Word ou Libre Office de couleur fantaisique Les rubans fantaisiques de cartable fantaisique La syllabique Séquence / Pictos / Neutralité Fiches d'exercices adaptés Tracer au crayon Dicter un phonème ou le tracer en format numérique Dicter vocale sur ordinateur Dicte à un tiers
<b>Lexique orthographique insuffisant</b>	Eviter les erreurs lexicales Adaptations de la dictée Aides à la relecture	Comprendre sur l'ordinateur Prédictions orthographiques : Méliador ou Phonewriter Schémas (Dysortho) Mauv de mots à apprendre Dicte flash Batterie dicte adaptée Laisser les fiches/écrit pendant la relecture Proposer une grille de relecture Plus de temps de relecture
<b>Erreurs phonétiques</b>	Mettre en évidence les sons/ graphies non maîtrisés Adaptations de la dictée Aides à la relecture	Dysortho Cartes Band-Matsons, Alpha Dicte à trois Batterie dicte adaptée Laisser les fiches/écrit pendant la relecture Proposer une grille de relecture Plus de temps de relecture
<b>Difficultés en grammaire</b>	Mettre en évidence les fonctions des mots dans une phrase Adaptations de la dictée Aides à la relecture	Ruban Word (cartable fantaisique) Dicte à trois Batterie dicte adaptée Laisser les fiches/écrit pendant la relecture Proposer un sous-main avec les règles de grammaire, conjugaison etc. Proposer une grille de relecture Plus de temps de relecture

Diapositive 57

## Adaptations pédagogiques Dyscalculie

Difficultés	Adaptations pédagogiques	Ressources
<b>Comprendre le concept de nombre</b>	Matérialiser ce que représente le nombre (correspondance nombre-quantité)	Matériel Montessori, Picaille, etc.
<b>Connaitre les mots-nombres</b>	Mettre en correspondance représentations figurative et chiffrée.	Fiche numérique ou tableau des nombres à disposition de l'élève
<b>Comprendre la base 10</b>	Matérialisation et manipulation	Matériel Montessori, Picaille, etc. Version numérique micetf.fr
<b>Comprendre la numérisation de position</b>	Manipulation	Cartes superposables EX : Lakamal, recreaïsse (matériel imprimable)
<b>Construire une représentation mentale de la ligne numérique</b>	Matérialiser les quantités les unes à la suite des autres	Plateau à bandes Montessori Jeu de plateau Bande numérique collée sur le bureau
<b>Mémorisation</b>	Fournir les faits numériques non mémorisés	Tables d'addition/ multiplication collées sur la table Laisser les procédures de calcul à disposition Calculatrice
<b>Organisation spatiale du calcul</b>	Aide à la structuration spatiale	Cabarets pour la pose de calcul : Le cartable fantaisique Version numérique : ruban Word du cartable fantaisique et Mat Maths sur tablette.
<b>Effectuer des mesures</b>	Manipuler les instruments au doigt ou à la souris	Trousse Géo tracé (sur l'ordinateur) Préférer les instruments transparents avec le 0 non déporté. Thermographe
<b>Tracer des figures planes</b>	Tracer des figures sans les instruments	Geogebra Cabri express Geometry Pad (tablette)

Diapositive 58

## Zoom sur quelques ressources

Logiciel Lire-couleur



Diapositive 59

## Zoom sur quelques ressources

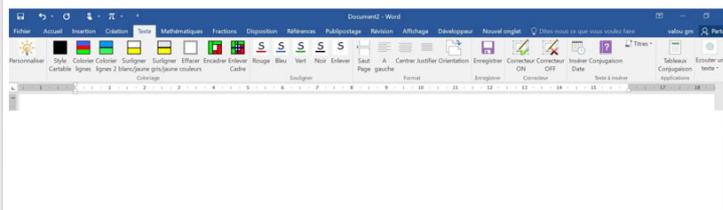
Word "Outils d'apprentissage"



Diapositive 60

## Zoom sur quelques ressources

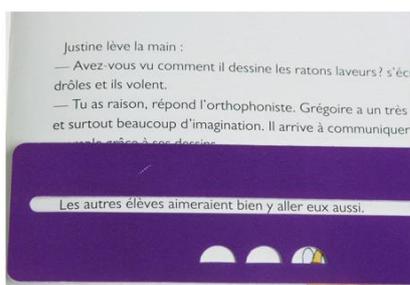
Ruban du *Cartable fantastique*



Diapositive 61

## Zoom sur quelques ressources

Réglette de lecture



Diapositive 62

## Zoom sur quelques ressources

Dys-vocal



Diapositive 63

## Zoom sur quelques ressources

Scanner de textes



Diapositive 64

## Zoom sur quelques ressources

Les Cahiers fantastiques

Exercice 4. Voici des mots placés dans l'ordre alphabétique.

Place le mot **souris** dans la case qui convient.

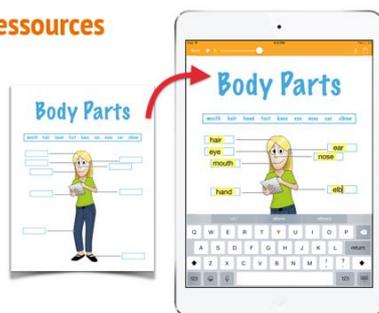
souris

coin malade point tapis valise

Diapositive 65

## Zoom sur quelques ressources

Snaptype



Diapositive 66

## Zoom sur quelques ressources

Phonowriter

F1 mer  
F2 mère  
F3 merveilleux  
F4 merci  
F5 mare

Vaste étendue d'eau salée qui baigne les diverses parties de la terre.

