



**HAL**  
open science

# Impact du confinement sur le vécu et la prise en charge des enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité: une étude observationnelle rétrospective

Chloé Pacteau

## ► To cite this version:

Chloé Pacteau. Impact du confinement sur le vécu et la prise en charge des enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité: une étude observationnelle rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03886399

**HAL Id: dumas-03886399**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03886399>**

Submitted on 6 Dec 2022

**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.

UNIVERSITÉ de CAEN NORMANDIE

-----  
UFR SANTÉ

FACULTÉ de MÉDECINE

Année 2021/2022

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le : 15 juin 2022

par

Madame Chloé PACTEAU

Née le 2 octobre 1995 à La Roche sur Yon (*Vendée*)

**TITRE DE LA THÈSE :**

Impact du confinement sur le vécu et la prise en charge des enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, une étude observationnelle rétrospective

**Président :** Monsieur le Professeur Xavier LE COUTOUR

Membres : Monsieur le Docteur Alexis RUET

Madame le Docteur Floriane COLIN-METTE

Madame le Docteur Angela PRESSE

**Directeur de thèse :** Dr Floriane COLIN-METTE



**Année Universitaire 2021/2022****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)  
Professeur Guy LAUNOY (recherche)  
Professeur Emmanuel BABIN (3<sup>ème</sup> cycle)

**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

<b>M. AGOSTINI Denis</b>	Biophysique et médecine nucléaire
<b>M. AIDE Nicolas</b>	Biophysique et médecine nucléaire
<b>M. ALEXANDRE Joachim</b>	Pharmacologie clinique
<b>M. ALLOUCHE Stéphane</b>	Biochimie et biologie moléculaire
<b>M. ALVES Arnaud</b>	Chirurgie digestive
<b>M. AOUBA Achille</b>	Médecine interne
<b>M. BABIN Emmanuel</b>	Oto-Rhino-Laryngologie
<b>M. BÉNATEAU Hervé</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
<b>M. BENOIST Guillaume</b>	Gynécologie - Obstétrique
<b>M. BERGER Ludovic</b>	Chirurgie vasculaire
<b>M. BERGOT Emmanuel</b>	Pneumologie
<b>Mme BRAZO Perrine</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>M. BROUARD Jacques</b>	Pédiatrie
<b>M. BUI Thanh-Huy Eric</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>M. BUSTANY Pierre</b>	Pharmacologie
<b>Mme CLIN-GODARD Bénédicte</b>	Médecine et santé au travail
<b>M. DAMAJ Ghandi Laurent</b>	Hématologie
<b>M. DAO Manh Thông</b>	Hépatologie-Gastro-Entérologie
<b>M. DE BOYSSON Hubert</b>	Médecine interne
<b>M. DEFER Gilles</b>	Neurologie
<b>M. DELAMILLIEURE Pascal</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>M. DENISE Pierre</b>	Physiologie
<b>Mme DOLLFUS Sonia</b>	Psychiatrie d'adultes
<b>Mme DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne</b>	Dermatologie

<b>M. DREYFUS Michel</b>	Gynécologie - Obstétrique
<b>M. DU CHEYRON Damien</b>	Réanimation médicale
<b>Mme ÉMERY Evelyne</b>	Neurochirurgie
<b>M. ESMAIL-BEYGUI Farzin</b>	Cardiologie
<b>Mme FAUVET Raffaèle</b>	Gynécologie – Obstétrique
<b>M. FISCHER Marc-Olivier</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M. GABEREL Thomas</b>	Neurochirurgie
<b>M. GÉRARD Jean-Louis</b>	Anesthésiologie et réanimation
<b>M. GUÉNOLÉ Fabian</b>	Pédopsychiatrie
<b>Mme GUITTET-BAUD Lydia</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. HAMON Martial</b>	Cardiologie
<b>Mme HAMON Michèle</b>	Radiologie et imagerie médicale
<b>M. HANOUIZ Jean-Luc</b>	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
<b>M. HITIER Martin</b>	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
<b>M. HULET Christophe</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologique
<b>M. ICARD Philippe</b>	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
<b>M. JOIN-LAMBERT Olivier</b>	Bactériologie - Virologie
<b>Mme JOLY-LOBBEDEZ Florence</b>	Cancérologie
<b>M. JOUBERT Michael</b>	Endocrinologie
<b>M. LAUNOY Guy</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. LE HELLO Simon</b>	Bactériologie-Virologie
<b>Mme LE MAUFF Brigitte</b>	Immunologie
<b>Mme LEVALLET Guénaelle</b>	Histologie, embryologie et cytogénétique
<b>M. LOBBEDEZ Thierry</b>	Néphrologie
<b>M. LUBRANO Jean</b>	Chirurgie viscérale et digestive
<b>M. MAHE Marc-André</b>	Cancérologie
<b>M. MANRIQUE Alain</b>	Biophysique et médecine nucléaire
<b>M. MARCÉLLI Christian</b>	Rhumatologie
<b>M. MARTINAUD Olivier</b>	Neurologie
<b>M. MILLIEZ Paul</b>	Cardiologie
<b>M. MOREAU Sylvain</b>	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
<b>M. MOUTEL Grégoire</b>	Médecine légale et droit de la santé
<b>M. NORMAND Hervé</b>	Physiologie
<b>M. PARIENTI Jean-Jacques</b>	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
<b>M. PELAGE Jean-Pierre</b>	Radiologie et imagerie médicale
<b>Mme PIQUET Marie-Astrid</b>	Nutrition

<b>M. QUINTYN Jean-Claude</b>	Ophtalmologie
<b>Mme RAT Anne-Christine</b>	Rhumatologie
<b>M. REPESSE Yohann</b>	Hématologie
<b>M. REZNIK Yves</b>	Endocrinologie
<b>M. ROD Julien</b>	Chirurgie infantile
<b>M. ROUPIE Eric</b>	Médecine d'urgence
<b>Mme THARIAT Juliette</b>	Radiothérapie
<b>M. TILLOU Xavier</b>	Urologie
<b>M. TOUZÉ Emmanuel</b>	Neurologie
<b>Mme VABRET Astrid</b>	Bactériologie - Virologie
<b>M. VERDON Renaud</b>	Maladies infectieuses et tropicales
<b>Mme VERNEUIL Laurence</b>	Dermatologie
<b>M. VIVIEN Denis</b>	Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>Mme BELLOT Anne</b>	Pédiatrie
<b>Mme CHATELET Valérie</b>	Néphrologie
<b>M. GUILLAUME Cyril</b>	Médecine palliative
<b>M. LABOMBARDA Fabien</b>	Cardiologie
<b>M. LE BAS François</b>	Médecine Générale
<b>M. PIEDNOIR Emmanuel</b>	Maladies infectieuses et tropicales
<b>M. QUEFFEULOU Guillaume</b>	Néphrologie
<b>Mme VILLOT Anne</b>	Gynécologie-Obstétrique

### **PRCE**

<b>Mme LELEU Solveig</b>	Anglais
--------------------------	---------

### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

<b>M. DERLON Jean-Michel</b>	Neurochirurgie
<b>M. GUILLOIS Bernard</b>	Pédiatrie
<b>M. HURAUULT de LIGNY Bruno</b>	Néphrologie
<b>Mme KOTTLER Marie-Laure</b>	Biochimie et biologie moléculaire
<b>M. LE COUTOUR Xavier</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>M. LEPORRIER Michel</b>	Hématologie
<b>M. RAVASSE Philippe</b>	Chirurgie infantile
<b>M. TROUSSARD Xavier</b>	Hématologie

**Année Universitaire 2021/2022****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Emmanuel BABIN (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme BECHADE Clémence	Néphrologie
Mme BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M.BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M.BROSSIER David	Pédiatrie
M.COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M.CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info médicale et tech de communication
MmeDINA Julia	Bactériologie – Virologie
Mme DUBOIS Fatéméh	Histologie, embryologie et cytogénétique
Mme DUPONT Claire	Pédiatrie
M. ÉTARD Olivier	Physiologie
M. GRUCHY Nicolas	Génétique
M. ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M. JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme KRIEGER Sophie	Pharmacie
M. LEGALLOIS Damien	Cardiologie
M. LE GOUIL Mériadeg	Bactériologie-Virologie
Mme LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
M. MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M. MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M. MOLIN Arnaud	Génétique
M. SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie

**M. TOUTIRAIS Olivier**

Immunologie

**M. VEYSSIERE Alexis**

Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

**M. VILLAIN Cédric**

Gériatrie

### **MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**M. HUMBERT Xavier**

### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

**Mme ARMAND Audrey**

Médecine générale

**M. BANSARD Mathieu**

Médecine générale

**M. COUETTE Pierre-André**

Médecine générale

**Mme NOEL DE JAEGHER Sophie**

Médecine générale

**M. PITHON Anni**

Médecine générale

**M. SAINMONT Nicolas**

Médecine générale

**Mme SCHONBRODT Laure**

Médecine générale

### **MAITRES DE CONFERENCES ÉMÉRITES**

**Mme DEBRUYNE Danièle**

Pharmacologie fondamentale

## Remerciements

### **A Monsieur le Professeur Xavier Le Coutour,**

Merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse, j'en profite également pour vous remercier de m'avoir permise de découvrir l'équipe mobile de la maraude il y a quelques années, auprès de laquelle j'avais énormément appris et dont je me remémore encore souvent aujourd'hui les enseignements.

### **A Madame le Docteur Floriane Colin-Mette,**

Je te remercie d'avoir accepté de m'accompagner tout au long de ce travail, merci pour tes précieux conseils, ta disponibilité et ta bienveillance, enfin merci de m'avoir transmis ta passion pour la MPR pédiatrique.

### **A Monsieur le Docteur Alexis Ruet,**

Je te remercie de me faire l'honneur de juger mon travail de thèse, mais surtout de m'avoir fait découvrir la MPR à Aunay et de m'avoir donné l'envie de poursuivre dans cette branche. Merci également d'avoir encadré mon parcours en tant que coordonnateur du DES de MPR de Caen et de m'avoir épaulée dans mon rôle de référente des internes.

### **A Madame le Docteur Angela Presse,**

Je te remercie de me faire l'honneur de juger mon travail de thèse, merci pour ta gentillesse et ta bienveillance lors de mon stage à Flers, j'espère que nous aurons l'occasion de travailler de nouveau ensemble à l'avenir.

**Aux Docteurs Nelly Yousfi et Antoine Desvergée,** merci de m'avoir encadrée en tant qu'externe puis faisant fonction d'interne puis interne, en neurolocomoteur, merci pour vos précieux enseignements et votre bonne humeur.

### **A Madame le Docteur Marie-José Penniello-Valette,**

Je vous remercie d'avoir pris le temps de répondre à mes nombreuses questions, qui m'ont énormément guidées pour ce travail.

**A Marine Chesnais et Estelle Bonnin Kury,** merci du fond du cœur pour votre aide dans le lancement de ce travail, merci pour vos relectures et votre investissement.

**Aux parents des associations, médecins, internes, orthophonistes, et tous ceux qui ont participé à rendre cette étude réalisable,** merci infiniment pour votre soutien.

**Aux équipes paramédicales de neurologie d'Alençon et de pédiatrie à Cherbourg,** merci pour votre accueil si bienveillant, vos sourires et votre écoute (et vos nombreux gâteaux), j'ai réellement apprécié travailler à vos côtés.

**Aux médecins urgentistes du CHU de Caen et à mes cointernes,** merci pour ce semestre hors filière incroyable à vos côtés, merci pour votre bonne humeur sans faille et merci pour tout ce que vous m'avez appris, c'est toujours avec plaisir que je reviens vous faire un petit coucou (qui dure de 18h30 à 8h30 au secteur bleu).

**Aux Docteurs Seynave, Billard, Hall, Meunier, Rimbaud,** merci pour tout ce que vous m'avez enseigné durant un semestre, merci pour votre gentillesse, grâce à vous mon orientation pour la MPR pédiatrique n'a fait que se confirmer !

**A Emie,** à notre rencontre dans la détresse et à notre binôme qui est ensuite devenu une évidence. Merci d'être la personne si incroyable que tu es, et une si talentueuse créatrice.

**A Jean-Noël**, pour qui je n'aurais qu'un seul mot : COPAIN !

**A Violaine**, bb, tu sais déjà tout mais je le redis, tu es une des personnes que j'admire le plus, tu rayannes par ton intelligence, ton courage et ta bienveillance.

**A Alban, Ella, Mathilde, Anne-Charlotte, et tous mes cointernes** durant ces 8 semestres, merci de m'avoir supportée, merci pour les nombreux moments de rires entre les moments de galère et merci pour votre solidarité en cette période si particulière.

**A mes cointernes de MPR, de Caen et d'ailleurs**, rencontrés en stage, lors de séminaires ou de congrès, merci pour tous ces moments partagés qui resteront dans ma mémoire et qui je l'espère seront encore nombreux !

**Aux membres du bureau de l'AJMER**, merci de m'avoir permis de mettre un premier pied dans l'associatif, merci pour cette expérience très enrichissante et ces nombreuses rencontres dans toute la France.

**A ma Chlo**, merci d'être là depuis tant d'années, merci pour toutes ces aventures qu'on a partagées et ces anecdotes improbables qui n'arrivent qu'à nous, à nos nombreux fous rires aussi et à ces madeleines dont on se souviendra encore longtemps !

**A mes choux préférés**, Camille & Chris, merci de m'avoir supportée, fais rire à en pleurer, merci pour les WODs, les (nombreux) apéro, les belotes (#grapin), les pizzas, les vacances, etc. Merci d'être vous quoi !

**A Nico, Tomtom mes crossfiteurs préférés et mon coach François**, merci pour tous ces WODs de l'enfer mais qui m'ont permis de bien m'évader quand j'en avais le plus besoin et simplement merci d'être et d'avoir été là.

**A Flaviechou, Camille, Manon, Marion et Megann**, et mes amis de tous horizons, mais que je ne pourrais tous citer, merci pour tous les moments qu'on a partagés, et pour ceux à venir !

**A ma famille**,

Merci pour votre soutien durant toutes ces années, de m'avoir toujours encouragée depuis mon plus jeune âge et durant ces longues études, de votre amour infini.

Quentin, Maxime, merci d'être toujours présents pour moi, depuis 26 ans.

**A Arthur**, mon imprévu, celui qui a tout bouleversé mais que je ne remercierai jamais assez de l'avoir fait, arrivé au pire moment mais finalement au meilleur, merci d'avoir eu le cran de débarquer (à Caen), merci de m'écouter, merci pour tout ce qu'on a déjà partagé et pour ce qui nous attend encore. Et par-dessus tout merci de faire de moi la meilleure version de moi-même.

Cette thèse est dédiée à **mes parents**, je ne pourrais jamais exprimer toute la reconnaissance et la gratitude que j'éprouve pour vous, alors je vous dédie ce travail, merci d'être d'un réconfort sans limite, merci de me soutenir chaque jour et merci d'être les si belles personnes que vous êtes.

## Liste des Abréviations

AFPA : Association Française de Pédiatrie Ambulatoire  
AMM : Autorisation de Mise sur le Marché  
CADDRA : *Canadian ADHD Ressource Alliance*  
CE1 : Cours élémentaires 1ère année  
CFTMEA : Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent  
CIM-11 : Classification Internationale des Maladies, 11<sup>e</sup> révision  
CMPR : Centre de Médecine Physique et de Réadaptation  
CNESCO : Centre National d'Étude des Systèmes Scolaires  
CP : Classe préparatoire  
CRTLA : Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages  
DSM-V : *Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorder*, 5e édition  
EEG : Electroencéphalogramme  
ERP : *Event-Related Potentials*  
FDA : *Food and Drug Administration*  
FNO : Fédération Nationale des Orthophonistes  
HAS : Haute Autorité de Santé  
ICD-10 : International Classification of Diseases 10<sup>th</sup> revision  
INRS : Inhibiteur Non Sélectif de la Recapture de la Sérotonine  
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques  
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale  
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique  
ISRS : Inhibiteur Sélectif de la Recapture de la Sérotonine  
MDPH : Maison Départementale pour les Personnes Handicapées  
MPH : Méthylphénidate  
QI : Quotient Intellectuel  
RAN : *rapid automatized naming*  
SIGN : *Scottish Intercollegiate Guidelines Network*  
SNC : Système Nerveux Central  
TC : Troubles des conduites  
TDAH : Troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité  
TED : Troubles Envahissant du Développement  
TOC : Trouble Obsessionnel Compulsif  
TSDA : Troubles spécifiques des Apprentissages  
USA : *United States of America*  
WISC : *Wechsler Intelligence Scale for Children*

## Liste des tableaux et figures

<i>Figure 1 : Classification DSM-V</i> .....	3
<i>Figure 2 : Classification Internationale des Maladies (CIM-11) définie par l'Organisation Mondiale de la Santé, datant de 2018, mise à jour en février 2022</i> .....	3
<i>Figure 3 : Ancienne classification CIM-10, toujours utilisée pour le codage des actes médicaux en France</i> .....	4
<i>Figure 4 : Classification selon l'INSERM</i> .....	4
<i>Figure 5 : Interaction entre niveau 1 et niveau 2 selon la HAS</i> .....	23
<i>Figure 6 : TSDA : pyramide des profils de situations et des niveaux de recours aux soins correspondants, selon la HAS</i> .....	24
<i>Figure 7 : Vue d'ensemble du parcours, selon le guide de la HAS</i> .....	25
<i>Figure 8 : Recommandations pour la surveillance de la tension artérielle chez un enfant TDAH traité par médicaments (75)</i> .....	31
<i>Figure 9 : Diagramme de flux de l'étude</i> .....	39
<i>Tableau 1 : Caractéristiques générales et sociodémographiques de la population étudiée</i> ..	41
<i>Tableau 2 : Caractéristiques générales et socio-démographiques selon le vécu du confinement des enfants</i> .....	43
<i>Tableau 3 : Relation entre l'évolution de l'état de santé, le comportement des enfants et leur vécu du confinement</i> .....	45
<i>Tableau 4 : Vécu du confinement par les enfants selon le vécu des parents</i> .....	47
<i>Tableau 5 : Vécu du confinement des enfants selon le suivi de la scolarité durant le confinement</i> .....	50
<i>Tableau 6 : Vécu du confinement des enfants selon la prise en charge rééducative durant le confinement</i> .....	52

# SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I. DEFINITIONS	2
a. La dyslexie	5
b. La dysgraphie et dysorthographe	5
c. La dyscalculie	6
d. La dyspraxie	7
e. La dysphasie	7
f. Les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité	7
II. DIAGNOSTIC	8
a. Les troubles spécifiques des apprentissages	8
b. Les troubles de l'attention	9
III. EPIDEMIOLOGIE	12
a. Les troubles spécifiques des apprentissages	12
b. Les troubles de l'attention	13
IV. PHYSIOPATHOLOGIE	15
a. La dyslexie	15
b. La dyspraxie	16
c. Les troubles de l'attention	16
V. TRAITEMENT	17
a. Les troubles spécifiques des apprentissages	17
b. Les troubles de l'attention	26
i. La thérapie comportementale	27
ii. L'éducation psychopédagogique	28
iii. Les traitements médicamenteux	28
JUSTIFICATIF ET INTERET DE L'ETUDE	33
OBJECTIFS DE L'ETUDE	34
MATERIELS ET METHODE	35
I. TYPE D'ETUDE	35
II. POPULATION DE L'ETUDE	35
III. CRITERES D'INCLUSION, EXCLUSION ET NON-INCLUSION	35
IV. CRITERES D'EVALUATION	36

V.	COLLECTE DES DONNEES	37
VI.	TESTS STATISTIQUES	37
	a. Nombres de patients	37
	b. Méthodologie statistique	38
VII.	CONSIDERATIONS ETHIQUES	38
	RESULTATS	39
	I. NOMBRE DE REPOSES	39
	II. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA POPULATION	40
	III. VECU DU CONFINEMENT DES ENFANTS	42
	a. Relation entre le vécu du confinement des enfants et leurs caractéristiques socio-démographiques	42
	b. Relation entre l'état de santé, le comportement des enfants et leur vécu du confinement	44
	IV. RELATION ENTRE LE VECU DU CONFINEMENT DES ENFANTS ET CELUI DE LEURS PARENTS	45
	V. SCOLARITE DURANT LE CONFINEMENT	48
	VI. PRISE EN CHARGE REEDUCATIVE DURANT LE CONFINEMENT	51
	DISCUSSION	53
	I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES	53
	II. VECU DU CONFINEMENT	55
	III. SCOLARITE DURANT LE CONFINEMENT	56
	IV. PRISE EN CHARGE REEDUCATIVE DURANT LE CONFINEMENT	58
	V. LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE	59
	CONCLUSION	61
	BIBLIOGRAPHIE	62
	ANNEXES	66

# INTRODUCTION

Les troubles spécifiques des apprentissages, font partis des troubles neurodéveloppementaux les plus fréquents chez les enfants, ils résultent de troubles cognitifs spécifiques, c'est-à-dire sans déficience intellectuelle globale, ils sont souvent associés entre eux mais également aux troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité, qui touchent 5 à 7% des enfants d'âge scolaire (1). Un diagnostic précoce et une prise en charge pluridisciplinaire est essentielle afin de limiter les conséquences sur le quotidien de l'enfant.

La crise sanitaire, engendrée par la pandémie du virus Sars-Cov2 aussi appelée la « Covid-19 », a rapidement amené la France à faire face à une situation jusqu'alors inédite : le confinement. Cette période ayant débutée le 17 mars 2020, et pour une durée de 2 mois, a été marquée par la fermeture de tous les espaces publics, lieux accueillants du public et l'instauration de mesures strictes de circulation afin d'enrayer la propagation du virus.

Ce travail de thèse a pour but de réaliser un premier état des lieux de l'impact que cette période a eu sur les enfants atteints de ces troubles et dont le parcours de soin et le cadre scolaire est primordiale, mais qui s'est vu complètement chamboulé par cette crise sanitaire.

## I. DEFINITIONS

Les troubles spécifiques des apprentissages, aussi appelés communément troubles « dys » résultent de troubles spécifiques du neurodéveloppement, sans déficience intellectuelle globale affectant les apprentissages précoces (langage, geste) ou spécifiques (calcul, orthographe, lecture, écriture). Le terme de troubles des apprentissages est une dénomination fonctionnelle, largement employée par le corps médical (1), bien que manquant de précision selon les définitions internationales.

Selon l'INSERM 5 à 7% des enfants d'âge scolaire en France seraient concernés, soit environ 1 enfant par classe. De plus, environ 40% des enfants atteints présenteraient au moins 2 troubles (ou plus) associés (2).

Ces troubles sont classés selon le manuel DSM-V (*Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorder - 5e édition*) dans la catégorie des troubles neurodéveloppementaux en :

- Trouble du langage appelé dysphasie
- Troubles spécifiques des apprentissages : avec déficit en lecture appelé dyslexie, avec déficit de l'expression écrite appelé dysgraphie ou dysorthographies, avec déficit du calcul appelé dyscalculie
- Trouble développemental de la coordination appelé dyspraxie, incluant certaines formes de dysgraphie (3)
- Déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité appelé communément « TDAH ».

La dysphasie, dyspraxie et le TDAH sont donc classés dans des catégories distinctes, néanmoins en pratique courante ces troubles sont très souvent associés.

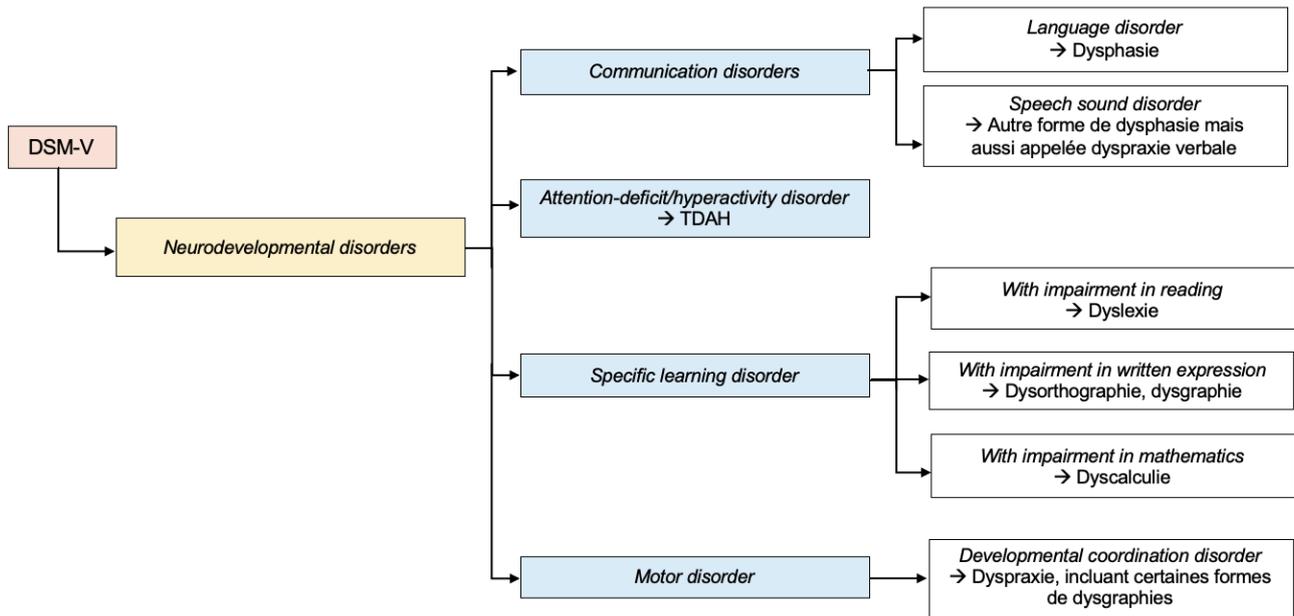


Figure 1 : Classification DSM-V

La classification définie par l’OMS diffère légèrement, elle est établie comme suit :

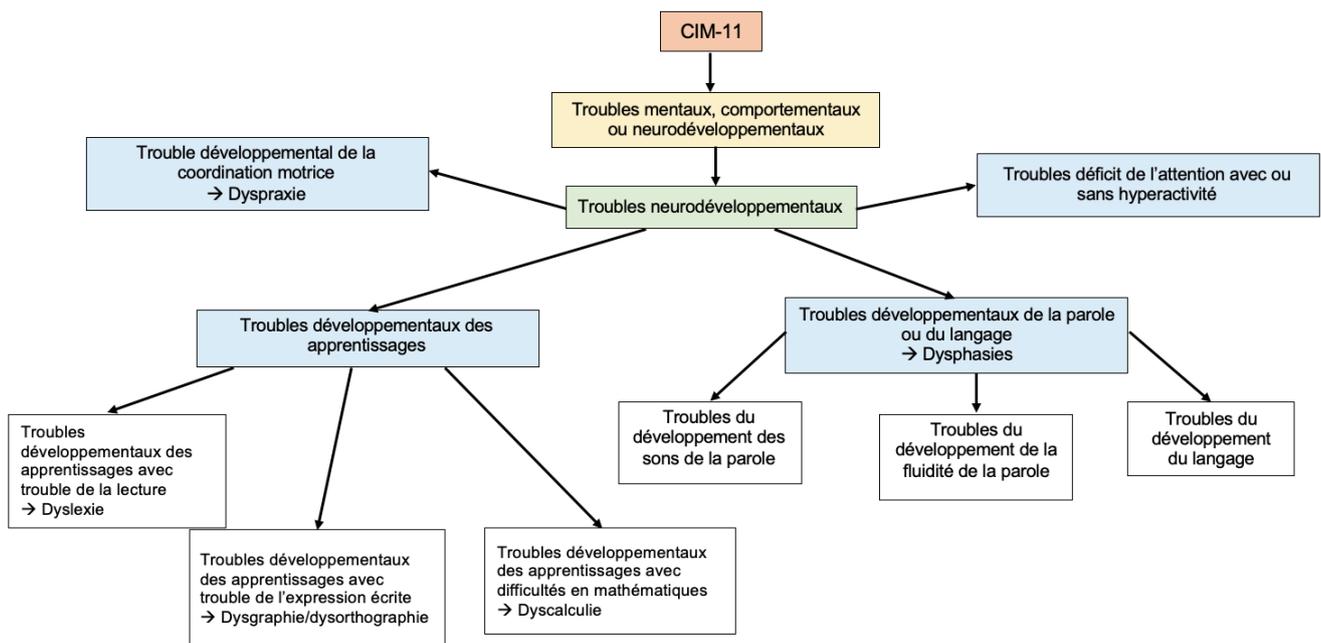


Figure 2 : Classification Internationale des Maladies (CIM-11) définie par l’Organisation Mondiale de la Santé, datant de 2018, mise à jour en février 2022

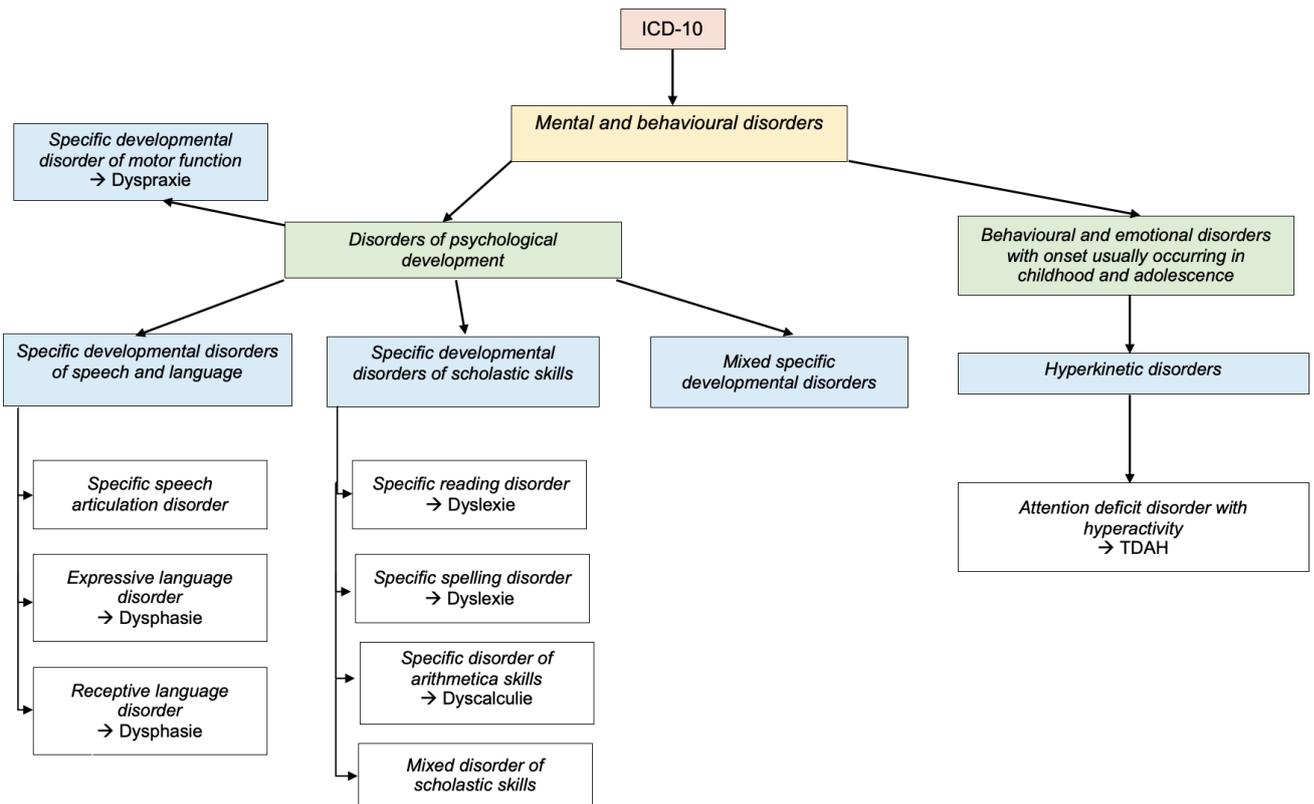


Figure 3 : Ancienne classification CIM-10, toujours utilisée pour le codage des actes médicaux en France

La définition des troubles spécifiques des apprentissages selon l'INSERM reprend les définitions ci-dessus mais classe les dyspraxies, dysphasies et troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité, parmi les troubles spécifiques des apprentissages.

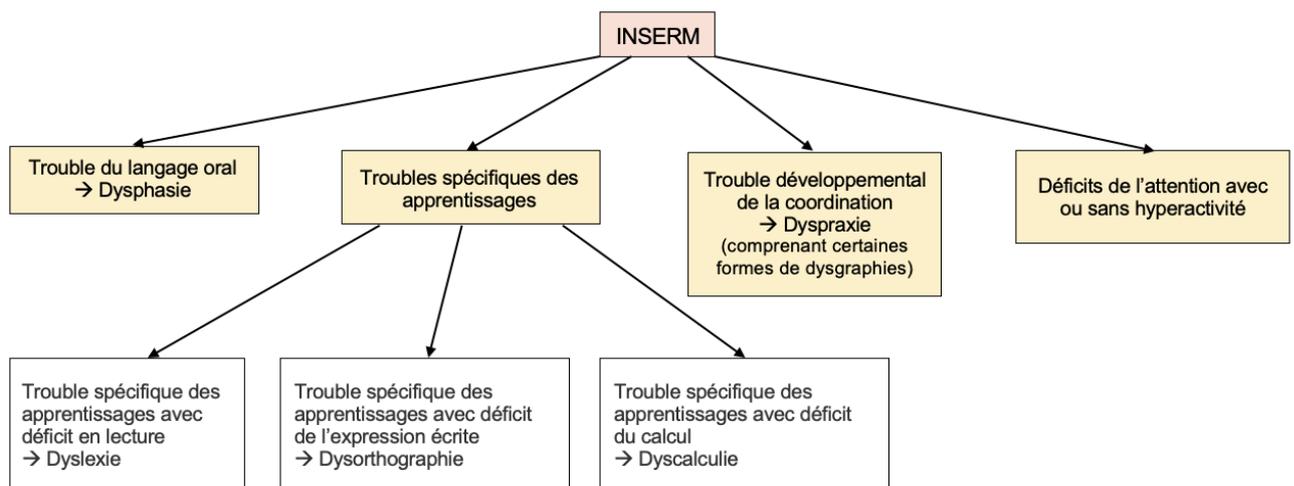


Figure 4 : Classification selon l'INSERM

La définition des troubles des apprentissages reste à ce jour encore mal codifiée et ne fait pas l'objet de consensus international.

### **a. La dyslexie**

La dyslexie se définit comme une difficulté et lenteur à reconnaître les mots dans leur globalité, en raison d'une mauvaise association entre les graphèmes (c'est à dire ce que l'enfant lit) et phonèmes (le son produit à la lecture), en dehors de toute pathologie neurologique, visuelle ou auditive sévère, ou défaut de scolarisation.

Il en résulte donc une fluence réduite à la lecture, des difficultés à épeler les mots, avec survenue de beaucoup d'erreurs, des difficultés à décoder les mots et comprendre un texte (4)(5).

Pendant de nombreuses années, une confusion a perduré, entre les troubles du langage et la dyslexie, la dyslexie étant décrite comme un trouble basé sur le langage mais présentant également un retentissement sur le vocabulaire, la syntaxe et la fluence verbale. Il a donc été établi avec la recherche que les troubles du langage et la dyslexie sont 2 pathologies à entité distinctes mais très souvent comorbides. Bien distinctes car la dyslexie est un déficit en phonologie, lié à un défaut de développement du langage oral, or les troubles du langage s'étendent bien au-delà. De plus, un enfant ayant des troubles du langage peut avoir des compétences phonologiques normales (4). Par ailleurs, certains spécialistes considèrent que la présence d'un trouble du développement du langage dans la petite enfance, aura certainement un retentissement sur sa capacité à lire et donc exclu l'enfant du diagnostic de dyslexie (6).

En résumé, l'importante variance dans la prévalence de comorbidité entre la dyslexie et les troubles du langage oral s'explique par les caractéristiques de la population étudiée, les critères diagnostiques utilisés et le moment du diagnostic (avant l'âge scolaire, après, etc.) (4). Néanmoins, selon les différentes études, la dyslexie et les troubles du langage présenteraient des origines neurobiologiques et génétiques distinctes. La dyslexie est également très souvent associée à des difficultés en orthographe (dysorthographe).

### **b. La dysgraphie et dysorthographe**

La définition de dysgraphie et dysorthographe manque encore aujourd'hui de clarté, il existe plusieurs définitions dans la littérature, et toutes ne différencient pas ces deux troubles

(7)(8), de plus ni la classification CIM-11 ni DSM-V ne classe ces troubles comme deux entités à part entière.

Il s'agit de pathologies touchant la production écrite des mots mais qui diffèrent l'une de l'autre sur certains points :

- La dysgraphie est un trouble persistant du geste graphique, qui touche la capacité à écrire lisiblement, que ce soit la forme des lettres, les liaisons ou la mise en page (9). Selon Ajuriaguerra, « est dysgraphique tout enfant dont la qualité de l'écriture est déficiente ». Il existe plusieurs formes de dysgraphies : difficultés de l'organisation motrice du geste, de l'espace ou de l'expression graphique.
- La dysorthographe est une difficulté à orthographier correctement un mot, avec confusion et inversion des lettres, et des difficultés en grammaire et ponctuation.

La classification DSM-V et l'INSERM évoquent même une « forme de dysgraphie » au sein du trouble dyspraxique.

### **c. La dyscalculie**

La dyscalculie se caractérise par une mauvaise capacité à mettre en relation les nombres et quantités (sens du nombre), conduisant à des difficultés à maîtriser les bases d'arithmétique (ex: addition, soustraction) se répercutant ensuite sur tous les aspects des mathématiques. L'enfant se retrouve, par exemple, avec une incapacité à mémoriser les tables de multiplication, comparer 2 nombres ou 2 quantités différentes, identifier et comprendre la position d'un nombre dans une suite, maîtriser l'ordinalité et la cardinalité. Le calcul mental n'est pas fluide, de même que la résolution de problèmes. Ce trouble est souvent associé à un déficit dans les représentations visuelles (chiffres arabes) et/ou de l'expression verbale (mots désignant les nombres) (10)(11).

#### **d. La dyspraxie**

La dyspraxie affecte la capacité à planifier, organiser ou coordonner des gestes orientés vers un but. Les enfants intègrent difficilement les informations visuo-spatiales, ont une altération de la connexion perception-motricité rendant leur appréhension de l'environnement altérée et l'automatisation des gestes laborieuse. Ainsi leur attention est trop sollicitée et cela engendre une fatigue excessive. Il s'agit de troubles moteurs co-occurents avec des troubles cognitifs (fonctions exécutives). Ce trouble est très souvent associé à la dysgraphie et aux troubles attentionnels (12).

#### **e. La dysphasie**

La dysphasie est un trouble spécifique, primitif et persistant du langage oral, atteignant aussi bien la phonologie que la syntaxe, c'est-à-dire la difficulté à composer des phrases. Le langage est ainsi déformé, la parole est indistincte et "désordonnée". Il est également souvent associé à un trouble de la compréhension orale (13).

#### **f. Les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité**

Les troubles déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, dont la définition a beaucoup évolué au fil du temps notamment grâce aux travaux de recherche, résultent de troubles du neurodéveloppement, selon la classification du DSM-V et de la CIM-11, rassemblant 3 grands symptômes : le déficit de l'attention, l'impulsivité avec ou sans hyperactivité (14)(15)(16).

En revanche on retrouve dans la classification ICD-10, encore employée actuellement pour le codage, le terme d'hyperkinésie et non d'hyperactivité et une nuance : elle classe les troubles de l'attention sans hyperkinésie dans la catégorie des troubles du développement et des fonctions instrumentales et dans la sous-classe « troubles cognitifs et des acquisitions scolaires ». Elle classe les troubles de l'attention avec hyperkinésie dans la catégorie « troubles des conduites et du comportement » et la sous-classe « troubles hyperkinétiques ». Néanmoins cette classification, rendue obsolète, est actuellement remplacée par la CIM-11.

Le TDAH comporte également des troubles des fonctions exécutives (mémoire de travail verbale notamment), une intolérance au changement, une altération dans la gestion des stimulus émotionnels (réponse inadaptée ou excessive), et une exacerbation des symptômes lors de la réalisation de tâches longues et banales (15) (17) (18).

Les enfants présentant des troubles des attentions avec ou sans hyperactivité rencontrent des difficultés à se concentrer, à maintenir leur attention sur une tâche. Ces enfants sont très facilement distraits, ont du mal à terminer une tâche débutée, sont désordonnés, perdent souvent leurs affaires, oublient régulièrement de réaliser certaines tâches habituelles du quotidien (ex: se brosser les dents, ranger la table après manger) et ont des difficultés à suivre ou respecter les consignes données. A cela peut s'ajouter des troubles du comportement comme des conduites d'opposition, de l'agressivité, une impulsivité et des troubles psychologiques comme l'anxiété ainsi que des troubles addictifs à l'âge adulte. Ces troubles sont persistants et ont un retentissement sur la qualité de vie et la scolarité (19)(20)(21).

Selon une revue systématique espagnole récente, les enfants ayant un trouble de l'attention présenteraient, des difficultés à reconnaître et exprimer les émotions au travers de l'expression faciale et notamment les expressions négatives telles que la peur, la colère ou le dégoût, et préconisent ainsi une éducation émotionnelle dans la prise en charge de ce trouble (22). Fuermaier et al, ont observé quant à eux, une altération des fonctions de perception avec une fonction olfactive souvent plus développée et à l'inverse une moins bonne perception visuelle et de la parole, avec une réaction inconfortable à certains stimuli sensoriels (23).

## **II. DIAGNOSTIC**

### **a. Les troubles spécifiques des apprentissages (TSDA) :**

Le diagnostic des troubles spécifiques des apprentissages est un diagnostic clinique, d'élimination, qui se pose après avoir effectué un interrogatoire et examen physique complet, afin d'éliminer tout diagnostic différentiel. Le diagnostic est réalisé à l'aide de tests, aucuns biomarqueurs n'existent à ce jour permettant de poser le diagnostic. Souvent le médecin traitant ou le pédiatre est alerté par la famille, puis l'enfant est adressé à un médecin MPR ou différents professionnels pour réalisation d'un bilan orthophonique, ergothérapique et psychomoteur complet suivant les symptômes présentés par l'enfant.

Pour que le diagnostic de TSDA soit posé il faut que les troubles répondent à 4 critères, selon la classification DSM-V :

- Persistants plus de 6 mois malgré une prise en charge individuelle adaptée et pluridisciplinaire. Ils persisteront tout au long de la vie et sont présents dès les

premières étapes du développement mais pouvant être démasqués tardivement du fait de stratégies de compensation.

- Avérés grâce à des tests d'évaluation standardisés de référence pour l'âge et le niveau scolaire, dont le score est inférieur à la moyenne et interférant de manière significative avec la réussite scolaire, la vie quotidienne, sociale et familiale.
- Spécifiques, c'est à dire ne pouvant être expliqués par une autre pathologie associée, ex: troubles visuels ou auditifs, lésion cérébrale innée ou acquise, déficience intellectuelle, troubles psychiatriques (troubles du développement de la personnalité, de la sphère émotionnelle et/ou comportementale.) ou un manque d'éducation, scolarisation appropriée.
- Présent dès l'âge scolaire, même s'ils ne se manifestent souvent pas avant l'âge de 5 ans, âge auquel ces compétences sont réellement sollicitées.

Les critères diagnostics restent relativement arbitraires, un critère commun est un écart supérieur ou égal à 1,5 déviation standard par rapport à la moyenne générale aux résultats des tests d'évaluation standardisés (5).

Néanmoins il faut garder à l'esprit que les premiers signes de ces troubles peuvent aussi être trompeurs et aspécifiques comme : des troubles somatiques (sommeil, douleurs, appétit, humeur), la survenue de comportement d'opposition (refus d'aller à l'école, de suivre les consignes), agitation, lenteur, etc. Le terme de « troubles » inclut différents stades propres à la particularité de l'enfant, justifiant la diversité des tableaux cliniques rencontrés, de plus l'évolution dans le temps, reste unique pour chaque enfant et ainsi impossible à prédire.

#### b. **Les troubles de l'attention :**

La difficulté diagnostique du TDAH réside dans le fait que les grandes sociétés savantes telles que la DSM-V et CIM-11, proposent des critères diagnostics différents, susceptibles d'induire le professionnel de santé en confusion.

Selon la classification DSM-V, le diagnostic de TDAH est posé chez l'enfant s'il présente les cinq critères suivants :

1. Tendance à l'inattention, hyperactivité ou impulsivité, persistante, interférant avec le fonctionnement global de l'enfant et/ou son développement, selon les caractéristiques d'inattention ou hyperactivité suivantes :

- a. Inattention : présence d'au moins six des symptômes suivants, pendant au moins 6 mois, assez sévère pour ne pas être expliqué par le stade de son développement et impactant négativement et significativement sa vie sociale, académique et familiale :
- i. Fait des erreurs d'inattention à l'école ou durant une activité, difficulté à apporter de l'attention aux détails
  - ii. Difficulté à maintenir son attention durant une tâche ou activité (lecture, conversation, etc.)
  - iii. Paraît ne pas écouter quand on lui parle, même en l'absence de distraction évidente
  - iv. Difficulté à suivre les consignes qu'on lui donne, ou à terminer une tâche, un devoir initié (à la maison ou à l'école)
  - v. Difficulté à être organisé dans son travail et ses activités (ranger ses affaires, organiser son plan et son temps de travail, gérer des tâches séquentielles, rendre un devoir à la date prévue)
  - vi. Évite, n'apprécie pas, est réticent à réaliser les tâches ou activités requérant une attention soutenue
  - vii. Perd souvent ses affaires
  - viii. Est très facilement distrait par un stimuli extérieur
  - ix. A tendance à être ce l'on pourrait communément appeler "tête en l'air" dans les activités de la vie quotidienne
- b. Et/ou six des symptômes d'hyperactivité ou impulsivité, pendant au moins 6 mois, assez sévère pour ne pas être expliqué par une période de son développement et impactant négativement et significativement sa vie sociale, académique et familiale :
- i. Est continuellement en mouvement : gesticule de façon incessante sur sa chaise, manipule quelque chose entre ses doigts, tapote avec ses doigts sur une surface
  - ii. Ne tient pas assis sur sa chaise en classe, se lève dans une situation où il est demandé de rester assis (en classe, au cinéma, dans les transports en commun)
  - iii. A tendance à courir, sauter et grimper partout, même dans des endroits inadaptés
  - iv. N'est pas capable de jouer, faire une activité en silence

- v. Donne l'impression d'être "monté sur ressorts", a du mal à attendre son tour, patienter au restaurant, en réunion etc, est décrit comme "agité" par son entourage ou "difficile à suivre"
  - vi. Est très bavard
  - vii. Lors d'une conversation, n'attend pas la fin de la question avant de répondre, complète les phrases des autres, interrompt les autres pour parler
  - viii. A des difficultés à attendre son tour
  - ix. A un comportement d'imposition (s'immisce dans les jeux ou conversations, utilise les affaires des autres sans demander la permission ni recevoir leur accord)
2. Symptômes sévères d'inattention, d'hyperactivité ou impulsivité, apparus avant l'âge de 12 ans
  3. Symptômes d'inattention, d'hyperactivité ou impulsivité présents dans au moins deux, ou plus, aspects de la vie quotidienne (scolarité, entourage, activités)
  4. Interférence significative avec la qualité de vie sociale, professionnelle ou académique.
  5. Symptômes non mieux expliqués par un autre trouble psychiatrique.

Il existe également une entité "en rémission partielle" selon la classification DSM-V : si l'enfant présentait tous les critères requis pour établir le diagnostic à un moment donné puis en présente moins les six derniers mois, mais est toujours gêné dans sa vie quotidienne.

#### Critères diagnostiques CIM-11 :

Symptômes persistants au-delà de 6 mois d'inattention et/ou hyperactivité/impulsivité, impactant directement et négativement le fonctionnement académique et social. Symptômes évidents avant l'âge de 12 ans ou milieu de l'enfance, mais certains individus pouvant être cliniquement remarquables plus tardivement, intéressant plusieurs aspects de la vie quotidienne (vie familiale, sociale, scolaire). La sévérité des troubles sort des limites des normes attendues pour l'âge et le niveau intellectuel. L'inattention comprend une incapacité à maintenir son attention envers une tâche, une distractibilité et des problèmes d'organisation. L'hyperactivité regroupe une activité motrice excessive, des difficultés à rester sans bouger et contrôler son comportement. Enfin, l'impulsivité se caractérise par une tendance à agir en réponse immédiate au moindre stimulus, sans réflexion ni considération du risque, des conséquences ou de l'adéquation à la situation. La balance entre inattention et hyperactivité/impulsivité peut évoluer au cours du développement de l'enfant. Enfin, les

troubles ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble psychiatrique ou du neurodéveloppement et ne sont pas liés à la consommation de substances ou médicaments.

Des questionnaires ou échelles d'évaluation du comportement peuvent être utilisés dans le cadre de l'évaluation diagnostique, elles ne permettent pas d'établir le diagnostic mais permettent de faciliter l'obtention des informations nécessaires à celui-ci et peuvent renseigner également sur la sévérité du trouble. Elles peuvent également servir à apprécier l'évolution au fil du temps des symptômes et une éventuelle réponse au traitement. Elles sont complétées par les soignants, les enseignants ou tout autre thérapeute impliqué dans la prise en charge du patient et formé à son utilisation.

Il existe de nombreuses échelles diagnostic, la *Canadian ADHD Resource Alliance* recommande l'échelle SNAP-IV-26 (26-item Swanson, Nolan and Pelham Teacher and Parent Rating Scale, version IV ; cf. Annexe 1) mais l'échelle de Conners (version abrégée disponible en Annexe 2), l'*ADHD Rating Scale V* (version IV disponible en Annexe 3), et l'échelle d'évaluation *National Institute for Children's Health Equality Vanderbilt* sont également utilisées en pratique courante (24).

Le diagnostic de TDAH peut également être suspecté à l'aide de tests psycho-comportementaux. L'évaluation du QI est également primordiale pour éliminer un diagnostic différentiel.

L'élément clé à retenir est que le diagnostic de TDAH est avant tout basé sur le tableau clinique, l'expression précoce des symptômes, leur caractère persistant et envahissant, et le fait qu'ils entraînent un déficit dans le fonctionnement quotidien de l'enfant ou de l'adolescent. Il ne réside en aucun cas uniquement sur les résultats des questionnaires et échelles d'évaluation. Cependant, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS), ont tendance à devenir obsolètes puisque datant de 2014 et se basant sur le DSM-IV et la CIM-10 (une mise à jour est prévue en 2022 vers la CIM-11).

### **III. EPIDEMOLOGIE**

#### **a. Troubles spécifiques des apprentissages :**

La prévalence de la dyslexie s'étend de 3 à 20% selon certaines études (4), environ 8% selon la HAS et 5 à 7% selon l'INSERM dont 1 à 2% de troubles sévères.

Les principaux facteurs de risque de développer un TSDA sont :

- Un antécédent familial au premier degré, cette probabilité est d'avantage élevée chez les jumeaux, ce qui suggère une part d'origine génétique ;
- Un faible niveau socio-économique ;
- Un antécédent de violences, harcèlement familial ;
- Une naissance prématurée ou un petit poids de naissance (25)(26) ;
- La consommation de toxiques (dont le tabac) durant la grossesse (27)(28)(29).