F1 mer  
F2 mère  
F3 merveilleux  
F4 merci  
F5 mare

1. Femme qui a donné naissance à au moins un enfant.  
2. Femme qui a pris le rôle et la responsabilité maternelle dans la vie d'un enfant.

Diapositive 67

## Zoom sur quelques ressources

Cartes superposables

6958 067

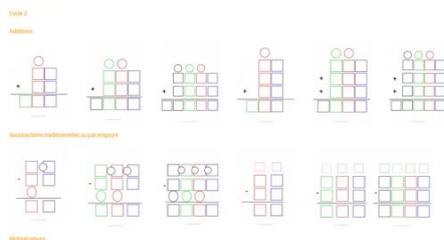
6000 + 300

= 6300 50

Diapositive 68

## Zoom sur quelques ressources

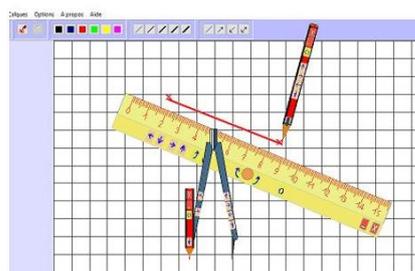
Gabarits pour la pose de calcul



Diapositive 69

## Zoom sur quelques ressources

Trousse Géo-tracé



Diapositive 70

## Bénéfices des adaptations/aménagements pédagogiques

- **Rétablir l'estime de soi**: l'élève va se retrouver en situation de réussite ce qui va lui permettre de reprendre progressivement confiance en lui.
- **Retrouver la motivation**: Se voir en réussite va également lui donner envie de s'investir dans les apprentissages
- **Développer et favoriser l'autonomie** à la fois dans la scolarité et dans la vie quotidienne.

 Il est toutefois important de faire attention à la stigmatisation que peuvent engendrer ces aides/ aménagements. Il pourrait être intéressant d'expliquer à la classe en début d'année par exemple l'importance de ces adaptations/ aménagements.

Diapositive 71

## Les idées clés!



Diapositive 72

**Merci pour votre attention!**

Diapositive 73

**Annexe 6 : Echantillon de remarques libres des participants**

L'intervention est très intéressante et renseigne très bien avec des mots simples.

Une formation claire et concise. Merci !

Très bonne formatrice, très intéressante ! Merci.

Merci beaucoup ! Intervention d'une rare qualité.

Très clair, agréable, bonnes explications. Ça manquait cruellement dans la formation!!!

Bravo et bonne continuation dans les P.O si possible.

J'ai encore besoin de recul pour certaines notions mais votre livret sera sûrement une mine d'or. Merci beaucoup !

Super exposé. Merci pour la synthèse écrite qui devrait être donné à tous les enseignants.

Bravo ! Vous avez réalisé une super action. Merci pour le livret ! Il a l'air très riche.

Merci pour ces explications car on est très souvent démunis face à ces élèves.

C'était très intéressant, merci !

J'ai appris beaucoup de choses ! Merci

Très satisfaite de votre intervention. Merci

Merci beaucoup je pense mieux comprendre les élèves dys !! Bravo pour votre intervention.

Bravo pour cette présentation. Elle était très claire et intéressante.

Félicitations pour votre travail. L'action est super !!! Merci.

Merci beaucoup pour votre formation. Elle va m'être très utile. J'espère pouvoir plus travailler avec les orthophonistes.



## RESUME

5 à 8% des enfants d'âge scolaire présenteraient un trouble spécifique des apprentissages. Ces troubles ont de nombreuses répercussions sur la vie des individus touchés notamment dans l'acquisition des habiletés scolaires. Pour autant, les enseignants sont souvent peu formés à ces troubles et à leurs retentissements. Ainsi, notre étude s'intéresse à la pertinence de réaliser une action de sensibilisation sur les troubles spécifiques des apprentissages à destination des enseignants en école élémentaire. C'est pourquoi, une action de sensibilisation a été proposée à 53 enseignants. Afin d'évaluer l'intérêt de cette action, des questionnaires ont été proposés aux participants avant, après et quelques semaines après l'action de sensibilisation. Malgré certains biais et limites, les résultats soulignent une nette amélioration des connaissances des enseignants sur les troubles spécifiques des apprentissages et sur leur sentiment de compétence. De ce fait, notre étude met en avant la pertinence de développer et promouvoir la prévention en milieu scolaire sur les troubles spécifiques des apprentissages.

Mots clés : Troubles Spécifique des Apprentissages – action de sensibilisation – prévention – enseignants – orthophonie.

## ABSTRACT

5 to 8% of school-aged children have specific learning disorders. These disorders have many repercussions on the lives of individuals affected, particularly in the acquisition of school skills. However, teachers are often not very aware of these disorders and their effects. Thus, our study is interested in the relevance of carrying out an awareness-raising action on the specific learning disorders for elementary school teachers. This is why an awareness-raising action was proposed to 53 teachers. In order to assess the interest of this action, questionnaires were offered to participants before, after and a few weeks after the awareness-raising action. Despite some biases and limitations, the results point to a clear improvement in teachers' knowledge of specific learning disorders and their sense of competence. As a result, our study highlights the relevance of developing and promoting school-based prevention of specific learning disorders.

Key words: Specific learning disorders – awareness-raising action – prevention – teachers – speech therapy.