De même, avoir un TSDA est un facteur de risque d'être en échec scolaire, souffrir d'anxiété chronique, avoir une faible estime de soi, être isolé, avoir des troubles des interactions sociales, des troubles psychiatriques (humeur, dépression) mais également un risque de conduites addictives, marginalisation et difficultés lors de l'insertion professionnelle (30)(31).

Les TSDA peuvent être isolés, mais comme évoqué précédemment il arrive souvent qu'ils soient associés, entre 30 et jusqu'à 70% selon certaines études. La dyslexie est très souvent comorbide de difficultés de compréhension écrite et troubles du langage, de la dyspraxie, du TDAH (25 à 40%, suggérant une influence génétique commune et la présence de troubles neuropsychologiques communs). La dyscalculie est très souvent comorbide de la dyslexie (prévalence d'environ 40%) et des TDAH (prévalence de 20% sans hyperactivité, 10% avec) (32)(33).

En revanche il existe aussi des facteurs protecteurs comme : le travail du langage et de la phonologie avant l'âge scolaire, facteur plutôt protecteur de la dyslexie. De façon générale, la qualité de l'enseignement est un facteur protecteur de développer un TSDA.

#### b. **Troubles de l'attention :**

Les troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité touchent environ 5 à 7% des enfants et adolescents selon les études, avec un pic de prévalence à environ 9 ans et une prédominance de garçons (ratio 2-3/1 mais probable sous-diagnostiqué chez les filles). La prévalence ne semble pas différente d'un continent à l'autre et est relativement stable depuis les années 80 (15), bien qu'une étude en 2018 ait retrouvé une prévalence plus importante en Amérique du Nord qu'en Europe (34). L'héritabilité chez les jumeaux est d'environ 70 à 80%.

Les principaux facteurs de risque sont :

- Un antécédent familial au premier degré (14)
- Un niveau socio-économique faible (dans une étude américaine, on a retrouvé une prévalence plus élevée de TDAH chez les enfants placés) (35).
- Une prématurité, un petit poids de naissance (36)(37)
- Le surpoids ou l'obésité maternelle (38)
- Le tabagisme maternel (39)(40) (causalité qui reste à prouver du fait de nombreux facteurs confondants) (14)(41), la prise d'antiépileptiques durant la grossesse (42), la diabète gestationnel (43)(15). La prééclampsie, l'asthme maternel ainsi que la présence de maladies auto-immunes maternelles augmenteraient également le risque de TDAH (44).

Selon la HAS, 50 à 90% des enfants ayant un TDAH ont au moins une comorbidité associée, 75% selon certaines études (14), avec 50% en ayant au moins 2.

Les principales comorbidités rencontrées sont :

- Les troubles des apprentissages généraux ou spécifiques, selon la HAS et les études, 25 à 40% des enfants ayant un TDAH aurait un ou plusieurs troubles des apprentissages associés.
- Les troubles oppositionnels avec provocation : prévalence est estimée entre 25 et 75% des adolescents atteints de TDAH (14).
- Les troubles des conduites (TC)
- Les troubles obsessionnels compulsifs (TOC)
- Les troubles envahissants du développement (TED) ;
- L'anxiété (environ  $\frac{1}{3}$ ) et la dépression (environ un quart ont présenté ou présenteront un épisode dépressif avec selon une étude cohorte prospective publiée en 2010 aux USA avec un sur-risque 4 fois plus important dans cette population et notamment chez les filles (45).
- Les troubles du spectre bipolaire et de la personnalité type « borderline ». Dans une méta-analyse, il est même suggéré que le TDAH aurait des variants génomiques communs avec la personnalité antisociale, la bipolarité, la schizophrénie, l'autisme et les troubles du comportements (46) (47) (48).
- Les troubles du sommeil (1 enfant sur 3 voir sur 2 selon les études(49)
- L'énurésie (prévalence de 30%)
- L'abus de substances (tabac, nicotine, cocaïne, cannabis) et autres addictions sans substances (50) (51)

- Le syndrome des jambes sans repos, (ces deux troubles auraient tous deux pour origine un dysfonctionnement dopaminergique),

L'obésité semble également être une comorbidité significativement associée au TDAH, expliqué notamment par des comportements alimentaires inadaptés, un équilibre alimentaire précaire (52), la présence de troubles du sommeil et de troubles psychiatriques.

Le risque de mort prématurée par suicide ou traumatisme est 6 fois plus élevé que dans la population générale (conséquences de l'impulsivité et des comportements)(16)(53)(54)(55).

#### **IV. PHYSIOPATHOLOGIE**

##### **a. La dyslexie**

La physiopathologie des troubles des apprentissages est à ce jour encore mal élucidée, de même que son explication sur le plan neuroanatomique. Une réduction de la taille totale du cerveau a été observée dans les études chez les enfants dyslexiques, avec notamment une anomalie à l'IRM en diffusion au niveau du fascicule arqué gauche (56).

La dyslexie est liée à un défaut de développement du langage oral avec des difficultés persistantes en phonologie (5) et elle serait également due à un défaut de perception du langage, des concepts physiopathologiques sont à l'étude comme : le traitement auditif de la parole, via notamment la *mismatch negativity* (composant auditif mesurant la sensibilité du cerveau à percevoir une information auditive), qui pourrait expliquer, au moins en partie, cette déficience en perception du langage, elle-même engendrant à son tour un défaut en phonologie tant sur le plan du stockage que sur la récupération phonologique (30).

Volkmer et son équipe ont mené plusieurs travaux de recherche sur la physiopathologie de la dyslexie, une de ses hypothèses émises est une déficience de la mémoire sensorielle auditive, associé à une altération de la capacité à discriminer des stimuli, qui sont des prérequis pour l'apprentissage et la discrimination des phonèmes, ainsi une altération peut affecter le traitement futur de la parole. En revanche ceci a également été étudié dans la schizophrénie, la spécificité de ce précurseur est donc faible. Une autre hypothèse est une déficience du système de traitement auditif chez les enfants dyslexiques, néanmoins le lien de cause à effet entre ce déficit et les troubles de la lecture reste flou, s'agit-il d'un problème de perception sensorielle ou d'ancrage du stimulus perçu ? (33)

b. **La dyspraxie** :

Les travaux de neuroimagerie de Wilson et al notamment, ont montré l'implication de plusieurs régions du SNC dans la dyspraxie : le cortex associatif, primaire, paralimbique et sous cortical. De plus il a été noté, en imagerie, sur l'IRM, une réduction de l'épaisseur corticale du cortex orbitofrontal, une altération des connexions de la substance blanche en diffusion, une hypoactivation régionale du cervelet, du lobe pariétal, cortex préfrontal et dans la région du gyrus frontal supérieur gauche. Enfin une réduction du cortex orbitofrontal médial droit et une altération de l'activation des cortex préfrontaux, pariétaux et cérébelleux a été également retrouvée chez les enfants dyspraxiques avec réduction de l'organisation de la substance blanche impliquant les structures sensorimotrices. Mais ceci reste encore inconstant selon les études (57).

c. **Les troubles de l'attention** :

L'étude du trouble de l'attention en neuroanatomie retrouve des résultats inconstants, le mécanisme physiopathologique est encore très mal expliqué, rendant la neuroimagerie non applicable à l'heure actuelle comme outil diagnostique (15).

Sur le plan du neurodéveloppement : plusieurs théories ont été évoquées concernant l'origine des troubles neurocognitifs observés chez les enfants ayant un TDAH, Pennington et Ozonoff en 1996 postulaient que les troubles de l'attention et de l'impulsivité étaient dû à des troubles des fonction exécutives, Barkley un an plus tard repris également cette théorie en y ajoutant que le déficit principal dans le TDAH est selon lui un défaut d'inhibition, et qu'il comprend 3 processus interconnectés : la capacité à inhiber une réponse automatique, la capacité à retarder une réponse initiée et la capacité à rester concentré sur la réponse, ceux-ci faisant intervenir 4 fonctions exécutives : la mémoire de travail (capacité à retenir une information et la manipuler), l'auto-régulation (contrôle des émotions, motivation), l'intériorisation du discours (monologue intérieur) et la restitution (analyse et synthèse des information verbales et comportementales).

Ainsi, les fonctions exécutives les plus altérées dans le TDAH seraient : l'attention sélective, l'attention divisée soutenue, la mémoire de travail et l'inhibition.

Il a été suggéré qu'une réduction des influx dopaminergiques dans le cortex préfrontal seraient à l'origine de l'altération de la mémoire de travail. Ainsi des variants des gènes codants pour les récepteurs de la dopamine ont été étudiés en association avec des troubles de l'attention soutenue (58).

Sur le plan neuroanatomique : Hoogman, Posner & al ont observé une réduction de taille des noyaux accumbens, de l'hippocampe, ainsi qu'une altération dans les circuits de l'attention : les circuits frontostriataux et mésocorticolimbiques (59).

Gao et Shuai ont mené une méta-analyse en 2019, étudiant l'activité cérébrale et notamment les connexions nerveuses, et ont retrouvé :

- Une altération des réponses aux stimuli internes et externes, au niveau du réseau fronto-pariétal, région régulant la motricité et l'inhibition, qui contribuerait aux troubles de l'attention et de l'inhibition
- Une hyperconnectivité entre le réseau frontopariétal, aussi appelé "réseau par défaut" (réseau activé lorsque le sujet exerce une activité qui n'est pas orientée vers un but) et le réseau émotionnel, pouvant être liée aux dysrégulations de l'émotion et à l'impulsivité du TDAH, indépendamment de l'âge, du sexe ou de la présence d'un traitement. (60)
- Une hyperconnexion entre le noyau accumbens et le cortex préfrontal qui serait associée à une augmentation de l'impulsivité

Shaw et al en 2014 ont montré qu'une dysfonction du système striato-amygdalo-préfrontal était associée à des troubles de la régulation des émotions. (61)

Enfin, un biomarqueur potentiel du TDAH est à l'étude actuellement : les ERP (*Event-Related Potentials*), reflétant la capacité de traitement de l'information liée à une tâche, évalué par le temps de réponse à un stimulus à l'aide de l'électroencéphalogramme durant la réalisation d'une tâche, les ERP étant impliqués dans la réponse inhibitrice et le contrôle de la réponse. Une différence significative avec le groupe contrôle a été retrouvée dans de nombreuses études (62).

## V. TRAITEMENT

### a. Les troubles spécifiques des apprentissages :

Depuis près de 25 ans, la prise en charge des enfants ayant des troubles des apprentissages est une préoccupation importante en France, initié par l'Association française de pédiatrie ambulatoire (AFPA) lors du Congrès de Lille 1997.

La prise en charge repose sur 4 grands axes : le dépistage, le diagnostic, l'organisation des soins et le suivi, avec réévaluation régulière et réajustements si nécessaire des moyens mis en place et des objectifs. Elle doit être individualisée, c'est-à-dire adaptée au type de

trouble(s) présenté(s) par l'enfant, à sa sévérité, son évolution ainsi qu'à l'âge de l'enfant, l'environnement familial et social de l'enfant.

Un dispositif a été établi en France par la HAS en janvier 2018, suite au rapport de la Commission nationale de la naissance et de la santé de l'enfant datant de 2013 (63), qui préconisait une organisation selon 3 niveaux, dans le but de désaturer les organisations existantes et réduire les inégalités d'accès aux soins. Ces 3 niveaux sont établis en fonction de l'importance des troubles et de la nécessité d'interventions multiples.

Tout d'abord, le dépistage peut se faire dès les premières étapes du développement, par les parents, assistantes maternelles ou tout autre professionnel de la petite enfance, avec notamment le repérage de difficultés préscolaires, puis dès l'âge scolaire par les enseignants. Le repérage se fait dès 18 mois pour le langage oral, puis tout au long du développement de l'enfant et notamment jusqu'à l'âge de 5 ans si les difficultés de langage persistent.

A l'âge de 4-5 ans se fait le repérage des troubles du graphisme et de la motricité ayant un retentissement scolaire ou dans la vie quotidienne (organisation, manipulation des outils).

Les difficultés de langage écrit et de calcul se dépistent en général à partir du CP.

Cependant les signes d'appel peuvent être très variés, et doivent être recherchés par tout médecin ou professionnel de santé : lenteur, maladresse, sur (ou sous) investissement du langage, opposition (refus d'écrire, d'aller à l'école), agitation, comportements d'évitement, manifestations somatiques non spécifiques (douleurs, sommeil, humeur, comportement, perturbation de l'appétit).

La première étape consiste ensuite en général à mettre en œuvre des interventions pédagogiques préventives, ciblées sur les difficultés rencontrées par l'enfant. La prise en charge des difficultés de langage oral et des interactions sociales par exemple, se fera par des activités de stimulation intensives (développement du vocabulaire notamment), proposées à l'enfant dès la maternelle. Les interventions en langage écrit mettront l'accent sur le vocabulaire, la syntaxe, la connaissance des lettres, la phonologie et bénéficieront selon la HAS, dès le CP et CE1, d'une intervention (selon le Centre national d'étude des systèmes scolaires CNESCO) orientée sur le décodage en lecture, la fluence, l'encodage (orthographe) et la compréhension, puis sur les activités de dénombrement, manipulations de chiffres (si déficit en calcul) et travail du graphisme. Enfin si besoin, un projet personnalisé de réussite éducative (PPRE) peut être mis en place transitoirement afin de permettre à l'enfant de rattraper son retard, si celui-ci est modéré, et s'il est plus sévère, l'enfant sera orienté vers un médecin spécialisé pour une prise en charge plus dense.

Si les troubles persistent, l'enfant ainsi que ses parents, sont ensuite orientés vers un médecin (le sien ou un médecin de l'éducation nationale ou de la PMI) pour réaliser une évaluation afin de confirmer ou infirmer les troubles présentés par l'enfant. Le médecin réalise un interrogatoire complet puis un examen clinique afin d'éliminer toute pathologie associée. Un bilan ORL, ophtalmologique et éventuellement une consultation de neuropédiatrie sont souvent réalisés pour éliminer une autre pathologie organique.

La pose du diagnostic de trouble des apprentissages nécessite ensuite l'utilisation d'outils de dépistage standardisés pour l'âge et le niveau scolaire de l'enfant réalisés par le médecin traitant, pédiatre ou médecin de la PMI ou même tout autre professionnel de santé scolaire ayant été formé à leur utilisation, ainsi qu'un bilan orthophonique, et suivant les troubles un bilan psychomoteur, ergothérapeutique, orthoptique et neuropsychologique.

Les compétences cognitives évaluées sont :

- Le langage oral : compréhension, expression
- La lecture : lettres, syllabes, mots, niveau de lecture (déchiffrage, compréhension)
- L'écriture et orthographe (dictée)
- Le calcul (numération, opérations, raisonnement)
- Le graphisme (figures géométriques, bonhomme, dessin libre, calligraphie)
- La motricité : station assise, debout, marche, course, saut, préhension globale et fine, coordination, repérage spatio-temporel
- Le développement psycho-affectif et relationnel de l'enfant est également évalué ainsi qu'un éventuel retentissement psychologique des difficultés de l'enfant sur son bien-être, sa famille et dans la collectivité fréquentée (école, services scolaires et péri-éducatifs)

Suivant les résultats, la prise en charge est ensuite codifiée selon 3 niveaux :

⇒ Niveau 1 : à l'issue des différents bilans mentionnés ci-dessus, des propositions thérapeutiques sont faites à l'enfant et ses parents :

- une prise en charge rééducative par un/une orthophoniste, neuropsychologue, ergothérapeute, psychomotricien, kinésithérapeute, est mise en place suivant les besoins, avec un suivi régulier.
- Des adaptations pédagogiques scolaires, sont systématiquement instaurées, à l'aide de l'élaboration d'un plan d'accompagnement personnalisé (PAP) ou Projet personnalisé de scolarisation (PPS) comme prévu à l'article L. 311-7 du code de l'éducation nationale après avis auprès du médecin de l'éducation

nationale. Ces adaptations doivent être précoces, ciblées, intensives, redondantes, suivant l'expertise de l'INSERM et du CNESEO.

Un dossier MDPH peut également être déposé si l'enfant présente une limitation d'activité ou restriction de participation en lien avec le ou les trouble(s) présenté(s) et si les besoins scolaires ne sont pas couverts par les solutions de droits communs. La MDPH évalue alors les besoins de l'enfant, les critères d'éligibilité puis formule des propositions qui permettent la prise de décision par la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH), conduisant à la ou aux notification(s) du ou des droits ouverts ainsi que la « validation » ou la modification du plan personnalisé de compensation (PPC) (dont le PPS) proposé. Le PPS permet à la CDAPH de prendre les décisions relatives à la scolarisation en matière d'orientation : inclusion en unités localisées pour l'inclusion scolaire aussi appelées « ULIS », Institut médico-éducatif (IME), Services d'éducation spéciale et de soins à domicile (SESSAD), ou de matériel pédagogique adapté et d'aide humaine.

- Qu'est-ce que le PAP ? Ce plan prévoit la mise en place d'aménagements et adaptations de nature exclusivement pédagogiques ou à l'aide de matériel informatique (personnel ou de l'établissement scolaire). Il s'élabore avec la famille, le médecin ou le coordonnateur. (1).
- Qu'est-ce que le PPS ? : ce projet fait partie du Plan Personnalisé de Compensation du handicap, mis en place sur dossier MDPH (Maison Départementale pour les Personnes Handicapées) suite à l'évaluation des besoins de l'élève par l'équipe pluridisciplinaire d'évaluation de la MDPH. Cette équipe soumet ensuite la demande à la CDAPH. Les aménagements proposés en fonction des besoins de l'élève sont décrits dans les dispositions de l'Arrêté du 6 février 2015 de la loi du 2005-102 du 11 février 2005 relative à l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.(63)

Les évaluations doivent toujours être réalisées à l'aide de tests standardisés pour l'âge et le niveau scolaire de l'enfant. Les résultats quantitatifs, en précisant le test utilisé pour les différentes fonctions concernées, doivent être donnés précisément par rapport aux normes de la population de référence. Des observations qualitatives complémentaires vont pouvoir préciser les compétences actives, les potentiels inexploités et les difficultés, et seront assorties d'une analyse des erreurs.

Il est également proposé aux parents et à l'enfant un suivi psychologique par un(e) psychologue et/ou pédopsychiatre, car il existe très souvent un retentissement sur la vie sociale et/ou familiale. De même un temps d'échange avec l'enfant et ses parents, après la

réalisation de l'ensemble des tests est très important afin d'expliquer aux parents et à l'enfant sa pathologie ou tout du moins les hypothèses émises, de façon claire, adaptée et détaillée, ainsi que les préconisations de prise en charge, et les prochaines étapes de son suivi. Le consentement de l'enfant si possible et de ses parents est bien évidemment recueilli avant toute prise en charge thérapeutique.

Ensuite, l'évolution de l'enfant est réévaluée après 6 mois de prise en charge optimale :

- Soit les progrès sont satisfaisants et les objectifs atteints, dans ce cas peut être décidé un arrêt de la rééducation et/ou des aménagements et un rendez-vous de contrôle est fixé afin de vérifier la stabilité des acquis et l'absence de rechute ou apparition de nouvelles difficultés.
- Soit, il n'existe pas d'amélioration significative, avec persistance d'une limitation d'activité en situation scolaire et/ou dans les activités de la vie quotidienne, et/ou découverte de troubles associés initialement non repérés, pouvant participer à la lenteur de l'évolution, dans ce cas, l'enfant est orienté vers une équipe de niveau 2 voire niveau 3 si la situation est complexe avec des difficultés à confirmer le diagnostic ou fixer des objectifs de prise en charge adaptés à l'enfant. Dans tous les cas, il faut bien entendu poursuivre la rééducation.

⇒ Prise en charge de niveau 2 : situations nécessitant une coordination et un suivi des évaluations pluridisciplinaires, comportant fréquemment plusieurs troubles associés, dont la prise en charge de niveau 1 est soit d'emblée jugée insuffisante ou a échoué. C'est un niveau intermédiaire entre le premier recours et les centres de référence, qui vient en renfort du premier niveau, permet de hiérarchiser les problématiques multiples de réduire l'impact des difficultés et comorbidités souvent associées.

L'équipe de rééducation mise en œuvre est coordonnée par un médecin expert (qu'il soit pédiatre, généraliste, neuropédiatre, pédopsychiatre ou médecin rééducateur, dès lors qu'il a une expertise démontrée dans le domaine des TSDA), qui assure également la coordination avec les différentes structures/organisations fréquentées par l'enfant et assure le lien avec la famille également. Il peut également y avoir un référent de soins et de parcours, assurant le rôle d'interface entre les soignants, la famille et les enseignants de l'enfant, qui coordonne les soins et est le "porte-parole" de l'équipe de rééducation. Ce rôle peut également être assuré par le médecin coordonnateur lui-même ou être une tierce personne (souvent un rééducateur) désignée par l'équipe paramédicale pluri professionnelle.

Cette prise en charge se base sur :

- L'évaluation de l'enfant selon une base commune cognitive neurodéveloppementale, avec un bilan d'efficience intellectuelle et neuropsychologique complet, associé à un bilan des différents professionnels paramédicaux comme déjà mentionné au début de ce chapitre. Puis une synthèse est faite à l'enfant et sa famille, comme pour la prise en charge de niveau 1.
- L'élaboration d'un projet de soin et de scolarisation aboutissant à la rédaction d'un projet individuel synthétisant la problématique de l'enfant, les actions déjà réalisées, les ressources/compétences de l'enfant puis les objectifs thérapeutiques cibles dans chaque axe de rééducation. S'accompagne une proposition d'aides (scolaire, familiale, associations de parents, groupe d'échange) et les prochaines étapes à venir (rendez-vous de suivi, prochains, bilans etc.). Ceci est résumé sur un document écrit, remis et signé par la famille de l'enfant après leur consentement.

L'évolution se fait ensuite vers :

- La poursuite de la rééducation avec réalisation de nouveaux bilans et ajustement de la prise en charge, suivant la même base, mais dont les principaux axes peuvent être réajustés suivant l'évolution de l'enfant
- Une orientation vers une prise en charge de niveau 3 (Centre de Référence des Troubles du Langage et des Apprentissages), si les troubles sont majeurs et que l'impact demeure défavorable sur la vie scolaire et sociale malgré l'intervention de niveau 2, après concertation pluridisciplinaire des différents acteurs des niveaux 2 et 3.
- Un allègement de la prise en charge si l'évolution est très favorable, voire son arrêt si tous les objectifs se révèlent atteints et que l'enfant n'est plus en difficulté dans son quotidien.

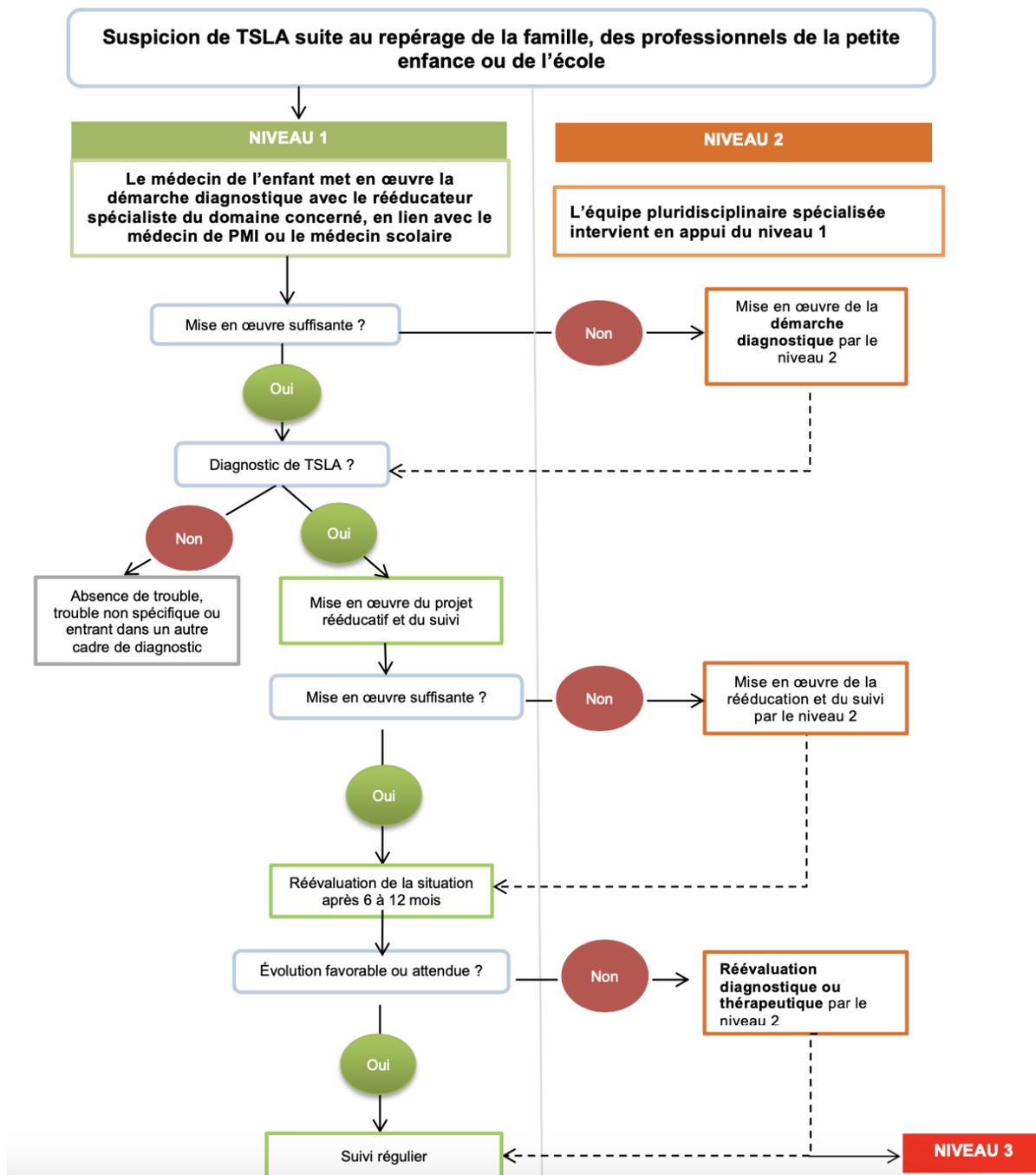


Figure 5 : Interaction entre niveau 1 et niveau 2 selon la HAS

(TSLA : Troubles Spécifiques du Langage et des Apprentissages)

Niveau 3 : prise en charge dans un CRTLA lors de situations complexes nécessitant une expertise pluridisciplinaire spécialisée. Ils ont été mis en place au début des années 2000, selon la circulaire DHOS/O 1 n° 2001-209 du 4 mai 2001 relative à l'organisation de la prise en charge hospitalière des troubles spécifiques des apprentissages, du langage oral et écrit, en France. Cette circulaire fait suite à la publication du rapport Ringard sur la prise en charge des enfants dyslexiques et dysphasiques, qui démontre un retard dans notre pays comparé aux pays voisins européens. Un plan d'action interministériel sur 3 ans a ainsi été créé (2001-2004) afin d'améliorer le dépistage et la prise en charge des TSDA en France, dont la création

des CRTLA, centres à haut niveau d'expertise, où son adressé les enfants lors de l'échec des prises en charges de niveau 1 et 2.

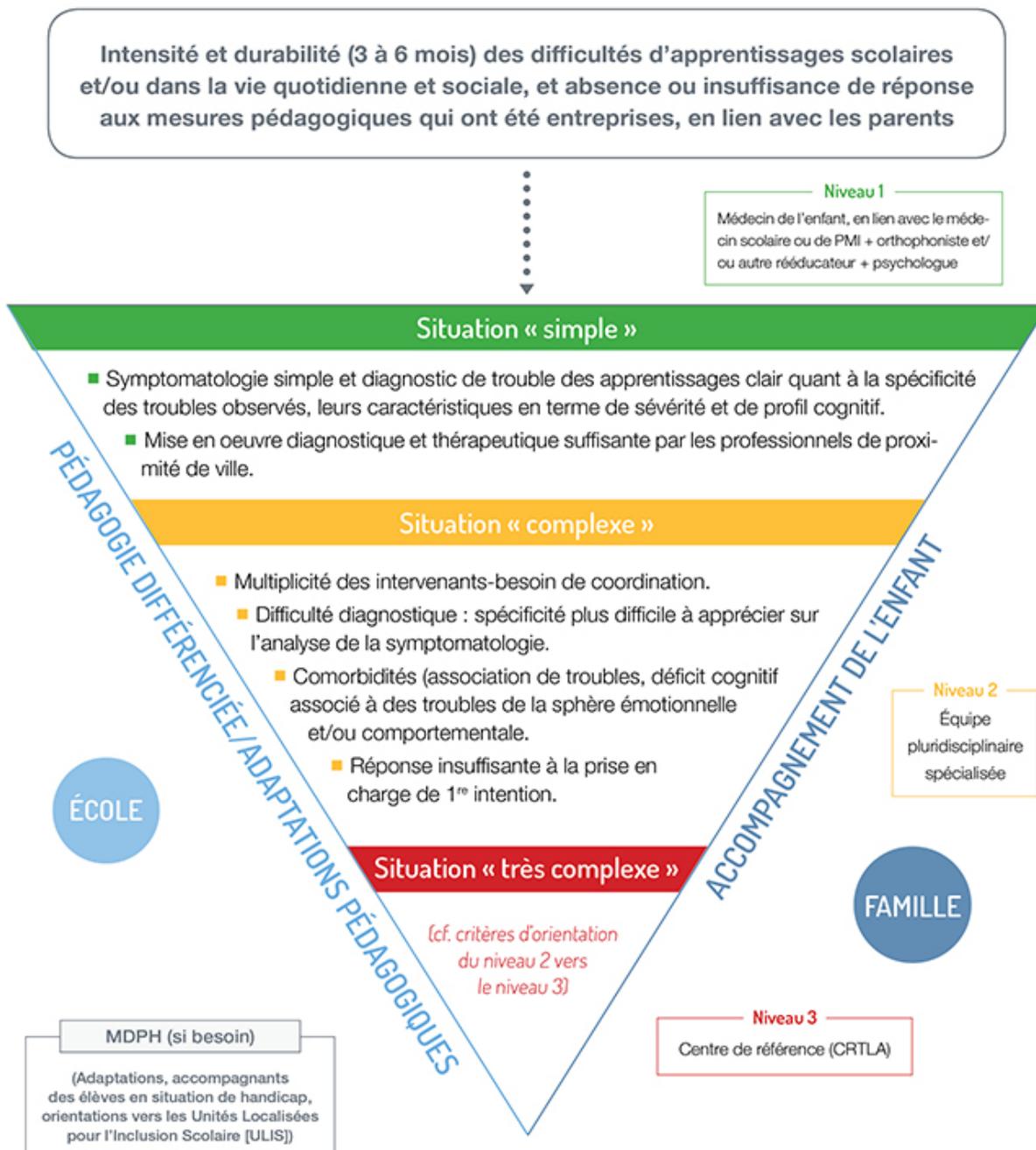


Figure 6 : TSDA : pyramide des profils de situations et des niveaux de recours aux soins correspondants, selon la HAS

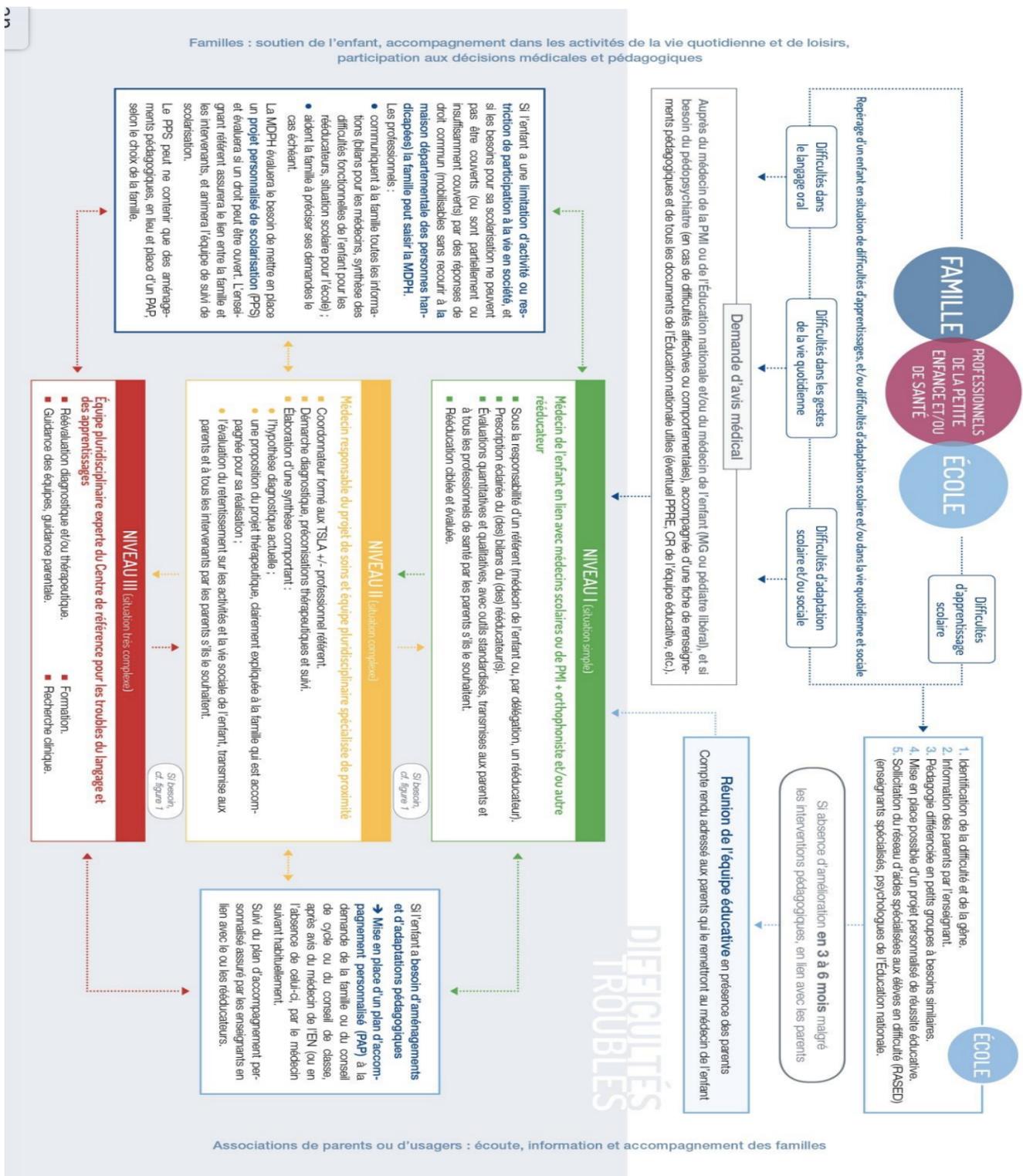


Figure 7 : Vue d'ensemble du parcours, selon le guide de la HAS

Futures pistes de traitements à l'étude actuellement :

Au-delà de la prise en charge rééducative, des éventuels traitements médicamenteux, d'autres pistes de traitements sont actuellement à l'étude en recherche comme la stimulation cérébrale non invasive, et montrerait selon Finiguerra et al dans leur revue systématique (64), une bonne efficacité en association avec une rééducation cognitive, et une bonne tolérance, mais cela n'a pour l'instant été expérimenté que sur de petits échantillons.

## b. Les troubles de l'attention :

Les premiers symptômes des troubles de l'attention sont souvent, dans un premier temps, repérés par le médecin généraliste, pédiatre ou médecin scolaire, lors d'une visite. Cela peut également être évoqué suite à une remarque ou plainte des parents. Le médecin traitant évalue ensuite la nature des symptômes, leur sévérité et l'impact sur la vie quotidienne de l'enfant. Un interrogatoire et examen clinique complet doit être réalisé afin d'éliminer toute autre pathologie associée.

Si les troubles sont d'emblée sévères avec un retentissement sur la vie quotidienne, le médecin oriente alors l'enfant directement vers un spécialiste, et notamment un psychiatre si retentissement sur la vie sociale. Selon une étude réalisée en France en 2011 (1), le pédopsychiatre est le spécialiste consulté en premier avec comme motif : troubles du comportement et/ou de l'attention, avec dans 73% des cas des difficultés rencontrées dans le cadre scolaire.

L'âge de première consultation moyen est de 6 ans, le délai d'accès au diagnostic moyen en France est de 2,5 ans selon la HAS. Ce chiffre est rallongé, si la prise en charge est libérale comparativement à la psychiatrie de secteur (CMPP, CMP, CAMSP, CMPEA).

Lors de la première consultation il est important de réaliser une anamnèse et un examen clinique complet, de rechercher des complications (tels que des troubles du sommeil, des chutes ou traumatismes), de rechercher des comorbidités, un antécédent familial de troubles de l'attention ou autre trouble psychiatrique (tel qu'un trouble des conduites, des addictions) et enfin d'accorder un temps d'entretien avec l'enfant, si l'âge le permet, afin d'écouter ses propres difficultés/plaintes

Ensuite le médecin confronte les données recueillies avec les critères diagnostic de la CIM-11 et du DSM-V.

Le médecin de premier recours a donc comme rôles principaux :

- Repérer les premiers symptômes et en évaluer la sévérité ainsi que le retentissement sur la vie de l'enfant et repérer également une ou plusieurs comorbidités
- Informer la famille et l'enfant de l'hypothèse diagnostique d'un TDAH et du fait que celle-ci doit être confirmée par un spécialiste qui ensuite assurera une évaluation plus approfondie et une prise en charge individualisée
- Orienter l'enfant et sa famille vers un médecin spécialiste ayant acquis une compétence dans le diagnostic et la prise en charge du TDAH

- Informer la famille sur l'étiologie, le diagnostic et le traitement du TDAH, assister les familles dans l'acceptation du diagnostic et le déroulement de la prise en charge de leur enfant
- Assurer la continuité des soins, la communication entre les différents professionnels (sans oublier l'enseignant et le médecin scolaire) et faire participer la famille à la prise en charge thérapeutique
- Assurer également une prise en charge adaptée des comorbidités associées
- Orienter les familles vers des ressources, groupes de parents, associations, afin de leur permettre de continuer de s'informer sur le TDAH et sur la façon dont ils peuvent soutenir leur enfant au domicile

Après cette première phase de repérage par le médecin de premier recours, vient la phase d'évaluation avec réalisation d'un bilan orthophonique, psychomoteur, psychologique, neuropsychologique et sensoriel, suivant la symptomatologie présentée par l'enfant. L'évaluation neuropsychologique n'est pas obligatoire selon la DSM V, CIM-11 et CFTMEA (Classification Française des Troubles Mentaux de l'Enfant et de l'Adolescent) pour poser le diagnostic de TDAH, mais elle constitue un outil très utile pour explorer les domaines spécifiques du TDAH, évoquer des diagnostics associés ou éliminer un diagnostic différentiel. Elle comprend un bilan notamment des fonctions exécutives, attentionnelles et psychoaffectives et une évaluation du quotient intellectuel (le WISC *Wechsler Intelligence Scale for Children* est le plus couramment employé chez l'enfant de 6 à 16 ans).

Les 3 grands axes de traitement des TDAH sont : la thérapie comportementale, l'éducation psychopédagogique et les traitements médicamenteux (stimulants et non stimulants).

#### i. La thérapie comportementale

La thérapie comportementale est basée sur la psychomotricité avec le travail des fonctions exécutives et des troubles de l'inhibition. Les thérapies cognitives, en revanche, telles que neurofeedback et autres médecines alternatives, n'ont pas mis en évidence de différences significatives en comparaison au placebo. Globalement, pas de preuve formelle non plus d'efficacité des traitements par médecines parallèles, massages (65), homéopathie, yoga/pleine conscience (66), exercice physique, etc.

## ii. L'éducation psychopédagogique

La prise en charge doit être spécialisée, la plupart des enfants qui souffrent d'un TDAH relèvent soit d'aménagements pédagogiques adaptés, soit d'un parcours scolaire aménagé, soit des deux. Elle peut nécessiter également la mise en place d'une aide humaine ou d'aides matérielles ainsi que la mise en place d'un protocole adapté si présence d'un traitement médicamenteux à administrer sur le temps scolaire.

## iii. Les traitements médicamenteux

Les traitements médicamenteux ayant démontré le plus d'efficacité sont les stimulants, en synergie avec les thérapies comportementales permettant notamment l'emploi d'une posologie minimale efficace. Ces deux thérapies ont également montré le meilleur niveau d'observance (67).

Néanmoins les recommandations de prise en charge diffèrent d'un pays à un autre, il existe un consensus avant l'âge de 6 ans, à démarrer dans un premier temps par une thérapie comportementale. Au-delà de 6 ans, la plupart des pays continuent de recommander de débiter par une thérapie comportementale avec psychoéducation, en dehors des USA qui préconisent l'emploi des stimulants en première intention (15)(34).

En France, les recommandations sont : thérapie non médicamenteuse en première intention (recommandations de la HAS), les psychostimulants ne sont prescrits qu'en seconde intention lorsque les mesures correctives psychologiques, éducatives, sociales et familiales se sont révélées inefficaces et/ou insuffisantes.

Le méthylphénidate (MPH) est le seul médicament ayant à ce jour l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) en France, depuis 1995, dans le traitement du TDAH chez l'enfant de plus de 6 ans. Ce médicament appartient à la catégorie des stupéfiants, sa première prescription doit obligatoirement se faire par un médecin spécialiste (pédiatre, neuropédiatre, neurologue ou pédopsychiatre), elle est soumise aux mêmes règles que tout stupéfiant et doit être renouvelée tous les 28 jours. Le renouvellement mensuel peut s'effectuer par le médecin traitant mais doit être effectué au moins une fois par an par le médecin spécialiste. La posologie est en général de 0,5 à 1mg/kg, en débutant progressivement et en recherchant toujours la dose minimale efficace. Ce traitement s'est révélé efficace selon les études sur les symptômes du TDAH et notamment les troubles du comportement, fonctions cognitives, et à plus long terme sur la scolarité, le comportement antisocial, addictif, la conduite de véhicule, l'usage de substances illicites, l'obésité, l'estime de soi. Pas d'efficacité démontrée, en

revanche, des traitements sur le risque de crise d'épilepsie ou suicide (68). Si le traitement s'avère inefficace après 1 mois d'observance rigoureuse, il doit être interrompu.

Une éducation thérapeutique appropriée associée est indispensable et une intervention psychosociale est généralement nécessaire, en effet selon la HAS et la CADDRA (*Canadian ADHD Ressource Alliance*), les études ont montré une supériorité de l'association MPH + prise en charge psychosociale par rapport à la MPH seule.

La décision de prescrire ce médicament devra se fonder sur une évaluation rigoureuse de la sévérité, de la chronicité des symptômes et de leur impact sur le fonctionnement scolaire, familial et social, en tenant compte de l'âge de l'enfant.

D'autres substances médicamenteuses existent en seconde intention comme les amphétamines mais dont la prescription se fait hors AMM.

Enfin des substances sont aussi à l'étude comme la clonidine (agoniste sélectif des récepteurs adrénérgiques alpha 2), le bupropion (notamment si association avec des conduites addictives (69) et serait moins pourvoyeur de céphalées), les antidépresseurs tricycliques, ISRS (Inhibiteur Sélectif de la Recapture de la Sérotonine), INSRs (Inhibiteur Non Sélectif de la Recapture de la Sérotonine), le modafinil, ou les modulateurs du glutamate (car ont été retrouvé des mutations de novo altérant l'expression de récepteurs métabotrophiques du glutamate chez les patients TDAH) (15).

Comme tout médicament, il existe des effets secondaires lors de la prise de psychostimulants, les plus fréquemment retrouvés sont : l'insomnie (70), l'anorexie et perte de poids (71), la nervosité, agitation, les troubles du comportement, des céphalées, vertiges, une somnolence, des palpitations, tremblements, troubles digestifs, lésions cutanées, tics, irritabilité/sautes d'humeur, dysphorie, ralentissement de la courbe de croissance. Selon une enquête de pratique, menée en France en 2011 auprès de médecins généralistes assurant le suivi de patients TDAH traités par MPH, la prévalence de ces effets secondaires était : anorexie dans 43.5 % des cas, céphalées dans 11 % des cas, perte de poids dans 6.5 % des cas et troubles du sommeil dans 4 % des cas ; seulement 24 % des enfants n'ont présenté aucun effets secondaires liés à la prise de méthylphénidate (72). On constate une moins bonne observance chez les enfants plus jeunes (<5 ans) avec survenue de plus d'effets secondaires (34).

Le médecin traitant fait le point à chaque visite de la tolérance, observance du traitement, et réévalue la posologie et son indication. Le traitement pouvant avoir un retentissement sur la croissance staturo-pondérale, il est recommandé de vérifier la taille et le poids tous les 6 mois et en cas de cassure rediscuter avec le spécialiste ayant introduit le

traitement de son maintien. (Source : HAS). En cas de troubles du sommeil, une bonne hygiène du sommeil est primordiale à mettre en place, et s'ils persistent, l'emploi de la mélatonine paraît être efficace selon certaines études (73).

Néanmoins l'efficacité à long terme de ces traitements sur l'éducation, la participation sociale et l'insertion professionnelle reste encore incertaine (15).

Des modifications de la pression artérielle et fréquence cardiaque seraient aussi en rapport avec le méthylphénidate, certaines études ayant aussi évoqué une augmentation du risque cardiovasculaire avec notamment une augmentation du risque d'arythmie, Takotsubo, HTA, tachycardie, mort subite, mais avec un niveau de preuve encore insuffisant pour affirmer un lien de causalité à ce jour (74). L'ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé) recommande cependant une surveillance tensionnelle et de la fréquence cardiaque durant la prise du traitement et contre-indique son emploi si présence d'antécédents personnels ou familiaux de pathologies cardiovasculaires ou cérébrovasculaires. L'orientation vers un cardiologue ou neurologue doit être systématique si survenue de symptômes.

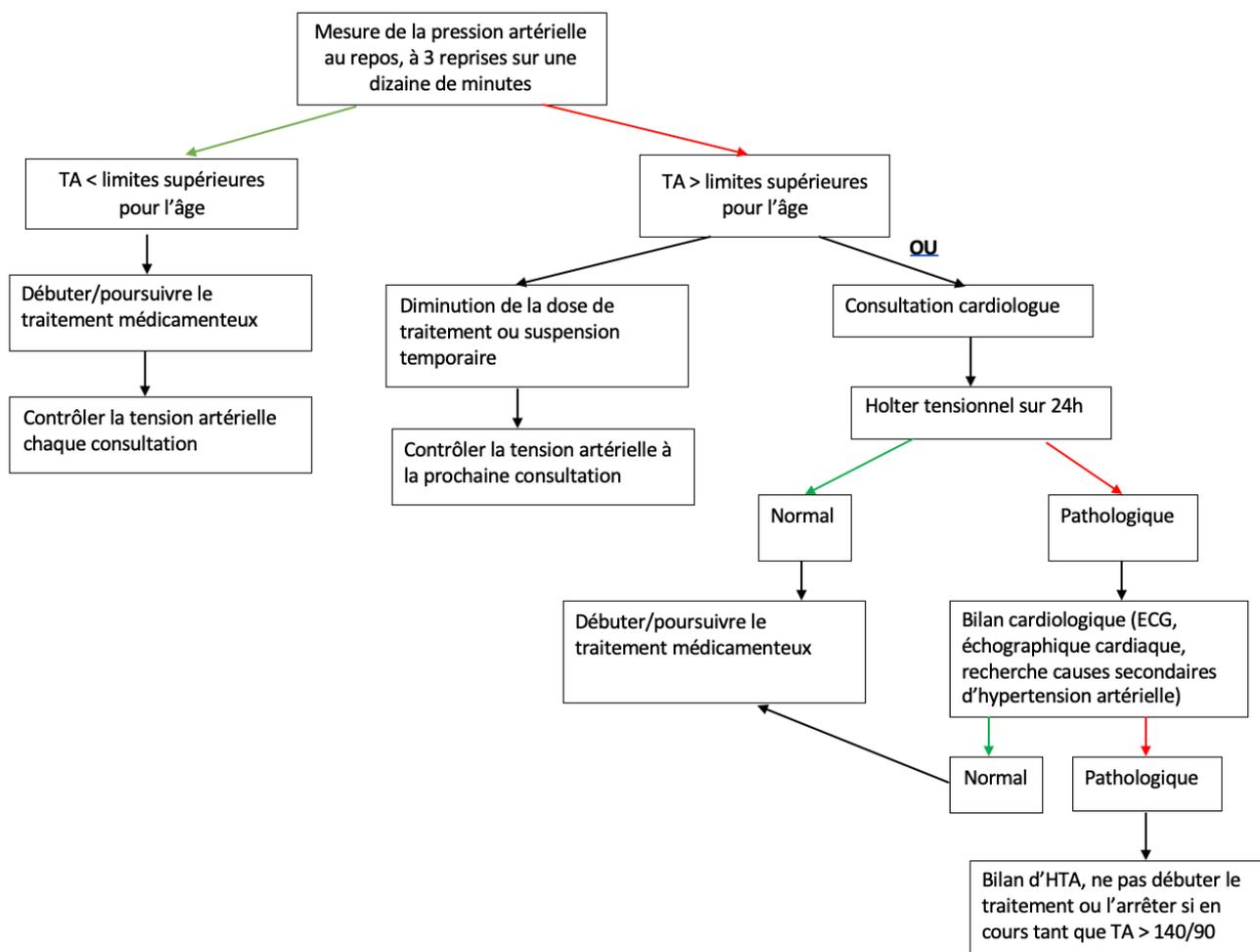


Figure 8 : Recommandations pour la surveillance de la tension artérielle chez un enfant TDAH traité par médicaments (75)

Le méthylphénidate ne doit pas non plus être utilisé chez les patients avec un trouble psychiatrique associé.

La supplémentation en oméga 3 a également démontré une certaine amélioration des scores d'évaluation cognitive et symptômes cliniques des TDAH, mais les résultats sont controversés (76). De même l'éviction des colorants artificiels et additifs ne fait pas l'objet d'un consensus, leur imputabilité n'ayant pas encore été prouvée.

Globalement il n'existe à l'heure actuelle, aucune recommandation nationale ou internationale concernant la prise en charge nutritionnelle. Cependant, une méta-analyse issue de la revue du SIGN (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*) en 2009 a démontré des réponses pathologiques à la nourriture chez les enfants exposés aux additifs tartrazine (colorant artificiel) et benzoate de sodium. Deux autres études publiées dans cette revue ont relevé des comportements hyperactifs chez les enfants en population générale, exposés à

aux colorants artificiels “*sunset yellow*”, tartrazine, carmoisine et ponceau 4R. Si bien que le SIGN a alors recommandé aux parents ayant un enfant atteint de TDAH d’éviter l’exposition à ces substances (1).

La supplémentation en vitamine D a été aussi étudiée comme piste de traitement adjuvant, mais sans retrouver de résultat significatif (77).

La recherche et le traitement d’une carence en fer a fait l’objet d’études dans le cadre du TDAH avec notamment un article français, d’une étude contrôlée randomisée avec faible risque de biais, publiée en 2008 qui montrait une diminution des symptômes rapportés par *l’Attention Deficit Hyperactivity Disorder rating scale* (autoévaluation des enfants) (78). Deux essais cliniques (dont celui publié par Konofal et al. en 2008) portant sur les compléments en fer ont montré une amélioration de certains symptômes du TDAH, deux études suggéraient que des carences en fer pouvaient diminuer l’efficacité des traitements par psychostimulants (79).

Enfin il ne faut pas oublier la prise en charge des comorbidités associées et notamment celle des troubles des apprentissages souvent co-existants.

En résumé, à chaque visite (3 à 6 mois suivant si enfant stabilisé ou non) le médecin traitant doit :

- \* Réaliser un examen clinique comprenant une mesure du poids, de la taille, tension artérielle, fréquence cardiaque
- \* Faire le point sur le plan social (fonctionnement familial, comportement à la maison, relations avec sa famille, activités extérieures), éducatif, scolaire (comportement en classe, résultats scolaires, adaptations scolaires, remarques éventuelles de l’enseignant)
- \* Faire un point sur le plan psychologique et psychiatrique sans oublier d’aborder l’usage des substances à l’adolescence
- \* Faire le point sur la qualité du sommeil et de l’alimentation

## JUSTIFICATIF ET INTERET DE L'ETUDE

L'impact sur le quotidien des enfants ayant des troubles spécifiques des apprentissages ou de l'attention avec ou sans hyperactivité est différent pour chacun d'entre eux, il dépend de la nature du trouble, de sa sévérité et de la présence d'éventuelles comorbidités associées, mais aussi de son environnement familial et social. Depuis plusieurs dizaines d'années, les recherches sur les troubles neuro-développementaux et plus spécifiquement les troubles spécifiques des apprentissages et les troubles de l'attention, ont permis de mettre en évidence l'importance d'une prise en charge précoce et pluridisciplinaire de ces enfants, à travers notamment la coopération entre les professionnels de santé, paramédicaux et éducateurs.

La période de confinement de mars à mai 2020, du fait de la crise sanitaire du covid19, avait perturbé le fonctionnement global du pays, avec notamment la fermeture des écoles, la mise en place du télétravail, l'interdiction de sortir de chez soi en dehors des cas de première nécessité. Ainsi les parents s'étaient retrouvés à devoir assurer la garde de leurs enfants au domicile, quotidiennement, pendant 2 mois, y compris leur scolarité, avec toutes les contraintes liées au confinement que celui-ci avait engendré au niveau national.

Comment les enfants avaient-ils vécu cette période ? Et comment avait-t-elle été vécue par leurs parents ? Est-ce que ces enfants avaient bénéficié d'une poursuite de leur scolarité au domicile durant toute la période de confinement ? Dans quelles circonstances ? Certains enfants avaient-ils pu continuer leur prise en charge rééducative ou est-ce qu'elle avait été interrompue ?

## OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal était d'évaluer le vécu global du confinement chez les enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, à l'aide d'un questionnaire à destination des parents. En effet, cette situation inédite nous avait amené à nous questionner sur l'impact que le confinement avait pu avoir chez ses enfants, dont le rythme scolaire, le cadre et le suivi s'était vu complètement bouleversé.

Les objectifs secondaires étaient de réaliser un état des lieux plus détaillé du vécu de cette période, notamment sur la santé psychologique des enfants mais aussi de leurs parents, leurs relations et le comportement des enfants durant cette « mise en quarantaine » nationale, mais aussi un état des lieux de la scolarité des enfants à domicile : les enfants et leurs parents avaient-ils été en difficultés ou au contraire est-ce que cette période avait permis à l'enfant de meilleurs résultats ? Quelles avaient été les principales difficultés rencontrées ? Mais également quelle avait été la prise en charge rééducative de ses enfants durant ces 2 mois, s'était-elle arrêtée ou est-ce que d'autres moyens avaient été mis en place ? Et si oui, avaient-ils été satisfaisants ?

Enfin nous nous intéressions aussi aux caractéristiques sociodémographiques des enfants ayant eu un mauvais vécu du confinement, afin de déterminer s'il existait des caractéristiques communes.

## **MATERIEL ET METHODE**

### **I. TYPE D'ETUDE :**

Il s'agissait d'une étude observationnelle rétrospective, multicentrique, concernant des enfants âgés de 6 à 17 ans inclus et ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages, ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité. C'était une étude non interventionnelle basée sur un recueil de données issues d'un questionnaire qualitatif numérique anonyme diffusé entre mars et mai 2021 portant sur la période de confinement du 17 mars au 11 mai 2020, complété par un ou les deux parents de l'enfant.

Le questionnaire avait été diffusé à l'échelle nationale, via les associations de parents (Normandie pédiatrie, Normandys, ANAPE dys, TDAH France, TDAH tous pareils), médecins du CMPR La Clairière à Hérouville-Saint-Clair et à Flers, médecins du CRTLA du CHU de Caen et orthophonistes (groupe d'entraide privé en ligne de la Fédération Nationale des Orthophonistes).

### **II. POPULATION DE L'ETUDE :**

La population cible de l'étude était les enfants, âgés de 6 à 17 ans et présentant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou un trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, dont le diagnostic avait été posé avant le début de la période de confinement.

### **III. CRITERES D'INCLUSION, EXCLUSION ET NON-INCLUSION :**

Les critères d'inclusion de l'étude étaient :

- \* Être âgé de 6 à 17 ans inclus au 1er mars 2020
- \* Avoir un trouble des apprentissages (ou plusieurs), et/ou un trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité dont le diagnostic a été posé avant le début du confinement, soit le 17 mars 2020
- \* Enfant pris en charge en France et dont les parents ont une bonne compréhension du français
- \* Absence d'opposition à l'utilisation des données récoltées pour l'étude formulé à la première question du questionnaire

Les critères d'exclusion de l'étude étaient :

- \* Présence d'une pathologie visuelle sévère, c'est à dire malvoyance non corrigée par le port de lunettes, ou auditive sévère, c'est-à-dire appareillée ou ayant une indication à être appareillée
- \* Présence d'une pathologie neurologique, psychiatrique ou une déficience intellectuelle associée
- \* Ne résidant pas en France
- \* Absence de réponse à la question concernant le critère de jugement principal de l'étude

Le seul critère de non-inclusion de l'étude était l'opposition à l'utilisation des données exprimée à la première question du questionnaire.

#### **IV. CRITERES D'EVALUATION :**

Le critère d'évaluation principal était l'appréciation du vécu global de la population cible de l'étude durant le confinement de mars à mai 2020 à l'aide d'une échelle de Likert à 7 niveaux.

Les critères d'évaluation secondaires comportaient :

- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux évaluant le vécu global et le retentissement psychologique du confinement de mars à mai 2020 chez les parents ayant un enfant avec des TSDA
- \* 2 échelles de Likert à 5 et 8 niveaux et un questionnaire qualitatif sur la scolarité pendant le confinement
- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux sur l'évolution du niveau scolaire pendant le confinement
- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux évaluant le comportement des enfants pendant le confinement
- \* Des questions à choix multiples abordant la prise en charge rééducative pendant le confinement, la prise en charge médicale, l'état de santé de l'enfant pendant le confinement et l'observance médicamenteuse durant le confinement.
- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux évaluant le niveau de progression en rééducation durant le confinement
- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux évaluant la satisfaction chez les enfants ayant eu recours à la télééducation durant le confinement
- \* Une échelle de Likert à 5 niveaux évaluant l'impact sur le comportement des enfants durant le confinement

- \* Une échelle de Likert à 7 niveaux évaluant le vécu global du retour à l'école lors de la rentrée de septembre 2020
- \* Des questions ouvertes et à choix multiples permettant le recueil des caractéristiques sociodémographiques (âge de l'enfant, type de TDSA, lieu de vie, métier des parents, vie familiale, etc.)
- \* Questionnaire de qualité de vie KIDSCREEN 27 version parent et échelle de Likert à 5 niveaux

## **V. COLLECTE DES DONNEES :**

Les participants ont été sélectionnés sur la base du volontariat, l'étude avait été proposée aux parents via les établissements CMPR à Flers et Hérouville, le CRTLA de Caen ainsi que les réseaux de soins, associations de parents et réseaux sociaux, répondants aux critères d'inclusion. La non-opposition à l'étude était recueillie au début du questionnaire, de plus les coordonnées de l'investigateur avaient été mises à disposition à la fin du questionnaire pour toute question, retrait de l'étude ou demande de communication des résultats de l'étude.

L'objectif était de récolter 100 réponses au questionnaire.

Un complément d'information avait été demandé aux participants ayant coché la case « troubles visuels » ou « troubles auditifs » ou les deux, afin de préciser s'il s'agissait du simple port de lunettes correctives ou d'une déficience sévère, en effet après lecture et analyse des premières réponses, il s'avérait que cette question manquait de précision pour l'analyse des données. Un mail avait été adressé aux participants, au mois de juin 2021, cela concernait 73 questionnaires. Un seul questionnaire avait été exclu après cette précision du fait de la présence d'une déficience auditive sévère.

## **VI. TESTS STATISTIQUES :**

### **a. Nombre de patients :**

S'agissant d'une étude sur questionnaire, nous n'avions pas calculé de nombre de sujets nécessaires. Tous les questionnaires reçus pendant la période du 15 février 2021 au 31 mai 2021 et répondants aux critères d'inclusion et non-inclusion, avaient été analysés. Néanmoins afin d'avoir des résultats exploitables, un nombre minimum de 100 questionnaires récoltés nous paraissait adapté.

b. **Méthodologie statistique** :

Les variables quantitatives avaient été exprimées à l'aide de leur moyenne et de leur écart-type, les variables qualitatives étaient décrites en effectifs et en pourcentages.

Les caractéristiques des répondants et de leur(s) enfant(s) étaient comparées entre les groupes "vécu négatif" et "vécu positif ou neutre", elles avaient été analysées en univarié à l'aide du test de Student de comparaison de moyennes avec vérification de l'hypothèse d'égalité des variances lorsque les variables étaient exprimées sous forme quantitative, et à l'aide de tests du Khi-2 ou de tests exacts de Fisher lorsque les variables étaient exprimées sous forme qualitative. Le seuil de significativité statistique était fixé à 5%. Le logiciel utilisé était SAS Enterprise Guide 8.3.

**VII. CONSIDERATIONS ETHIQUES** :

Cette étude avait obtenu un avis favorable auprès du CLERS (Comité Local d'Ethique de la Recherche en Santé) le 27 janvier 2021 (N° CHU 1950). La non-opposition des parents et leur enfant à l'utilisation des données pour l'étude avait été collectée de manière systématique au tout début du questionnaire.

# RESULTATS

## I. NOMBRE DE REPONSES

Les réponses au questionnaire avaient été collectées du 1<sup>er</sup> février 2021 au 31 mai 2021, 251 réponses avaient été obtenues. Sur les 251 obtenues, 246 questionnaires avaient été analysés et 217 retenus pour l'analyse statistique des données.

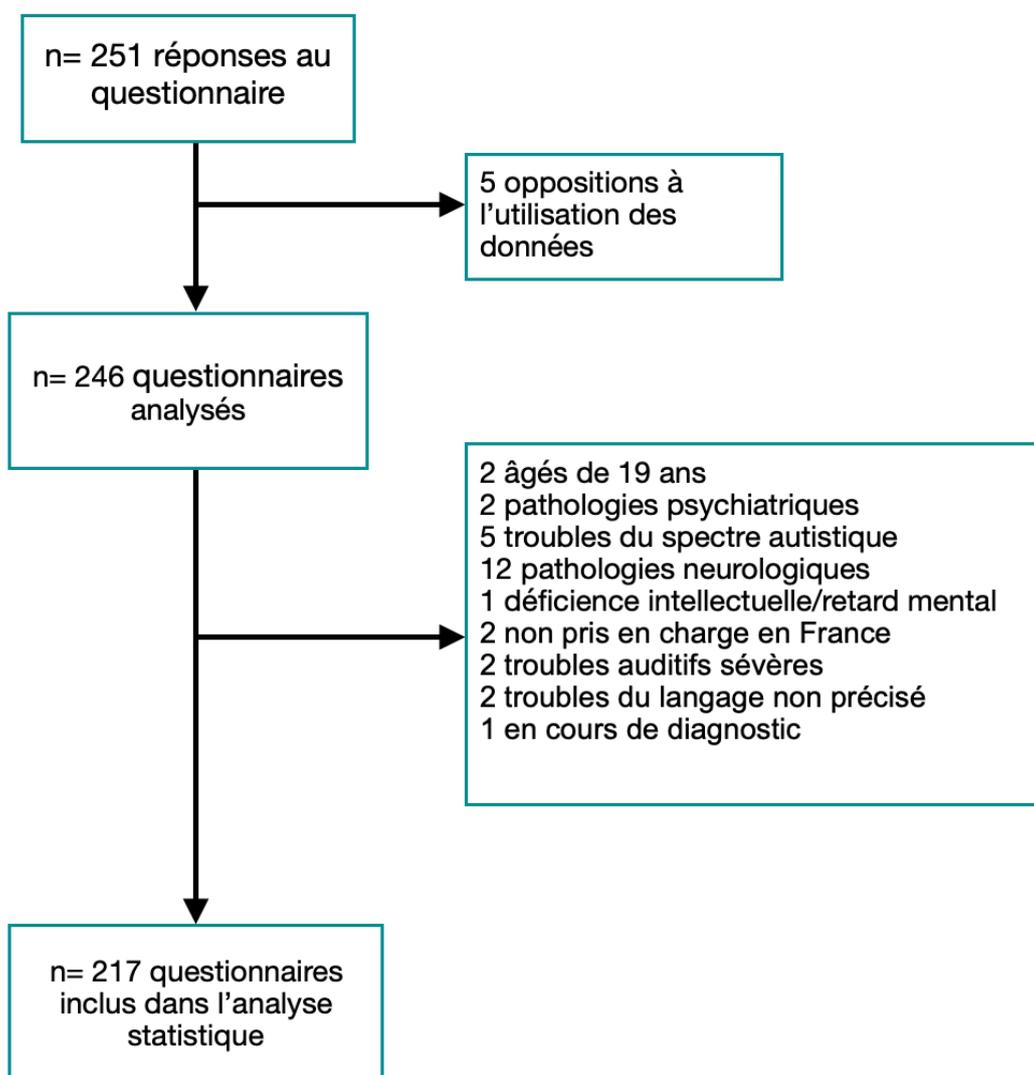


Figure 9 : Diagramme de flux de l'étude

## II. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA POPULATION

Sur les 217 réponses obtenues, 157 concernaient un enfant de sexe masculin soit 72,4%, avec une moyenne d'âge de 10,7 ans. 93,1% des enfants interrogés avaient entre 6 et 14 ans.

200 soit 92,20% des réponses avaient été données par la maman, 6 par le papa et 11 par les deux parents.

81 répondants sur 217 résidaient dans le Calvados, dont 12 ayant mal vécu le confinement et 67 résidaient dans un département en dehors de la région Normandie, dont 19 avaient mal vécu le confinement, ce qui représentait 40,4% des enfants du groupe ayant mal vécu le confinement.

La très grande majorité des enfants habitaient une maison avec jardin, 188 soit 86,6%, 24 habitaient un appartement sans jardin, dont 8 avaient déclaré avoir mal vécu la période de confinement.

Concernant le type de pathologie présentée, 134 sur les 217 participants présentaient un TDAH, soit plus d'un enfant sur 2, 104 une dyslexie (48,9%), 96 une dysgraphie (44,2%), 36 une dysorthographe (16,6%), 30 une dyscalculie (13,9%), 47 (21,7%) une dysphasie et 63 (29,0%) une dyspraxie. Près d'un tiers (31,3%) présentaient un trouble isolé, ce qui signifiait que la grande majorité des enfants avaient au moins 2 pathologies associées.

Concernant la composition du foyer durant le confinement, 109 sur les 217 parents ayant répondu au questionnaire avaient un autre enfant à charge au domicile que celui concerné par le questionnaire, soit plus de la moitié et un quart (25,8%) avaient 2 autres enfants.

Près de 80% des enfants vivaient avec ses 2 parents au domicile.

La grande majorité des enfants de l'étude avaient un niveau scolaire primaire, 54,4%, 40,1% un niveau collège et 5,5% un niveau lycée, sans différence statistique significative entre les groupes.

Concernant la catégorie socioprofessionnelle du parent répondant, la plus représentée était la catégorie « employés » avec 42,4%, puis venait les « cadres » à 21,7% et les « professions intermédiaires » à 17,1%.

Parmi les conjoints, la catégorie la plus représentée était celle d'« employés » à 28,1%, puis « cadres » à 25,8% et « Ouvriers » à 15,2%.

<b>Caractéristiques sociodémographiques des enfants</b>	<b>Population (n=217)</b>
<b>Sexe (n,%)</b>	
Masculin	157 (72,4)
Féminin	60 (27,7)
<b>Âge (moy±δ)</b>	
	10,7 ± 2,7
<b>Parents remplissant le questionnaire (n,%)</b>	
La maman	200 (92,20)
Le papa	6 (2,80)
Les deux	11 (5,10)
<b>Département (n,%)</b>	
Calvados	81 (37,3)
Orne	10 (4,6)
Manche	23 (10,6)
Eure	18 (8,3)
Seine-Maritime	18 (8,3)
Autres	67 (30,9)
<b>Type d'habitation (n,%)</b>	
Maison avec jardin	188 (86,6)
Maison sans jardin	3 (1,4)
Appartement avec jardin	2 (0,9)
Appartement sans jardin	24 (11,1)
<b>Pathologies présentées (n,%)</b>	
Dyslexie	106 (48,9)
Dysgraphie	96 (44,2)
Dysorthographe	36 (16,6)
Dyscalculie	30 (13,9)
Dysphasie	47 (21,7)
Dyspraxie	63 (29,0)
TDAH	134 (61,8)
Autres	13 (6,0)
Trouble isolé	68 (31,3)
<b>Nombre d'enfants vivants au domicile (hors enfant concerné) (n,%)</b>	
0	20 (9,2)
1	109 (50,2)
2	56 (25,8)
3 ou plus	32 (14,8)
<b>Vit avec ses parents (n,%)</b>	
Oui	173 (79,7)
Non	44 (20,3)
<b>Niveau scolaire (n,%)</b>	
Primaire	118 (54,4)
Collège	87 (40,1)
Lycée	12 (5,5)
<b>CSP du premier parent (n,%)</b>	
Agriculteur exploitant	4 (1,8)
Artisan, commerçant et chefs d'entreprise	8 (3,7)
Cadre et professions intellectuelles supérieures	47 (21,7)
Professions intermédiaires	37 (17,1)
Employé	92 (42,4)
Ouvrier	6 (2,8)
Retraité	0 (0,0)
Sans activité professionnelle	23 (10,6)
<b>CSP du second parent (n,%)</b>	
Agriculteur exploitant	6 (2,8)
Artisan, commerçant et chefs d'entreprise	27 (12,4)
Cadre et professions intellectuelles supérieures	56 (25,8)
Professions intermédiaires	22 (10,1)
Employé	61 (28,1)
Ouvrier	33 (15,2)
Retraité	1 (0,5)
Sans activité professionnelle	11 (5,1)

*Tableau 1 : Caractéristiques générales et sociodémographiques de la population étudiée (Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire)*

### III. VECU DU CONFINEMENT DES ENFANTS

Sur les 217 questionnaires analysés, 47 soit 21,7% avaient déclaré que leur enfant avait eu un mauvais vécu de la période de confinement.

#### a. Relation entre vécu du confinement des enfants et leurs caractéristiques socio-démographiques

Il y avait une tendance à avoir une proportion de garçons plus importante dans le groupe avec vécu négatif et une proportion de filles plus importante dans le groupe avec vécu positif ou neutre ( $p=0,066$ ).

Il n'existait pas de différence significative entre les différentes pathologies et un bon ou mauvais vécu du confinement

La variable « catégorie socio-professionnelle » du conjoint du parent répondant au questionnaire était significativement liée au vécu du confinement de leur enfant ( $p=0,032$ ). En effet, nous observons une part plus importante de la catégorie « employés » et « ouvriers » lorsque le vécu était négatif, et une part plus importante de la catégorie socio-professionnelle « Artisan/commerçants/chefs d'entreprise » et « cadre et professions intellectuelles supérieures » lorsque le vécu était positif ou neutre.

Caractéristiques de base des enfants	Population (n=217)	Vécu du confinement par l'enfant		
		Positif ou neutre (170 soit 78,3%)	Négatif (47 soit 21,7%)	p-value
Sexe (n,%)				0,066
Masculin	157 (72,4)	118 (69,4)	39 (83,0)	-
Féminin	60 (27,7)	52 (30,6)	8 (17,0)	-
Âge (moy±δ)	10,7 ± 2,7	10,7 ± 2,7	10,8 ± 2,8	0,904
Parents remplissant le questionnaire (n,%)				
La maman	200 (92,20)			
Le papa	6 (2,80)			
Les deux	11 (5,10)			
Département (n,%)				0,355
Calvados	81 (37,3)	69 (40,6)	12 (25,5)	-
Orne	10 (4,6)	7 (4,1)	3 (6,4)	-
Manche	23 (10,6)	19 (11,2)	4 (8,5)	-
Eure	18 (8,3)	13 (7,7)	5 (10,6)	-
Seine-Maritime	18 (8,3)	14 (8,2)	4 (8,5)	-
Autres	67 (30,9)	48 (28,2)	19 (40,4)	-
Type d'habitation (n,%)				0,391
Maison avec jardin	188 (86,6)	149 (87,7)	39 (83,0)	-
Maison sans jardin	3 (1,4)	3 (1,8)	0 (0,0)	-
Appartement avec jardin	2 (0,9)	2 (1,2)	0 (0,0)	-
Appartement sans jardin	24 (11,1)	16 (9,4)	8 (17,0)	-
Pathologies présentées (n,%)				
Dyslexie	106 (48,9)	82 (48,2)	24 (51,1)	0,731
Dysgraphie	96 (44,2)	78 (45,9)	18 (38,3)	0,354
Dysorthographe	36 (16,6)	28 (16,5)	8 (17,0)	0,928
Dyscalculie	30 (13,9)	26 (15,4)	4 (8,5)	0,228
Dysphasie	47 (21,7)	39 (22,9)	8 (17,0)	0,383
Dyspraxie	63 (29,0)	48 (28,2)	15 (31,9)	0,623
TDAH	134 (61,8)	102 (60,0)	32 (68,1)	0,313
Autres	13 (6,0)	10 (5,9)	3 (6,4)	1,000
Trouble isolé	68 (31,3)	54 (31,8)	14 (29,8)	0,796
Nombre d'enfants vivants au domicile (hors enfant concerné) (n,%)				0,808
0	20 (9,2)	17 (10,0)	3 (6,4)	-
1	109 (50,2)	84 (49,4)	25 (53,2)	-
2	56 (25,8)	45 (26,5)	11 (23,4)	-
3 ou plus	32 (14,8)	24 (14,1)	8 (17,0)	-
Vit avec ses parents (n,%)				0,311
Oui	173 (79,7)	138 (81,2)	35 (74,5)	-
Non	44 (20,3)	32 (18,8)	12 (25,5)	-
Niveau scolaire (n,%)				0,934
Primaire	118 (54,4)	92 (54,1)	26 (55,3)	-
Collège	87 (40,1)	69 (40,6)	18 (38,3)	-
Lycée	12 (5,5)	9 (5,3)	3 (6,4)	-
CSP du premier parent (n,%)				0,477
Agriculteur exploitant	4 (1,8)	4 (2,4)	0 (0,0)	-
Artisan, commerçant et chefs d'entreprise	8 (3,7)	6 (3,5)	2 (4,3)	-
Cadre et professions intellectuelles supérieures	47 (21,7)	37 (21,8)	10 (21,3)	-
Professions intermédiaires	37 (17,1)	31 (18,2)	6 (12,8)	-
Employé	92 (42,4)	73 (42,9)	19 (40,4)	-
Ouvrier	6 (2,8)	3 (1,8)	3 (6,4)	-
Retraité	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	-
Sans activité professionnelle	23 (10,6)	16 (9,4)	7 (14,9)	-
CSP du second parent (n,%)				0,032
Agriculteur exploitant	6 (2,8)	5 (2,9)	1 (2,1)	-
Artisan, commerçant et chefs d'entreprise	27 (12,4)	26 (15,3)	1 (2,1)	-
Cadre et professions intellectuelles supérieures	56 (25,8)	46 (27,1)	10 (21,3)	-
Professions intermédiaires	22 (10,1)	19 (11,2)	3 (6,4)	-
Employé	61 (28,1)	45 (26,5)	16 (34,0)	-
Ouvrier	33 (15,2)	22 (12,9)	11 (23,4)	-
Retraité	1 (0,5)	1 (0,6)	0 (0,0)	-
Sans activité professionnelle	11 (5,1)	6 (3,5)	5 (10,6)	-

p<0,05  
p<0,10

Tableau 2 : Caractéristiques générales et socio-démographiques selon le vécu du confinement des enfants (Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire).

*Pour tous les tableaux, le seuil pour la significativité des p-values est de 0,05 (valeurs en rouge) tandis que les p-values comprises entre 0,051 et 0,10 sont considérées comme des tendances.*

b. Relation entre l'état de santé, le comportement des enfants et leur vécu du confinement

53 répondants avaient déclaré que la santé de leur enfant sur le plan général s'était dégradée durant le confinement ce qui représentait près d'un quart des répondants, avec un lien statistique significatif avec le vécu de leur enfant ( $p < 0,001$ ).

Cette réponse était détaillée par le fait que :

- \* 151 répondants soit 70,6% avaient déclaré que le comportement de leur enfant avait évolué durant le confinement, dont 46 sur les 47 enfants ayant mal vécu le confinement ( $p < 0,001$ ).
- \* 71 soit 44,1% avaient indiqué que cette évolution était négative dont 36 appartenaient au groupe des enfant ayant mal vécu le confinement ( $p < 0,001$ ). Les principales raisons à cette réponse étaient pour les parents : des troubles du comportement et émotionnels chez un tiers des répondants ( $p < 0,001$ ) et 15% de troubles du sommeil ( $p = 0,003$ ).
- \* 44 soit 20,6% des parents avaient indiqué que la relation avec leur enfant durant le confinement avait évolué négativement, statistiquement plus par les parents dont l'enfant avait eu un mauvais vécu du confinement ( $p < 0,001$ ).

	Population (n=217)	Vécu du confinement par l'enfant		
		Positif ou neutre (170 soit 78,3%)	Négatif (47 soit 21,7%)	p-value
Évolution de l'état de santé de l'enfant (n,%)				<b>&lt;0,001</b>
Amélioré	37 (17,1)	36 (21,2)	1 (2,1)	-
Inchangé	127 (58,5)	109 (64,1)	18 (38,3)	-
Dégradé	53 (24,4)	25 (14,7)	28 (59,6)	-
Évolution du comportement de l'enfant (n,%) (n=214)				<b>&lt;0,001</b>
Oui	151 (70,6)	105 (62,9)	46 (97,9)	-
Non	63 (29,4)	62 (37,1)	1 (2,1)	-
Si oui, nature de l'évolution (n,%) (n=161)				<b>&lt;0,001</b>
Positive	53 (32,9)	51 (44,4)	2 (4,4)	-
Négative	71 (44,1)	35 (30,4)	36 (78,3)	-
Neutre	37 (23,0)	29 (25,2)	8 (17,4)	-
Si positives, quelles dimensions (n,%)				
Amélioration du sommeil	28 (12,9)	24 (14,1)	4 (8,5)	0,310
Amélioration du comportement	36 (16,6)	33 (19,4)	3 (6,4)	<b>0,034</b>
Amélioration du moral	39 (18,0)	35 (20,6)	4 (8,5)	<b>0,056</b>
Diminution des plaintes	20 (9,2)	18 (10,6)	2 (4,3)	0,258
Autres améliorations	12 (5,5)	12 (7,1)	0 (0,0)	<b>0,074</b>
Si négatives, quelles dimensions (n,%) (n=214)				
Troubles du comportement	67 (31,2)	31 (18,5)	36 (76,6)	<b>&lt;0,001</b>
Troubles du sommeil	34 (15,7)	20 (11,8)	14 (29,8)	<b>0,003</b>
Troubles émotionnels	68 (31,3)	36 (21,2)	32 (68,1)	<b>&lt;0,001</b>
Troubles alimentaires	14 (6,5)	8 (4,7)	6 (12,8)	<b>0,085</b>
Plaintes inhabituelles	5 (2,3)	3 (1,8)	2 (4,3)	0,314
Autres dégradations	15 (6,9)	8 (4,7)	7 (14,9)	<b>0,024</b>
Évolution des relations parents-enfant(s) (n,%) (n=214)				<b>&lt;0,001</b>
Positive	57 (26,6)	52 (31,1)	5 (10,6)	-
Négative	44 (20,6)	21 (12,6)	23 (48,9)	-
Pas d'évolution	113 (52,8)	94 (56,3)	19 (40,4)	-

**p<0,05**  
**p<0,10**

Tableau 3 : Relation entre l'évolution de l'état de santé, le comportement des enfants et leur vécu du confinement  
(Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire)

#### **IV. RELATION ENTRE LE VÉCU DU CONFINEMENT DES ENFANTS ET CELUI DE LEURS PARENTS**

Nous observons que cette proportion doublait chez les parents, 87 soit 40,1% avaient déclaré avoir eux-mêmes mal vécu cette période.

Il existait un lien statistique significatif entre le vécu des parents et des enfants ( $p<0,001$ ), parmi les enfants ayant bien vécu le confinement, 70% avaient également des parents ayant bien vécu le confinement et à l'inverse parmi les enfants ayant mal vécu le confinement, 76,6% avaient également des parents ayant mal vécu cette période.

140 parents ayant répondu au questionnaire soit 64,8% avaient déclaré que leur état santé psychologique en tant que parents s'était dégradée durant le confinement dont 39 dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement soit 84,8% des enfants ce groupe contre 59,4% dans l'autre groupe ( $p=0,001$ ). A l'inverse, 76 parents avaient déclaré que leur état de

santé ne s'était pas dégradé dont 69 appartenait au groupe des enfants ayant bien vécu le confinement ( $p=0,001$ ).

182 parents avaient répondu à la question « Si réponse favorable, quelles sont les principales raisons », 97 soit 53,3% avaient déclaré que l'organisation du quotidien était plus difficile durant le confinement, plus d'un tiers avaient déclaré avoir ressenti de l'anxiété, de l'angoisse ou de la tristesse durant le confinement et/ou une surcharge de travail. Enfin un tiers disaient avoir manqué de temps pour s'occuper de leur enfant. Un lien statistique significatif était retrouvé avec la variable « sentiment d'isolement » qui était plus souvent retrouvée dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement ( $p<0,001$ ).

Au sujet de l'activité professionnelle des parents durant le confinement, 76 parents soit 35% avaient cessé leur activité durant le confinement, dont la proportion était significativement plus importante dans le groupe ayant mal vécu le confinement : 53,2% contre 30,0% ( $p=0,003$ ), de même pour le statut « sans activité » qui concernait 64 répondants soit 29,4% dont 22 dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement soit 46,8% des enfants de ce groupe ( $p=0,033$ ). A l'inverse, 66 soit 30,6% du premier parent ayant répondu avait continué de travailler sur son lieu de travail et un quart étaient en télétravail, avec une part significativement plus importante dans le groupe ayant bien vécu le confinement ( $p=0,033$ ). Il existait également une majorité d'exercice sur le lieu de travail ou en télétravail chez les conjoints comparativement à l'absence d'activité, durant le confinement, mais sans différence significative entre les groupes.

Il existait 23 données manquantes à la question « lieu de travail du second parent » et 18 à la question « arrêt de travail du second parent » ainsi qu'une discordance entre le nombre de personnes ayant déclaré avoir arrêté de travailler : 76 (35%) et celle ayant indiqué ne pas avoir d'activité professionnelle à la question suivante : 64 (29,6%), de même pour le conjoint : 41 (20,6%) contre 34 (17,5%) à la question suivante.

	Population (n=217)	Vécu du confinement par l'enfant		
		Positif ou neutre (170 soit 78,3%)	Négatif (47 soit 21,7%)	p-value
Vécu du confinement par les parents (n,%)				<b>&lt;0,001</b>
Bien vécu ou neutre	130 (59,9)	119 (70,0)	11 (23,4)	-
Mal vécu	87 (40,1)	51 (30,0)	36 (76,6)	-
Évolution de l'état de santé psychologique du parent répondant durant le confinement (n,%) (n=216)				<b>0,001</b>
Dégradée	140 (64,8)	101 (59,4)	39 (84,8)	-
Non dégradée	76 (35,2)	69 (40,6)	7 (15,2)	-
Principales raisons (n,%) (n=182)				
Organisation du quotidien considérée comme plus difficile	97 (53,3)	69 (50,0)	28 (63,6)	0,114
Anxiété et/ou angoisse et/ou tristesse	68 (37,4)	50 (36,2)	18 (40,9)	0,577
Isolement	56 (30,8)	32 (23,2)	24 (54,6)	<b>&lt;0,001</b>
Surcharge de travail	71 (39,0)	58 (42,0)	13 (29,6)	0,139
Manque de temps pour m'occuper de mon enfant	60 (33,0)	46 (33,3)	14 (31,8)	0,852
Autres	14 (7,8)	10 (7,4)	4 (9,1)	0,748
Arrêt de travail du premier parent (n,%)	76 (35,0)	51 (30,0)	25 (53,2)	<b>0,003</b>
Arrêt de travail du second parent (n,%) (n=199)	41 (20,6)	32 (20,7)	9 (20,5)	0,978
Lieu de travail du premier parent durant le confinement (n,%) (n=216)				<b>0,033</b>
Lieu de travail	66 (30,6)	56 (33,1)	10 (21,3)	-
Télétravail	54 (25,0)	44 (26,0)	10 (21,3)	-
Les deux	32 (14,8)	27 (16,0)	5 (10,6)	-
Sans activité	64 (29,6)	42 (24,9)	22 (46,8)	-
Lieu de travail du second parent durant le confinement (n,%) (n=194)				0,925
Lieu de travail	95 (49,0)	74 (48,7)	21 (50,0)	-
Télétravail	45 (23,2)	35 (23,0)	10 (23,8)	-
Les deux	20 (10,3)	15 (9,9)	5 (11,9)	-
Sans activité	34 (17,5)	28 (18,4)	6 (14,3)	-

p<0,05  
p<0,10

*Tableau 4 : Vécu du confinement par les enfants selon le vécu des parents (Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire).*

## V. SCOLARITE DURANT LE CONFINEMENT

164 parents soit 75,6% avaient déclaré que leur enfant avait eu un suivi de sa scolarité pendant plus de la moitié de la période de confinement, un quart n'avaient eu aucun suivi ou très peu, sans différence significative entre les 2 groupes.

176 soit 81,1% des enfants avaient bénéficié d'un suivi pour toutes les matières ou presque, 34 soit 15,7% pour la moitié ou moins des matières et 7 aucun suivi, sans différence significative entre les groupes.

171 parents soit 78,8% estimaient ce suivi bien réalisé, 40, soit 18,4% pas bien réalisé avec une proportion plus importante dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, sans différence significative.

Concernant le contenu des cours, 109 soit 50,5% des répondants avaient qualifié le format d'inadapté, soit un petit peu plus de la moitié, dont 63,8% des enfants ayant mal vécu le confinement ( $p=0,080$ ).

Une grande majorité, 86,2%, des supports étaient en version numérique et 41,9% en support papier, sans différence significative entre les groupes.

Les principales sources de difficultés rencontrées par les parents étaient : un manque de temps pour un tiers des répondants, un contenu inadapté aux troubles pour 35%, un refus de l'enfant d'étudier pour 46,5% des parents et un manque de motivation pour 53%, significativement plus retrouvés dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement ( $p=0,009$ ,  $p<0,001$  et  $p=0,019$  respectivement).

De plus, 41,3% des parents avaient déclaré que les adaptations proposées pour améliorer la scolarité de leur enfant n'étaient pas appliquées à la maison durant le confinement, sans différence significative entre les groupes.

48 répondants soit 22,2% estimaient que le niveau scolaire de leur enfant avait régressé durant le confinement et 110 soit 50,9% estimaient que celui-ci avait progressé, dont 92 dans le groupe des enfants ayant bien vécu le confinement (54,4% de ce groupe), sans différence significative entre les groupes.

Enfin, la rentrée scolaire était une source d'anxiété pour 41,5% des enfants et leurs parents, cela ne l'était pas pour 45,6%. Les principales raisons étaient : peur que leur enfant ait pris du retard pendant le confinement pour 29,5% et des difficultés à retrouver le rythme scolaire pour 35,9%. La proportion de réponse « peur d'un nouveau confinement » était plus importante dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement ( $p=0,059$ ). Néanmoins

77% avaient déclaré avoir bien vécu le retour à l'école en septembre, dont 40 des 47 enfants du groupe ayant mal vécu le confinement.

	Population (n=217)	Vécu du confinement par l'enfant		
		Positif ou neutre (170 soit 78,3%)	Négatif (47 soit 21,7%)	p-value
<b>Suivi scolaire</b>				
Niveau scolaire (n,%) (n=216)				0,128
Progression	110 (50,9)	92 (54,4)	18 (38,3)	-
Inchangé	58 (26,9)	41 (24,3)	17 (36,2)	-
Régression	48 (22,2)	36 (21,3)	12 (25,5)	-
Suivi durant tout le confinement (n,%)	164 (75,6)	130 (76,5)	34 (72,3)	0,560
Suivi scolaire				0,113
Bien ou neutre	171 (78,8)	137 (80,6)	34 (72,3)	-
Pas bien suivi	40 (18,4)	27 (15,9)	13 (27,7)	-
Absence de suivi	6 (2,8)	6 (3,5)	0 (0,0)	-
Cours fournis (n,%)				0,518
Aucun	7 (3,2)	6 (3,5)	1 (2,1)	-
La moitié ou moins des matières	34 (15,7)	24 (14,1)	10 (21,3)	-
Toutes ou presque	176 (81,1)	140 (82,4)	36 (76,6)	-
Format des cours (n,%) (n=216)				0,080
Adapté	103 (47,7)	87 (51,5)	16 (34,0)	-
Pas adapté	109 (50,5)	79 (46,8)	30 (63,8)	-
Pas de cours	4 (1,9)	3 (1,8)	1 (2,1)	-
Support (n,%)				
Support numérique (n,%)	187 (86,2)	148 (87,1)	39 (83,0)	0,473
Support papier (n,%)	91 (41,9)	73 (42,9)	18 (38,3)	0,568
Cours en visio (n,%)	57 (26,3)	48 (28,2)	9 (19,2)	0,210
Autre support	5 (2,3)	3 (1,8)	2 (4,3)	0,296
Pas de cours	12 (5,5)	8 (4,7)	4 (8,5)	0,296
Sources de difficultés (n,%) (n=212)				
Trop peu de cours	22 (10,2)	16 (9,5)	6 (12,8)	0,413
Manque de temps	74 (34,1)	61 (35,9)	13 (27,7)	0,293
Manque de matériel	20 (9,2)	14 (8,2)	6 (12,8)	0,392
Contenu inadapté aux troubles	76 (35,0)	52 (30,6)	24 (51,1)	0,009
Accès au support	45 (20,7)	34 (20,0)	11 (23,4)	0,610
Refus de l'enfant	101 (46,5)	66 (38,8)	35 (74,5)	<0,001
Problème de motivation	115 (53,0)	83 (48,8)	32 (68,1)	0,019
Autres	26 (12,0)	21 (12,4)	5 (10,6)	0,749
Application des adaptations proposées (n,%) (n=189)				0,967
Oui	73 (38,6)	57 (38,8)	16 (38,1)	-
Non	78 (41,3)	60 (40,8)	18 (42,9)	-
Non	78 (41,3)	60 (40,8)	18 (42,9)	-
Pas de cours	38 (20,1)	30 (20,4)	8 (19,1)	-
Perspective d'une rentrée source d'angoisse (n,%)				0,335
Oui, pour moi	28 (12,9)	19 (11,2)	9 (19,2)	-
Oui, pour moi et mon enfant	90 (41,5)	71 (41,8)	19 (40,4)	-
Non	99 (45,6)	80 (47,1)	19 (40,4)	-
Raisons de cette angoisse (n,%)				
Peur que mon enfant ait accumulé du retard	64 (29,5)	47 (27,7)	17 (36,2)	0,257
Peur de la contamination	30 (13,8)	23 (13,5)	7 (14,9)	0,811
Incertitude concernant l'organisation des cours	34 (15,7)	26 (15,3)	8 (17,0)	0,773
Difficultés pour retrouver un rythme	78 (35,9)	58 (34,1)	20 (42,6)	0,286
Peur d'un nouveau confinement	32 (14,8)	21 (12,4)	11 (23,4)	0,059
Autres angoisses	24 (11,1)	18 (10,6)	6 (12,8)	0,674
Vécu du retour à l'école (n,%)				0,295
Bien vécu	167 (77,0)	127 (74,7)	40 (85,1)	-
Ni bien ni mal vécu	26 (12,0)	23 (13,5)	3 (6,4)	-
Pas bien vécu	24 (11,1)	20 (11,8)	4 (8,5)	-

p<0,05

p<0,10

**Tableau 5 : Vécu du confinement des enfants selon le suivi de la scolarité durant le confinement**

(Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire)

## **VI. PRISE EN CHARGE REEDUCATIVE DURANT LE CONFINEMENT**

Près de trois quarts des enfants (155 soit 71,4%) avaient un suivi orthophonique, avec une plus grande proportion dans le groupe ayant bien vécu le confinement (125 soit 73,5% des enfants du groupe), de même 65 soit 30% un suivi ergothérapique avec également une plus grande part dans le groupe ayant bien vécu le confinement (55 soit 32,4% des enfants du groupe contre 21,3% des enfants ayant mal vécu le confinement).

67 soit 30,9% avaient un suivi psychologique ou psychiatrique, 19 appartenaient au groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, soit 40,4% des enfants de ce groupe, contre 28,2% des enfants de l'autre groupe.

6,5% n'avaient aucun suivi.

36 répondants soit 16,8% estimaient qu'en terme de prise en charge rééducative, leur enfant avait régressé dont 14 enfants ayant mal vécu le confinement ( $p=0,045$ ). A l'inverse, 75 soit 35,1% estimaient que leur enfant avait progressé ( $p=0,045$ ).

30,1% jugeaient que l'investissement de leur enfant dans son auto-rééducation avait été moindre durant le confinement, dont la moitié des enfants ayant mal vécu le confinement ( $p=0,025$ ) et 44,4% qu'il était resté inchangé. Cette question avait été complétée par 133 parents.

31 soit 15,5% des parents avaient déclaré que l'autonomie globale de leur enfant s'était dégradée dont 13 dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement et 74 qu'elle s'était améliorée dont 64 dans le groupe des enfants ayant bien vécu le confinement ( $p=0,006$ ).

65 personnes avaient répondu à la question concernant la télééducation et 81,5% s'en disent satisfait.

Enfin suivant les différents rééducateurs impliqués dans la prise en charge des troubles des apprentissages, la proportion d'arrêt du suivi durant le confinement s'étendait de 12,5% à 47,6%.

Rééducation	Population (n=217)	Vécu du confinement par l'enfant		
		Positif ou neutre (170 soit 78,3%)	Négatif (47 soit 21,7%)	p-value
<b>Suivi spécialiste (n,%)</b>				
Orthophoniste	155 (71,4)	125 (73,5)	30 (63,8)	0,193
Ergothérapeute	65 (30,0)	55 (32,4)	10 (21,3)	0,142
Psychologue/ psychiatre	67 (30,9)	48 (28,2)	19 (40,4)	0,109
Neuropsychologue	48 (22,1)	39 (22,9)	9 (19,2)	0,579
Kinésithérapeute	9 (4,2)	6 (3,5)	3 (6,4)	0,411
Psychomotricien/nne	61 (28,1)	51 (30,0)	10 (21,3)	0,239
Orthoptiste	43 (19,8)	36 (21,2)	7 (14,9)	0,339
Pédiatre/neuropédiatre	66 (30,4)	49 (28,8)	17 (36,2)	0,333
Médecin généraliste	66 (30,4)	50 (29,4)	16 (34,0)	0,541
Aucun suivi spécialiste	14 (6,5)	13 (7,7)	1 (2,1)	0,312
<b>Évolution de la rééducation entre avant et pendant le confinement (n,%)</b>				
(n=214)				<b>0,045</b>
Progressé	75 (35,1)	59 (35,3)	16 (34,0)	-
Inchangé	67 (31,3)	55 (32,9)	12 (25,5)	-
Régressé	36 (16,8)	22 (13,2)	14 (29,8)	-
Pas de suivi	36 (16,8)	31 (18,6)	5 (10,6)	-
<b>Investissement dans l'auto-rééducation (n,%) (n=133)</b>				
Plus	34 (25,6)	28 (27,2)	6 (20,0)	-
Inchangé	59 (44,4)	50 (48,5)	9 (30,0)	-
Moins	40 (30,1)	25 (24,3)	15 (50,0)	-
<b>Autonomie de l'enfant (n,%) (n=200)</b>				
Améliorée	74 (37,0)	64 (41,6)	10 (21,7)	-
Inchangée	95 (47,5)	72 (46,8)	23 (50,0)	-
Dégradée	31 (15,5)	18 (11,7)	13 (28,3)	-
<b>Télé-rééducation (n,%) (n=65)</b>				
Satisfait	53 (81,5)	41 (85,4)	12 (70,6)	-
Indifférent	8 (12,3)	5 (10,4)	3 (17,7)	-
Pas satisfait	4 (6,2)	2 (4,2)	2 (11,8)	-
<b>Arrêt du suivi pendant le confinement (n,%)</b>				
Ergothérapie (n=86)	35 (40,7%)			
Orthophoniste (n=161)	70 (43,5%)			
Neuropsychologue (n=84)	21 (25%)			
Psychomotricité (n=84)	40 (47,6%)			
Kinésithérapie (n=48)	6 (12,5%)			
Psychologique (n=104)	45 (43,3%)			
Orthoptique (n=69)	16 (23,2%)			

**Tableau 6 : Vécu du confinement des enfants selon la prise en charge rééducative durant le confinement**

(Les résultats sont exprimés en n,(%) sauf mention contraire)

# DISCUSSION

## I. CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Au sein de cette étude, nous avons observé qu'il existait une prédominance de garçons, ce qui était cohérent avec les données de la littérature, McGrath, L. M., & Stoodley, C. J. en 2019 dans leur méta-analyse (32) retrouvaient une part de sexe masculin allant de 70 à 100% pour un âge moyen compris entre 9 et 11 dans la plupart des études, la même tranche d'âge était retrouvée dans la méta-analyse de Bilbao C & Piñero DP (2020) (80).02/06/2022 06:54:00

En nous intéressant aux données brutes de l'étude, nous avons remarqué qu'une plus grande proportion d'enfants ayant bien vécu le confinement résidait dans le Calvados, néanmoins aucune différence significative n'avait été retrouvée, ce lien s'expliquait probablement par la distribution plus importante du questionnaire dans ce département.

La majorité des enfants vivant dans un appartement avec jardin faisait partis des enfants ayant bien vécu le confinement. Nous pouvons donc imaginer qu'avoir un plus petit espace de vie, sans extérieur n'avait que peu influencé le vécu des enfants durant le confinement.

La proportion de parents ayant répondu au questionnaire et ayant un autre enfant à charge au domicile était cohérente avec l'indice conjoncturel de fécondité de la France (1,87 enfants par femme en 2019, selon l'INSEE) mais plus élevé que le nombre moyen d'enfants au sein des familles qui était de 1 pour 44,8% des foyers en 2016, 2 pour 38,7% et seulement 12,7% avaient 3 enfants (INSEE, 2016).

Un tiers des enfants avaient un trouble isolé, ceci était en accord avec les données de la littérature, les troubles des apprentissages et de l'attention sont très souvent associés (32)(81)(10), il y avait une légère surreprésentation des troubles de l'attention mais qui était probablement due à un biais de sélection, les questionnaires ayant été envoyés à 4 associations de parents d'enfants ayant un TDAH et 7 ayant un trouble « dys ».

Concernant le suivi des enfants, la majorité bénéficiaient d'un suivi orthophoniste, dont près des trois quarts des enfants ayant bien vécu le confinement, la proportion était plus faible dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, ce constat se retrouvait de la même manière pour le suivi ergothérapeutique, psychomoteur et orthoptique. En revanche nous avons noté que chez les enfants ayant mal vécu le confinement, la proportion de suivi psychologique était plus élevée, de même ils étaient d'avantage suivis par un pédiatre ou un neuropédiatre. Nous pouvons supposer que ces enfants avaient peut-être un trouble anxieux ou de l'humeur préexistant, qui en période de confinement avait été exacerbé et avait altéré leur vécu du confinement (tendance à une « vision plus pessimiste »), sans forcément que

cela ait été dû uniquement à leur trouble « dys », ces enfants avaient peut-être déjà des difficultés à « faire face » au quotidien sur le plan psychologique avant le confinement qui n'avait fait qu'accentuer les choses.

Une autre hypothèse était que dans le groupe ayant mal vécu le confinement, les enfants avaient peut-être des troubles plus sévères, justifiant un suivi plus complet et donc un retentissement psychologique plus important.

Très peu d'enfants bénéficiaient de kinésithérapie, mais ce n'est pas l'axe de rééducation prédominant dans la prise en charge des troubles des apprentissages. En revanche 6,5% n'avaient aucun suivi avant le confinement, reflet du manque de professionnels disponibles dans certaines zones géographiques et également d'une disparité de l'accès aux soins encore présente malgré les progrès déjà effectués.

Concernant la catégorie socio-professionnelle des parents, nous remarquons que les employés, ouvriers et parents sans activité étaient proportionnellement plus présents dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement avec une différence significative entre les groupes pour les conjoints du parent ayant répondu. Une des hypothèses était que c'étaient les mères qui avaient globalement majoritairement répondu au questionnaire et que la charge mentale supplémentaire représentée par la scolarité au domicile pour elle avait été difficile à assumer, impactant de manière indirecte le vécu également de leur enfant. Nous pouvons également imaginer que le vécu des parents avait influencé les réponses données aux questions concernant le vécu de leur enfant. De plus, c'étaient des catégories socio-professionnelles où le niveau d'étude des parents était moins élevé et donc cela pouvait être un frein pour assurer les cours de leur enfant au domicile selon leur niveau. C'étaient également souvent des professions aux revenus plus modestes, avec un logement plus petit et dont les parents avaient moins de moyens pour occuper les enfants la journée et assurer l'école à la maison. A l'inverse la part plus importante d'artisans, commerçant, chefs d'entreprise et cadres dans le groupe des enfants ayant bien vécu le confinement s'expliquait par le fait que ce sont des professions ayant des emplois du temps souvent très chargés en temps normal avec une charge mentale très importante, pour qui le confinement avait permis une nette diminution voir un arrêt de leur activité, avec peu de perte de revenus grâce aux aides de l'état, leur permettant d'avoir beaucoup plus de temps libre qu'avant le confinement pour s'occuper de leur enfant et investir pleinement leur rôle de parent, ce qui a impacté positivement leur vécu.

De même, il existait une part plus importante d'arrêt de travail du parent répondant dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, cela s'expliquait par le fait que comme dit précédemment, les réponses avaient été globalement données par la maman qui avait dû,

durant cette période, rester continuellement à la maison, s'occuper des enfants toute la journée, des tâches ménagères et de leur scolarité, parfois seule, avec peut-être le sentiment pour certaines mères de ne pas arriver à tout gérer, ainsi les difficultés de leur enfant et leurs propres difficultés avaient influencées le mauvais vécu de leur enfant durant cette période.

Ces hypothèses sont à prendre avec précautions, il existait un certain nombre de données manquantes concernant l'activité professionnelle du conjoint, ainsi qu'une discordance entre le nombre de personnes ayant déclaré avoir arrêté de travailler et celle ayant indiqué ne pas avoir d'activité professionnelle à la question suivante.

## **II. VECU DU CONFINEMENT**

La période de confinement chez les enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou de l'attention avec ou sans hyperactivité, avait été plutôt bien vécue pour la plupart des enfants, selon leurs parents ayant répondu au questionnaire, seul 1 enfant sur 5 avait eu un vécu négatif. En revanche la proportion de mauvais vécu du confinement chez les parents était deux fois plus importante et plus de la moitié avaient déclaré que leur état santé psychologique s'était dégradé durant cette période, montrant un retentissement plus important chez les parents que les enfants. Ces résultats étaient plus importants dans le groupe des enfants ayant également moins bien vécu le confinement que dans l'autre groupe. Cette association significative pouvait s'interpréter dans les deux sens, les deux facteurs s'influençant l'un et l'autre. La principale raison à cela était une « organisation du quotidien considérée comme plus difficile » pour un peu plus de la moitié des répondants, venait ensuite l'anxiété, la sensation d'isolement, la surcharge de travail et le manque de temps pour s'occuper de leur enfant pour environ un tiers des répondants. Ces raisons étaient plutôt attendues compte-tenu du contexte durant cette période, mais le sentiment d'isolement était significativement plus présent dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, dû aux nombreuses restrictions mises en place et probablement surajouté au fait que cela concernait des enfants pour qui le quotidien était déjà difficile avant la crise sanitaire et dont les repères avaient été complètement bouleversés. Cette question comportait tout de même beaucoup de données manquantes.

L'impact du confinement avait été relativement important sur l'état de santé général des enfants puisqu'un quart des parents rapportaient une dégradation de celui-ci avec une relation statistique significative cohérente avec le mauvais vécu du confinement, mais le sens de cette association ne pouvait être clairement établi, les deux facteurs agissant l'un envers l'autre. La santé des enfants s'était dégradée durant le confinement en raison des nombreuses limites

mais aussi de la diminution de recours aux soins sauf en cas d'extrême urgence, la chute du nombre de passages aux urgences pédiatriques à cette époque en était un bon reflet, le CHU de Caen avait par exemple enregistré une baisse de 25% du nombre passage total sur l'ensemble de l'année 2020 comparativement à 2019 (82), nous pouvions donc imaginer que sur les deux mois uniquement de confinement ce chiffre de 25% était plus conséquent. Ainsi le mauvais vécu était favorisé par un état de santé qui se dégradait mais l'inverse était aussi envisageable.

La quasi-totalité des enfants du groupe ayant mal vécu le confinement avait selon leurs parents changés de comportement durant cette période, pour plus des trois quarts cette évolution était négative avec une différence significative entre les groupes. Le comportement de l'enfant apparaissait donc comme un facteur déterminant du mauvais vécu du confinement. Parmi les facteurs les plus souvent rapportés à l'évolution négative du comportement nous retrouvions les troubles émotionnels et du sommeil qui étaient certainement en lien avec tous les changements induits par cette période et pouvaient être à l'origine, mais aussi facteurs aggravants, des troubles du comportement.

Malgré tout, un quart des parents ayant répondu estimaient que leur relation parent-enfant avait évoluée positivement durant cette période, avec une prédominance significative dans le groupe des enfants ayant bien vécu le confinement. Ceci s'expliquait par le fait que les parents avaient été de manière générale plus disponibles durant cette période pour s'occuper de leur enfant, le confinement leur avait permis de diminuer leur temps de travail et de le consacrer majoritairement à leur enfant, à s'occuper de lui, sans avoir d'autres obligations extérieures. Une seconde hypothèse était que cela concernait des enfants dont les troubles étaient moins sévères.

### **III. SCOLARITE DURANT LE CONFINEMENT**

Un quart des enfants n'avaient pas eu de suivi de leur scolarité durant l'intégralité de la période de confinement, près d'un parent sur cinq estimait que leur enfant n'avait pas été bien suivi, et un pourcentage non négligeable n'avait eu des cours que pour la moitié ou moins de la moitié des matières. Ceci montrait le manque d'organisation et réactivité de la part des professeurs et établissements scolaires durant cette période. Ce qui était plus marquant dans les réponses obtenues à ce questionnaire était que la moitié des parents rapportait que le format des cours n'était pas adapté à leur enfant, avec une tendance significativement liée au mauvais vécu du confinement, les établissements scolaires avaient donc manqué d'adaptabilité envers ces enfants, les mettant très probablement en difficulté et impactant leur vécu de cette période.

Plus du tiers des parents déclaraient avoir manqué de temps pour assurer la scolarité au domicile de leur enfant et que le contenu était inadapté aux troubles de leur enfants avec un lien statistique significatif avec le mauvais vécu du confinement. Nous pouvions donc estimer que la scolarité à la maison avait participé au mauvais vécu du confinement des enfants. Le lien statistique retrouvé également avec la variable « refus de l'enfant d'étudier et manque de motivation » montrait aussi que le comportement de l'enfant qui n'avait pas envie de s'investir dans sa scolarité, du fait des supports inadaptés, du cadre « maison » bien souvent source de distraction, etc., avait généré des dissensions intra familiales et un donc un mauvais vécu de cette période.

Plus de la moitié des parents estimaient que le niveau scolaire de leur enfant avait tout de même progressé durant le confinement, mais plus d'un parent sur 5, estimaient qu'il avait régressé, ce qui représentait un pourcentage élevé d'enfants.

Les cours en visioconférence avaient représenté un quart des réponses, ce qui paraissait peu, à l'heure de l'internet haut débit et de la fibre. 83% des foyers étaient équipés d'un ordinateur en 2019 selon l'INSEE, mais ce chiffre était à nuancer selon la zone géographique, il chutait à 68% si l'on considérait les 10% des ménages les plus modestes. Ensuite cela requérait une connexion de très bonne qualité, un professeur compétent en informatique et une logistique pas toujours facile à mettre en place afin que l'ensemble de la classe puisse en bénéficier au même moment. De plus les professeurs et les parents n'étaient probablement pas équipés des logiciels les plus adaptés ni formés à leur utilisation et tous les foyers n'avaient probablement pas un ordinateur par enfant scolarisé.

Un pourcentage important d'enfants n'avait pas appliqué les adaptations proposées par leurs éducateurs durant cette période, probablement par manque de moyens à la maison, manque de volonté de l'enfant et de stimulations de leurs parents, engendrant des difficultés supplémentaires à étudier à la maison, sans relation retrouvée avec le mauvais vécu du confinement mais participant certainement à la régression du niveau scolaire de certains enfants.

Enfin nous remarquons que cette période a été marquante pour les parents et leur enfant, 2 parents sur 5 avaient déclaré que la rentrée avait été angoissante pour eux et leur enfant, cependant plus des trois quarts avaient bien vécu le retour à l'école, sans différence significative entre les groupes mais avec une nette majorité des enfants du groupe ayant mal vécu le confinement. Finalement ces enfants avaient peut-être vécu la rentrée comme une « libération », un soulagement, étant donné les difficultés rencontrées au domicile durant le confinement.

#### **IV. PRISE EN CHARGE REEDUCATIVE**

D'un point de vue rééducation, la majorité des répondants estimaient que leur enfant avait progressé durant le confinement et un faible pourcentage que leur enfant avait régressé, avec une proportion significativement plus importante de régression dans le groupe des enfants ayant mal vécu le confinement. Nous pouvions expliquer ce lien de 2 façons: un enfant qui régressait sur le plan de sa rééducation, du fait de l'arrêt ou d'une diminution des prises en charge durant cette période, allait moins bien le vivre, et à l'inverse un enfant qui vivait difficilement la période de confinement allait être moins investi dans sa rééducation si celle-ci ne s'était pas arrêtée.

36 enfants n'avaient pas eu de suivi, ce chiffre n'était pas très conséquent compte-tenu de la paralysie générale qui avait eu lieu dans le pays, mais cela impactait tout de même un grand nombre d'enfants rapporté à l'échelle nationale. Néanmoins seulement 5 appartiennent au groupe des enfants ayant mal vécu le confinement, cela n'apparaissait pas comme un facteur majeur de mauvais vécu dans cette étude.

L'investissement dans l'autorééducation de l'enfant avait semblé peu impacté dans cette étude, moins de la moitié déclaraient qu'il n'avait pas changé et un quart qu'il s'était même majoré. Le lien statistique significatif entre l'investissement dans l'auto-rééducation de l'enfant et le vécu de l'enfant pouvait s'expliquer par le fait qu'un enfant qui allait moins bien était moins investi dans son auto-rééducation, mais cela dépendait également de la stimulation apportée par les parents et les rééducateurs, ce qui expliquait que certains enfants aient pu continuer de progresser durant cette période. De la même façon, la dégradation de l'autonomie de l'enfant durant le confinement pouvait être due à son vécu négatif de cette période mais également au fait qu'il ne bénéficiait plus de la même qualité de suivi en rééducation et qu'il rencontrait des difficultés sur le plan de la scolarité au domicile.

La télééducation était une technologie récente en France, qui s'était nettement développée durant la période du confinement, un peu moins d'un tiers des enfants y avaient eu recours, avec 81% de satisfaction, aucun lien significatif n'avait été retrouvé avec le vécu mais c'était une alternative qui pourrait permettre une plus grande accessibilité à la rééducation chez certains enfants, par exemple ceux vivant en zone rurale, sous-dotée, ou dont les parents n'auraient pas la possibilité d'assurer les transports chez les différents intervenants.

Enfin la proportion d'arrêt de suivi des enfants en rééducation durant cette période différait selon le métier, les plus impactés étaient l'ergothérapie, l'orthophoniste, la prise en charge psychologique et psychomotrice dont l'arrêt concernait environ 40% des enfants, ce qui était

un chiffre important mais signifiait également que malgré la crise sanitaire, plus de la moitié des enfants avaient bénéficié d'une continuité de leur prise en charge.

## **V. LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE**

Ce travail est le premier s'intéressant au vécu des enfants ayant des troubles des apprentissages ou de l'attention durant le premier épisode de confinement.

Nous avons pu recueillir un grand nombre de questionnaires, avec une population cible ayant des caractéristiques similaires à celle habituellement concernée par les troubles des apprentissages. Elle incluait des enfants âgés de 6 à 17ans, avant cet âge le diagnostic de troubles des apprentissages était très rarement posé.

Nous avons également pu obtenir des réponses d'enfants provenant de la France entière, mais avec une prédominance en région Normandie.

L'âge des enfants et leurs troubles des apprentissages ou de l'attention étant très variables, il nous avait semblé préférable d'interroger les parents afin d'être moins soumis aux biais liés au type de trouble des apprentissages (dyslexie, dysphasie) et aux capacités de compréhension de l'enfant (lié à son âge et sa maturité). Nous estimions également que le biais de mémoire devait être moins important en interrogeant les parents plutôt que les enfants.

Nous avons exclu les enfants présentant des troubles visuels ou auditifs sévères, une pathologie neurologique, psychiatrique ou une déficience intellectuelle, tout simplement en accord avec la définition de la DSM-V.

En ce qui concerne les limites de cette étude, un total de 34 questionnaires n'avaient pas été retenus pour l'analyse des données, ce qui représentait un pourcentage non négligeable de données.

La répartition des réponses obtenues n'était pas homogène en France, il y avait une prédominance de répondants habitants en Normandie mais cela n'entraînait pas de différence significative par rapport au critère de jugement principal.

Notre étude comportait plusieurs biais : il existait un nombre important de données manquantes, ceci s'expliquait par un biais de mémoire du fait du délai entre le confinement et le recueil des données 1 an après. Cela pouvait aussi s'expliquer par un biais méthodologique, certaines questions auraient probablement pu être mieux formulées, ou un biais cognitif,

plusieurs personnes avaient peut-être rencontré des difficultés de compréhension ou de restitution des réponses.

Il existait une discordance dans le nombre de réponses à l'item « pas de cours » entre les différentes questions portant sur la scolarité, qui pouvait s'expliquer par un biais de méthodologie ou cognitif.

Concernant l'aspect méthodologique, au vu de la multiplicité des tests statistiques réalisés et en l'absence d'un calcul du nombre de sujets nécessaires, le risque alpha était augmenté de façon non-négligeable (risque de trouver à tort une différence significative), nous ne pouvions pas conclure à l'existence d'un lien entre les variables mais cela ouvrait la perspective de possibles pistes à explorer lors de futures études. De même, nous n'avions pas réalisé d'analyses multivariées car les variables pouvaient être interprétées dans les deux sens, par exemple nous ne pouvions affirmer que les parents avaient mal vécu le confinement car celui de leur enfant avait été mauvais, l'inverse étant également possible, nous pouvions seulement dire que les variables étaient liées entre elles.

Les données recueillies sur l'observance médicamenteuse et la qualité de vie n'avaient pas été analysées du fait d'un nombre trop important de données manquantes et de l'absence de comparaison possible de la qualité de vie avec la période avant le confinement, induisant un biais trop important.

Le traitement d'un grand nombre de données avait pu engendrer un biais lors de l'analyse, des erreurs avaient pu être commises.

Enfin il manquait une comparaison à un groupe contrôle sans TSDA ni TDAH pour être certain que les réponses soient vraiment en lien avec les troubles neurodéveloppementaux.

Au vu du peu de réponses négatives concernant le critère de jugement principal, nous pouvions nous demander si une étude similaire réalisée auprès des enfants sans TSDA ni TDAH n'aurait finalement pas retrouvé les mêmes résultats concernant le vécu de cette période.

Une question qui aurait pu être pertinente également est le niveau d'étude des parents, afin d'explorer s'il existait une corrélation entre un plus faible niveau d'étude et des difficultés à faire cours à leur enfant à la maison par exemple.

## CONCLUSION

Durant la période de confinement de mars à mai 2020, seul un enfant sur 5 ayant des troubles des apprentissages ou de l'attention avait déclaré avoir mal vécu cette période. En revanche le vécu avait été plus difficile pour les parents ayant répondu au questionnaire. Le vécu des enfants était influencé par des facteurs sociodémographiques, psychologiques et environnementaux dont les multiples difficultés à assurer la scolarité au domicile.

La prise en charge rééducative avait été en revanche moins impactée durant cette période, de même que l'investissement de l'enfant dans son auto-rééducation. La télééducation s'était beaucoup développée quant à elle et apparaissait comme une alternative satisfaisante et un nouvel outil à exploiter dans le futur, afin d'améliorer l'accès et la prise en charge rééducative pour le plus grand nombre.

L'éducation thérapeutique des enfants, de leurs parents et également des enseignants est un axe d'amélioration majeur qui permettrait une meilleure compréhension des troubles, l'identification précoce des difficultés scolaires, favoriserait l'autonomie des enfants, son autorééducation, et permettrait un meilleur accompagnement des familles et des enseignants autour de l'enfant.

## Bibliographie

1. Guide parcours de santé. 2017;61.
2. Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : Bilan des données scientifiques [Internet]. [cité 14 déc 2020]. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/73>
3. American Psychiatric Association, American Psychiatric Association, éditeurs. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013. 947 p.
4. Adlof SM, Hogan TP. Understanding Dyslexia in the Context of Developmental Language Disorders. *Lang Speech Hear Serv Sch.* oct 2018;49(4):762-73.
5. Hulme C, Snowling MJ. Reading disorders and dyslexia. *Curr Opin Pediatr.* déc 2016;28(6):731-5.
6. Peterson RL, Pennington BF. Seminar: Developmental Dyslexia. *Lancet.* 26 mai 2012;379(9830):1997-2007.
7. Döhla D, Heim S. Developmental Dyslexia and Dysgraphia: What can We Learn from the One About the Other? *Front Psychol* [Internet]. 26 janv 2016 [cité 8 déc 2020];6. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4726782/>
8. Puyjarinet F. Intérêt de l'imagerie motrice dans la rééducation de la dysgraphie chez l'enfant. :18.
9. Troubles du langage écrit - Dyslexie - Dysorthographe [Internet]. [cité 27 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.normandie-pediatrie.org/troubles-pathologies-chroniques-surpoids-et-obesite/trouble-du-neuro-developpement/troubles-du-langage-ecrit-dyslexie-dysorthographe,2196,2430.html>
10. Haberstroh S, Schulte-Körne G. The Diagnosis and Treatment of Dyscalculia. *Dtsch Arztebl Int.* févr 2019;116(7):107-14.
11. Rapin I. Dyscalculia and the Calculating Brain. *Pediatr Neurol.* 1 août 2016;61:11-20.
12. Boxus N, Denis C, Pitchot W. [Update on developmental dyspraxia in children]. *Rev Med Liege.* mars 2018;73(3):156-61.
13. Billard C, Duvelleroy-Hommet C, de Becque B, Gillet P. Les dysphasies de développement. *Arch Pédiatrie.* 1 juin 1996;3(6):580-7.
14. Banaschewski T, Becker K, Döpfner M, Holtmann M, Rösler M, Romanos M. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Dtsch Arztebl Int.* mars 2017;114(9):149-59.
15. Posner J, Polanczyk GV, Sonuga-Barke E. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet Lond Engl.* 8 févr 2020;395(10222):450-62.
16. Demontis D, Walters RK, Martin J, Mattheisen M, Als TD, Agerbo E, et al. Discovery of the first genome-wide significant risk loci for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nat Genet.* janv 2019;51(1):63-75.
17. Ramos AA, Hamdan AC, Machado L. A meta-analysis on verbal working memory in children and adolescents with ADHD. *Clin Neuropsychol.* juill 2020;34(5):873-98.
18. van Stralen J. Emotional dysregulation in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Atten Deficit Hyperact Disord.* 2016;8(4):175-87.
19. Felt BT, Biermann B, Christner JG, Kochhar P, Harrison RV. Diagnosis and management of ADHD in children. *Am Fam Physician.* 1 oct 2014;90(7):456-64.
20. Leahy LG. Diagnosis and treatment of ADHD in children vs adults: What nurses should know. *Arch Psychiatr Nurs.* déc 2018;32(6):890-5.
21. Fletcher JM, Grigorenko EL. Neuropsychology of Learning Disabilities: The Past and the Future. *J Int Neuropsychol Soc JINS.* oct 2017;23(9-10):930-40.
22. S.L.U 2021 Viguera Editores. Dificultades de reconocimiento emocional facial como déficit primario en niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad: revisión sistemática : *Neurología.com* [Internet]. [cité 5 août 2021]. Disponible sur: <http://neurologia.com/articulo/2017041>
23. Fuermaier ABM, Hüpen P, De Vries SM, Müller M, Kok FM, Koerts J, et al. Perception in attention deficit hyperactivity disorder. *ADHD Atten Deficit Hyperact Disord.* 1 mars 2018;10(1):21-47.
24. Jerome D, Jerome L. Approche diagnostique et de prise en charge du trouble déficitaire de

- l'attention avec hyperactivité chez l'enfant. *Can Fam Physician*. oct 2020;66(10):e255-60.
25. Charollais A, Marret S, Stumpf MH, Lemarchand M, Delaporte B, Philip E, et al. Comprendre le neurodéveloppement du langage, une nécessité pour prévenir les troubles des apprentissages de l'enfant ? *Arch Pédiatrie*. 1 sept 2013;20(9):994-9.
  26. Marret S, Chollat C, de Quelen R, Pinto Cardoso G, Abily-Donval L, Chadie A, et al. Parcours et développement neurologique et comportemental de l'enfant prématuré. *Arch Pédiatrie*. 1 févr 2015;22(2):195-202.
  27. Curtin MJ, Willis DR, Enneking B. Specific Learning Disabilities: The Family Physician's Role. *Learn Disabil*. 2019;100(10):8.
  28. Landerl K, Moll K. Comorbidity of learning disorders: prevalence and familial transmission. *J Child Psychol Psychiatry*. mars 2010;51(3):287-94.
  29. Willcutt EG, McGrath L, Pennington BF, Keenan JM, DeFries JC, Olson RK, et al. Understanding comorbidity between specific learning disabilities. *New Dir Child Adolesc Dev*. mai 2019;2019(165):91-109.
  30. Gu C, Bi HY. Auditory processing deficit in individuals with dyslexia: A meta-analysis of mismatch negativity. *Neurosci Biobehav Rev*. sept 2020;116:396-405.
  31. Volkmer S, Schulte-Körne G. Cortical responses to tone and phoneme mismatch as a predictor of dyslexia? A systematic review. *Schizophr Res*. janv 2018;191:148-60.
  32. McGrath LM, Stoodley CJ. Are there shared neural correlates between dyslexia and ADHD? A meta-analysis of voxel-based morphometry studies. *J Neurodev Disord*. 21 nov 2019;11:31.
  33. Witton C, Swoboda K, Shapiro LR, Talcott JB. Auditory frequency discrimination in developmental dyslexia: A meta-analysis. *Dyslexia Chichester Engl*. févr 2020;26(1):36-51.
  34. Sayal K, Prasad V, Daley D, Ford T, Coghill D. ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *Lancet Psychiatry*. 1 févr 2018;5(2):175-86.
  35. Willis R, Dhakras S, Cortese S. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Looked-After Children: a Systematic Review of the Literature. *Curr Dev Disord Rep*. 2017;4(3):78-84.
  36. Franz AP, Bolat GU, Bolat H, Matijasevich A, Santos IS, Silveira RC, et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Very Preterm/Very Low Birth Weight: A Meta-analysis. *Pediatrics*. janv 2018;141(1).
  37. Research Review: The role of obstetric and neonatal complications in childhood attention deficit and hyperactivity disorder – a systematic review - Serati - 2017 - *Journal of Child Psychology and Psychiatry* - Wiley Online Library [Internet]. [cité 5 août 2021]. Disponible sur: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpp.12779>
  38. Sanchez CE, Barry C, Sabhlok A, Russell K, Majors A, Kollins SH, et al. Maternal pre-pregnancy obesity and child neurodevelopmental outcomes: a meta-analysis. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes*. avr 2018;19(4):464-84.
  39. Dong T, Hu W, Zhou X, Lin H, Lan L, Hang B, et al. Prenatal exposure to maternal smoking during pregnancy and attention-deficit/hyperactivity disorder in offspring: A meta-analysis. *Reprod Toxicol Elmsford N*. mars 2018;76:63-70.
  40. Veroniki AA, Rios P, Cogo E, Straus SE, Finkelstein Y, Kealey R, et al. Comparative safety of antiepileptic drugs for neurological development in children exposed during pregnancy and breast feeding: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Open*. 20 juill 2017;7(7):e017248.
  41. Huang L, Wang Y, Zhang L, Zheng Z, Zhu T, Qu Y, et al. Maternal Smoking and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Offspring: A Meta-analysis. *Pediatrics*. janv 2018;141(1).
  42. Auvin S, Wirrell E, Donald KA, Berl M, Hartmann H, Valente KD, et al. Systematic review of the screening, diagnosis, and management of ADHD in children with epilepsy. Consensus paper of the Task Force on Comorbidities of the ILAE Pediatric Commission. *Epilepsia*. oct 2018;59(10):1867-80.
  43. Zeng Y, Tang Y, Yue Y, Li W, Qiu X, Hu P, et al. Cumulative evidence for association of parental diabetes mellitus and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 oct 2020;117:129-39.
  44. Han VX, Patel S, Jones HF, Nielsen TC, Mohammad SS, Hofer MJ, et al. Maternal acute and chronic inflammation in pregnancy is associated with common neurodevelopmental disorders: a systematic review. *Transl Psychiatry*. 21 janv 2021;11:71.
  45. Chronis-Tuscano A, Molina BSG, Pelham WE, Applegate B, Dahlke A, Overmyer M, et al.

- Very Early Predictors of Adolescent Depression and Suicide Attempts in Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Arch Gen Psychiatry*. oct 2010;67(10):1044-51.
46. Mucci F, Avella MT, Marazziti D. ADHD with Comorbid Bipolar Disorders: A Systematic Review of Neurobiological, Clinical and Pharmacological Aspects Across the Lifespan. *Curr Med Chem*. 2019;26(38):6942-69.
  47. Nickel K, Maier S, Endres D, Joos A, Maier V, Tebartz van Elst L, et al. Systematic Review: Overlap Between Eating, Autism Spectrum, and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Front Psychiatry*. 2019;10:708.
  48. Wu Y, Cao H, Baranova A, Huang H, Li S, Cai L, et al. Multi-trait analysis for genome-wide association study of five psychiatric disorders. *Transl Psychiatry*. 30 juin 2020;10:209.
  49. Cortese S, Faraone SV, Konofal E, Lecendreux M. Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. sept 2009;48(9):894-908.
  50. Dirks H, Scherbaum N, Kis B, Mette C. ADHS im Erwachsenenalter und substanzbezogene Störungen – Prävalenz, Diagnostik und integrierte Behandlungskonzepte. *Fortschritte Neurol · Psychiatr*. juin 2017;85(6):336-44.
  51. Wang B qian, Yao N qi, Zhou X, Liu J, Lv Z tao. The association between attention deficit/hyperactivity disorder and internet addiction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 19 juill 2017;17:260.
  52. Farsad-Naeimi A, Asjodi F, Omidian M, Askari M, Nouri M, Pizarro AB, et al. Sugar consumption, sugar sweetened beverages and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. sept 2020;53:102512.
  53. Erskine HE, Norman RE, Ferrari AJ, Chan GCK, Copeland WE, Whiteford HA, et al. Long-Term Outcomes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. oct 2016;55(10):841-50.
  54. Septier M, Stordeur C, Zhang J, Delorme R, Cortese S. Association between suicidal spectrum behaviors and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 août 2019;103:109-18.
  55. Balazs J, Keresztesy A. Attention-deficit/hyperactivity disorder and suicide: A systematic review. *World J Psychiatry*. 22 mars 2017;7(1):44-59.
  56. Ramus F. Neuroanatomy of developmental dyslexia: pitfalls and promise. :70.
  57. Wilson PH, Smits-Engelsman B, Caeyenberghs K, Steenbergen B, Sugden D, Clark J, et al. Cognitive and neuroimaging findings in developmental coordination disorder: new insights from a systematic review of recent research. *Dev Med Child Neurol*. nov 2017;59(11):1117-29.
  58. Bonvicini C, Cortese S, Maj C, Baune BT, Faraone SV, Scassellati C. DRD4 48 bp multiallelic variants as age-population-specific biomarkers in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Transl Psychiatry*. 19 févr 2020;10(1):70.
  59. Hoogman M, Bralten J, Hibar DP, Mennes M, Zwiers MP, Schweren LSJ, et al. Subcortical brain volume differences in participants with attention deficit hyperactivity disorder in children and adults: a cross-sectional mega-analysis. *Lancet Psychiatry*. avr 2017;4(4):310-9.
  60. Mevel K, Grassiot B, Chételat G, Defer G, Desgranges B, Eustache F. Le réseau cérébral par défaut : rôle cognitif et perturbations dans la pathologie. *Rev Neurol (Paris)*. nov 2010;166(11):859-72.
  61. Shaw P, Stringaris A, Nigg J, Leibenluft E. Emotional dysregulation and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Am J Psychiatry*. mars 2014;171(3):276-93.
  62. Earlier versus later cognitive event-related potentials (ERPs) in attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)\_ A meta-analysis | Elsevier Enhanced Reader [Internet]. [cité 5 août 2021]. Disponible sur: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0149763419305081?token=C9BC29F87FB257F683F5FBCCE768B3F13FCEF4F403AF19985AC91DE72A9A55D86C3B002539C6A1A4E63767CE8B27415A&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210805064902>
  63. Florence VEBER, J-C RINGARD. Parcours de soins des enfants atteints de troubles des apprentissages. :28.
  64. Finisguerra A, Borgatti R, Urgesi C. Non-invasive Brain Stimulation for the Rehabilitation of

- Children and Adolescents With Neurodevelopmental Disorders: A Systematic Review. *Front Psychol.* 6 févr 2019;10:135.
65. Chen SC, Yu BYM, Suen LKP, Yu J, Ho FYY, Yang JJ, et al. Massage therapy for the treatment of attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med.* févr 2019;42:389-99.
  66. Barranco-Ruiz Y, Etxabe BE, Ramírez-Vélez R, Villa-González E. Interventions Based on Mind-Body Therapies for the Improvement of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms in Youth: A Systematic Review. *Med Kaunas Lith.* 30 juin 2019;55(7):E325.
  67. Catalá-López F, Hutton B, Núñez-Beltrán A, Page MJ, Ridao M, Macías Saint-Gerons D, et al. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: A systematic review with network meta-analyses of randomised trials. Gluud C, éditeur. *PLOS ONE.* 12 juill 2017;12(7):e0180355.
  68. Chang Z, Ghirardi L, Quinn PD, Asherson P, D'Onofrio BM, Larsson H. Risks and Benefits of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Medication on Behavioral and Neuropsychiatric Outcomes: A Qualitative Review of Pharmacoepidemiology Studies Using Linked Prescription Databases. *Biol Psychiatry.* 1 sept 2019;86(5):335-43.
  69. Ng QX. A Systematic Review of the Use of Bupropion for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* mars 2017;27(2):112-6.
  70. Faraone SV, Po MD, Komolova M, Cortese S. Sleep-Associated Adverse Events During Methylphenidate Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis. *J Clin Psychiatry.* 30 avr 2019;80(3):18r12210.
  71. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, Mohr-Jensen C, Hayes AJ, Carucci S, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry.* sept 2018;5(9):727-38.
  72. Entringer A. Rôle du médecin généraliste dans le suivi et le renouvellement du traitement par méthylphénidate (Ritaline®) chez les enfants hyperactifs. :94.
  73. Parvataneni T, Srinivas S, Shah K, Patel RS. Perspective on Melatonin Use for Sleep Problems in Autism and Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Cureus.* 28 mai 2020;12(5):e8335.
  74. Torres-Acosta N, O'Keefe JH, O'Keefe CL, Lavie CJ. Cardiovascular Effects of ADHD Therapies: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol.* 18 août 2020;76(7):858-66.
  75. Graham J, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Dittmann RW, et al. European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2011;20(1):17-37.
  76. Freedman R, Hunter SK, Hoffman MC. Prenatal Primary Prevention of Mental Illness by Micronutrient Supplements in Pregnancy. *Am J Psychiatry.* 1 juill 2018;175(7):607-19.
  77. Gan J, Galer P, Ma D, Chen C, Xiong T. The Effect of Vitamin D Supplementation on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* nov 2019;29(9):670-87.
  78. Konofal E, Lecendreux M, Deron J, Marchand M, Cortese S, Zaïm M, et al. Effects of Iron Supplementation on Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Children. *Pediatr Neurol.* 1 janv 2008;38(1):20-6.
  79. Cortese S, Angriman M, Lecendreux M, Konofal E. Iron and attention deficit/hyperactivity disorder: what is the empirical evidence so far? A systematic review of the literature. *Expert Rev Neurother.* 1 oct 2012;12(10):1227-40.
  80. Bilbao C, Piñero DP. Diagnosis of oculomotor anomalies in children with learning disorders. *Clin Exp Optom.* 1 sept 2020;103(5):597-609.
  81. Rochelle KSH, Talcott JB. Impaired balance in developmental dyslexia? A meta-analysis of the contending evidence. *J Child Psychol Psychiatry.* 2006;47(11):1159-66.
  82. Chiffres clés 2020 [Internet]. Disponible sur: [https://www.chu-caen.fr/aff\\_docmediatheque.php?nomdoc=chiffres-cles.pdf](https://www.chu-caen.fr/aff_docmediatheque.php?nomdoc=chiffres-cles.pdf)

# Annexes

## ANNEXE 1 : Questionnaire SNAP-IV 26

### SNAP-IV 26 – Teacher and Parent Rating Scale

James M. Swanson, Ph.D., University of California, Irvine, CA 92715

Name: \_\_\_\_\_

Gender: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Grade: \_\_\_\_\_ Class Size: \_\_\_\_\_

Completed by: \_\_\_\_\_  Teacher  Parent

For each item, check the column which best describes this child.	Not at all	Just a little	Quite a bit	Very much
1. Often fails to give close attention to details or makes careless mistakes in schoolwork or tasks				
2. Often has difficulty sustaining attention in tasks or play activities				
3. Often does not seem to listen when spoken to directly				
4. Often does not follow through on instructions and fails to finish schoolwork, chores, or duties				
5. Often has difficulty organizing tasks and activities				
6. Often avoids, dislikes, or reluctantly engages in tasks requiring sustained mental effort				
7. Often loses things necessary for activities (e.g., toys, school assignments, pencils, or books)				
8. Often is distracted by extraneous stimuli				
9. Often is forgetful in daily activities				
10. Often fidgets with hands or feet or squirms in seat				
11. Often leaves seat in classroom or in other situations in which remaining seated is expected				
12. Often runs about or climbs excessively in situations in which it is inappropriate				
13. Often has difficulty playing or engaging in leisure activities quietly				
14. Often is "on the go" or often acts as if "driven by a motor"				
15. Often talks excessively				
16. Often blurts out answers before questions have been completed				
17. Often has difficulty awaiting turn				
18. Often interrupts or intrudes on others (e.g. butts into conversations/ games)				
19. Often loses temper				
20. Often argues with adults				
21. Often actively defies or refuses adult requests or rules				
22. Often deliberately does things that annoy other people				
23. Often blames others for his or her mistakes or misbehavior				
24. Often touchy or easily annoyed by others				
25. Often is angry and resentful				
26. Often is spiteful or vindictive				

## ANNEXE 2 : Questionnaire abrégé de Conners pour les parents

### QUESTIONNAIRE ABRÉGÉ DE CONNERS POUR LES PARENTS

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Rempli le :

par

mère

père

mère + père

Observation	Pas du tout 0	Un petit peu 1	Beaucoup 2	Énormément 3
1. Agité ou très actif				
2. Nerveux, impulsif				
3. Ne finit pas ce qu'il commence				
4. Toujours remuant				
5. Perturbe les autres enfants				
6. Inattentif, facilement distrait				
1. Ses demandes doivent être immédiatement satisfaites, facilement frustré				
8. Pleure souvent et facilement				
9. Changement d'humeur rapide et marqué				
10. Accès de colère, comportement explosif et imprévisible				

*Un score supérieur à 15 peut être considéré pathologique*

**ANNEXE 3 : échelle ADHD Rating Scale IV**

# ADHD Rating Scale-IV: Home Version

**Child's Name:** \_\_\_\_\_ **Sex:**  M  F **Age:** \_\_\_\_\_ **Grade:** \_\_\_\_\_

Completed by:  Mother  Father  Guardian  Grandparent

Circle the number that *best describes* your child's home behavior over the past 6 months.

	Never or Rarely	Sometimes	Often	Very Often
1. Fails to give close attention to details or makes careless mistakes in schoolwork.	0	1	2	3
2. Fidgets with hands or feet or squirms in seat.	0	1	2	3
3. Has difficulty sustaining attention in tasks or play activities.	0	1	2	3
4. Leaves seat in classroom or in other situations in which remaining seated is expected.	0	1	2	3
5. Does not seem to listen when spoken to directly.	0	1	2	3
6. Runs about or climbs excessively in situations in which it is inappropriate.	0	1	2	3
7. Does not follow through on instructions and fails to finish work.	0	1	2	3
8. Has difficulty playing or engaging in leisure activities quietly.	0	1	2	3
9. Has difficulty organizing tasks and activities.	0	1	2	3
10. Is "on the go" or acts as if "driven by a motor."	0	1	2	3
11. Avoids tasks (eg, schoolwork, homework) that require sustained mental effort.	0	1	2	3
12. Talks excessively.	0	1	2	3
13. Loses things necessary for tasks or activities.	0	1	2	3
14. Blurts out answers before questions have been completed.	0	1	2	3
15. Is easily distracted.	0	1	2	3
16. Has difficulty awaiting turn.	0	1	2	3
17. Is forgetful in daily activities.	0	1	2	3
18. Interrupts or intrudes on others.	0	1	2	3

From ADHD Rating Scale-IV: Checklists, Norms, and Clinical Interpretation. ©1998, George J. DuPaul, Thomas J. Power, Arthur D. Anastopoulos, and Robert Reid. Reprinted with permission from The Guilford Press, New York.

**How to score**

A diagnosis of ADHD depends on the type and number of symptoms your child is having and how those symptoms are affecting him or her. This screening tool is scored by a healthcare provider and is used in the process of making a diagnosis. The tables on the back of this screening tool are for use by your child's healthcare provider. If you feel that your child may be showing signs of ADHD, please complete this questionnaire and share the results with your healthcare provider.

For office use only (for healthcare provider interpretation).

IA subscale raw score \_\_\_\_\_

HI subscale raw score \_\_\_\_\_

**Total subscale raw score** \_\_\_\_\_

IA percentile score \_\_\_\_\_

HI percentile score \_\_\_\_\_

**Total percentile score** \_\_\_\_\_

## Annexe 4 : Questionnaire étude de l'impact du confinement chez les enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages, du point de vue des parents et de leur enfant

Étude de l'impact du confinement chez les enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages, du point de vue des parents et de leur enfant.

Madame, monsieur

Dans le cadre d'une étude portant sur l'impact du confinement de mars à mai 2020 sur la prise en charge des enfants ayant des troubles des apprentissages et/ou des troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité, nous aurions besoin de collecter un certain nombre d'informations via le questionnaire qui suit. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer comment vous et votre enfant, avez vécu cette période de 3 mois de confinement en 2020, en lien avec la pandémie COVID-19, et quelles ont été les conséquences sur les troubles présentés par votre enfant, notamment concernant sa scolarité et sa prise en charge rééducative.

Si vous êtes d'accord de participer à cette étude, nous vous remercions de bien vouloir remplir le questionnaire qui suit. Les données recueillies seront traitées de façon anonymes. Sachez que vous pouvez vous opposer à l'utilisation des données du questionnaire à tout moment de la recherche, sans justification et sans conséquences ultérieures pour vous ou votre enfant, sur simple demande à l'adresse suivante : ..... Ce questionnaire concerne uniquement les enfants âgés de 6 à 17 ans inclus.

ATTENTION UN SEUL QUESTIONNAIRE NE DOIT ETRE COMPLETE PAR ENFANT. Si jamais vous souhaitez répondre pour plusieurs de vos enfants, merci de compléter le questionnaire autant de fois que nécessaire.

\*Obligatoire

1. Adresse e-mail \*

\_\_\_\_\_

### Autorisation d'utilisation des données recueillies

2. J'accepte que Madame Chloé Pacteau, interne en médecine physique et de réadaptation, utilise les données du questionnaire dûment rempli \* à des fins de recherche clinique.

Madame Chloé Pacteau s'engage en retour à utiliser les données collectées de manière anonyme. Conformément aux dispositions relatives à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (loi du 6 janvier 1978 modifié en 2004), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement des données. Vous êtes libre de vous opposer à l'utilisation des données sans justification, ni préjudice sur la prise en charge de votre enfant, pour cela il suffit d'en informer Madame Chloé Pacteau par mail : ..... Si vous souhaitez recevoir les résultats globaux de l'étude, vous pouvez également la contacter par le même e-mail.

*Une seule réponse possible.*

- Oui, j'accepte
- Non, je m'oppose à l'utilisation des données du questionnaire à des fins de recherche clinique malgré les dispositions de protection citées ci-dessus.

3. Sexe de l'enfant \*

*Une seule réponse possible.*

- Fille
- Garçon

4. Age de l'enfant \*

\_\_\_\_\_

5. Département et ville d'habitation \*

\_\_\_\_\_

6. Type d'habitation durant le confinement \*

*Une seule réponse possible.*

- Maison AVEC jardin
- Maison SANS jardin
- Appartement
- Autre : \_\_\_\_\_

7. Pathologie(s) présentée(s) par l'enfant (dys) \*

Si non applicable décrivez les difficultés de l'enfant dans la case "autre"

Plusieurs réponses possibles.

- Dyslexie
- Dysgraphie
- Dyscalculie
- Dyspraxie
- Dysphasie
- Troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité
- Autre : \_\_\_\_\_

8. Votre enfant présente-t-il une ou plusieurs pathologie(s) associée(s) : \*

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

Plusieurs réponses possibles.

- Des troubles visuels
- Des troubles auditifs
- Une paralysie cérébrale
- Un retard mental/ déficience intellectuelle
- Une pathologie neurologique quelle qu'elle soit
- Une pathologie psychiatrique
- Non

9. Nombre d'enfants (en dehors de l'enfant concerné) vivant au domicile ? \*

\_\_\_\_\_

10. Niveau de scolarité de votre enfant \*

Une seule réponse possible.

- Grande section
- CP
- CE1
- CE2
- CM1
- CM2
- 6e
- 5e
- 4e
- 3e
- Seconde
- Première
- Terminale
- Non applicable

11. Établissements/cabinets fréquentés par l'enfant \*

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

Plusieurs réponses possibles.

- Etablissement de scolarité publique/privé (école/collège/lycée)
- SESSAD (services d'éducation spéciale et de soins à domicile)
- CMPR (Centre spécialisé en Médecine Physique et de Réadaptation)
- CMPP (centre médico-psychopédagogiques) / CMP (centre médico-psychologique)
- CESDA (centre d'éducation spécialisée pour déficients auditifs et troubles sévères du langage)
- CRTLA CHU Caen (Centre de référence des troubles du langage et des apprentissages)
- Prise en charge libérale Soutien scolaire
- (ex: acadomia)
- Autre : \_\_\_\_\_

12. Si prise en charge en libérale, pouvez-vous préciser ?

---

13. D'une façon générale, comment diriez-vous que votre enfant a vécu le confinement de mars à mai 2020 : \*

*Une seule réponse possible.*

- Très bien vécu
- Bien vécu
- Plutôt bien vécu
- Ni bien vécu ni mal vécu
- Plutôt pas bien vécu
- Pas bien vécu
- Pas bien vécu du tout
- Je ne me rappelle plus

14. D'une façon générale, comment diriez-vous en tant que parents que vous avez vécu le confinement de mars à mai 2020 : \*

*Une seule réponse possible.*

- Très bien vécu
- Bien vécu
- Plutôt bien vécu
- Ni bien vécu ni mal vécu
- Plutôt pas bien vécu
- Pas bien vécu
- Pas bien vécu du tout
- Je ne me rappelle plus

## **Vécu des parents**

Cette partie se concentrera sur votre vécu à vous en tant que parents pendant la période de confinement de mars à mai 2020

15. Parent remplissant le questionnaire \*

*Une seule réponse possible.*

- Le papa
- La maman
- Les deux

16. Situation familiale des parents \*

*Une seule réponse possible.*

- En couple et vivant ensemble (marié / pacsé / concubinage)
- Séparé ou divorcé, célibataire
- Séparé ou divorcé, en couple / famille recomposée
- Veuf/veuve, célibataire
- Veuf/veuve, en couple

17. Votre enfant vit \* *Une seule réponse possible.*

- Avec ses 2 parents
- Avec sa mère uniquement
- Avec son père uniquement
- En garde alternée entre les 2 parents
- Autre : \_\_\_\_\_

18. Quel est votre métier ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant et chefs d'entreprise
- Cadre et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employé
- Ouvrier
- Retraité
- Sans activité professionnelle

19. Quel est le métier du 2e parent ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant et chefs d'entreprise
- Cadre et professions intellectuelles supérieures
- Profession intermédiaire
- Employé
- Ouvrier
- Retraité
- Sans activité professionnelle

20. Avez-vous continué de travailler durant le confinement de mars à mai 2020 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui à temps plein (y compris le télétravail)
- Oui à temps partiel
- Non pas du tout

21. Travailliez-vous sur votre lieu de travail ou en télétravail ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas d'activité professionnelle
- Sur le lieu de travail
- Télétravail à la maison
- Les deux
- Je ne me rappelle plus

22. Est-ce que le 2ème parent a également continué de travailler durant le confinement de mars à mai 2020 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui à temps plein (y compris le télétravail)
- Oui à temps partiel
- Non pas du tout
- Je ne sais pas/ je ne me rappelle plus

23. Travaillait-il sur son lieu de travail ou en télétravail ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas d'activité professionnelle
- Sur le lieu de travail
- Télétravail à la maison
- Les deux
- Je ne sais pas/ je ne me rappelle plus

24. En comparaison avec votre état de santé psychologique avant le confinement de mars à mai 2020, diriez-vous que celle-ci s'est dégradée \* durant le confinement ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, beaucoup
- Oui
- Oui, un peu
- Non, elle est resté inchangée
- Non, elle s'est un peu améliorée
- Non, elle s'est améliorée
- Non, elle s'est nettement améliorée
- Je ne me rappelle plus

25. Si réponse favorable, quelles en sont les principales raisons selon vous ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Isolement
- Surcharge de travail
- Organisation du quotidien plus difficile qu'avant le confinement
- Manque de temps pour m'occuper de mon enfant
- Sentiment d'anxiété, angosse, tristesse
- Autre : \_\_\_\_\_

## **Scolarité de votre enfant durant le confinement de mars à mai 2020**

26. Votre enfant a-t-il bénéficié d'un suivi scolaire à distance (par sa maîtresse/maître/ses professeurs habituels) pendant le confinement de \* mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui durant toute la durée du confinement
- Oui pendant presque toute la durée du confinement
- Oui pendant environ la moitié de la durée du confinement
- Oui pendant moins de la moitié de la période de confinement
- Oui mais très peu
- Non pas du tout
- Je ne me rappelle plus

27. Aviez-vous des cours fournis par un ou plusieurs de ses enseignant(s) ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Non aucuns cours fournis
- Oui pour toutes les matières
- Oui pour la plupart des matières
- Oui pour la moitié des matières
- Oui mais pour moins de la moitié des matières
- Oui mais seulement quelques matières

28. Que pensez-vous du suivi de la scolarité de votre enfant (par son établissement scolaire habituel) ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas de suivi du tout
- Très bien suivi
- Bien suivi
- Plutôt bien suivi
- Ni bien ni mal suivi
- Plutôt pas bien suivi
- Pas bien suivi
- Pas bien suivi du tout
- Je ne me rappelle plus

29. En comparaison avec son niveau scolaire antérieur, diriez-vous de façon globale que le niveau scolaire de votre enfant pendant le \* confinement de mars à mai 2020, a :

*Une seule réponse possible.*

- Beaucoup progressé
- Progressé
- Peu progressé
- Est resté inchangé
- A un peu régressé
- A régressé
- Beaucoup régressé
- Je ne me rappelle plus

30. Que pensez-vous du format des cours fournis par l'enseignant ? (compte-tenu des difficultés de votre enfant) \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas de cours
- Tout à fait adapté
- Adapté
- Peu adapté
- Plutôt pas adapté
- Pas adapté du tout
- Je ne me rappelle plus

31. Quel(s) en était le ou les formats ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Pas de cours
- Support numérique envoyé par internet
- Cours en visio conférence
- Support papier (livres, cahiers)
- Autre : \_\_\_\_\_

32. Le suivi des cours a-t-il été assuré par : \*
- Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Pas de cours du tout pendant le confinement
- Le papa
- La maman
- Un autre membre de la famille (frère, soeur, etc...)
- Une personne extérieure (auxiliaire de vie, nourrice...)
- Le ou les enseignants de mon enfant
- Un ou une éducatrice spécialisé(e)
- Je ne me rappelle plus

33. Est-ce que les adaptations proposées par les rééducateurs de votre enfants ont été appliquées pour les cours à domicile ? \*
- Pensez à toutes les adaptation aussi bien matérielles (pupitres, stylo numérique, etc...), que non matérielles, logistiques, organisationnelles.

*Une seule réponse possible.*

- Pas de cours
- Oui plus qu'avant le confinement
- Oui autant qu'avant le confinement
- Oui mais moins qu'avant le confinement
- Non pas du tout
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

34. Quelles ont été les principales difficultés rencontrées à la poursuite de la scolarité de votre enfant ? \*
- Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Pas de cours
- Trop peu de cours donnés par l'établissement scolaire habituel
- Manque de temps au quotidien
- Manque de matériel spécifique (ex: logiciel, pupitre, ..)
- Contenu inadapté aux troubles de mon enfant
- Difficultés d'accès au support (ex: connexion internet, pas d'ordinateur)
- Refus de l'enfant, inattention
- Motivation
- Niveau de scolarité de l'enfant trop élevé
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

## **SUIVI MEDICAL/ REEDUCATION**

35. Votre enfant est-il suivi par les professionnels de santé suivants : \*
- Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Kinésithérapeute
- Ergothérapeute
- Orthophoniste
- Neuropsychologue
- Psychomotricien(ne)
- Psychologue / psychiatre
- Ortopiste
- Médecin généraliste
- Pédiatre / neuropédiatre
- Médecin rééducateur
- Aucuns
- Autre : \_\_\_\_\_

36. D'un point de vue rééducation, en comparaison avec sa prise en charge avant le confinement de mars à mai 2020, diriez-vous que\* pendant le confinement votre enfant a :

*Une seule réponse possible.*

- Beaucoup progressé
- Progressé
- Peu progressé
- Ni progressé ni régressé
- A un peu régressé
- A régressé
- Beaucoup régressé
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

37. Si votre enfant est suivi en ergothérapie , quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- Télééducation
- Pas d'ergothérapie
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

38. Quelle était la fréquence de suivi en ergothérapie AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- Quotidienne
- 2 fois par mois
- Moins de 2 fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

39. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge en ergothérapie ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En télééducation
- Pas de rééducation pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

40. La fréquence de suivi en ergothérapie s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non
- Je ne me rappelle plus

41. Si votre enfant est suivi en orthophonie, quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- Télééducation
- Pas d'orthophonie
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

42. Quelle était la fréquence de suivi en orthophonie AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- Quotidienne
- 2 fois par mois
- Moins de 2 fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

43. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge en orthophonie ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En télééducation
- Pas de rééducation pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

44. La fréquence de suivi en orthophonie s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non
- Je ne me rappelle plus

45. Si votre enfant est suivi par un(e) neuropsychologue, quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral  
 A domicile  
 Centre de soins/rééducation  
 Télééducation  
 Pas de suivi  
 Je ne me rappelle plus  
 Autre : \_\_\_\_\_

46. Quelle était la fréquence de suivi neuropsychologique AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par semaine  
 2 fois par semaine  
 3 fois par semaine  
 4 fois par semaine  
 Quotidienne  
 2 fois par mois  
 Moins de 2 fois par mois  
 Pas de suivi  
 Je ne me rappelle plus

47. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge neuropsychologiques ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral  
 A domicile  
 En centre de soin/rééducation  
 En télééducation  
 Pas de prise en charge pendant le confinement  
 Je ne me rappelle plus

48. La fréquence de suivi en neuropsychologie s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté  
 Oui, elle a diminué  
 Oui, elle s'est arrêté  
 Non  
 Je ne me rappelle plus

49. Si votre enfant est suivi en kinésithérapie, quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral  
 A domicile  
 Centre de soins/rééducation  
 Télééducation  
 Pas de kiné  
 Je ne me rappelle plus  
 Autre : \_\_\_\_\_

50. Quelle était la fréquence de suivi AVANT le confinement de mars à mai 2020 en kinésithérapie ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- Quotidienne
- 2 fois par mois
- Moins de 2 fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

51. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge en kinésithérapie ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En télééducation
- Pas de rééducation pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

52. La fréquence de suivi en kinésithérapie s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, arrêt du suivi
- Non
- Je ne me rappelle plus

53. Si votre enfant est suivi par un(e) psychologue, quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- En téléconsultation
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

54. Quelle était la fréquence de suivi psychologique AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par mois
- 2 fois par mois
- 3 fois par mois
- 1 fois par semaine
- Plus d'une fois par semaine
- Moins d'une fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

55. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge du suivi psychologique ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En téléconsultation
- Pas de prise en charge pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

56. La fréquence de suivi psychologique s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non
- Je ne me rappelle plus

57. Si votre enfant est suivi par un(e) orthoptiste, quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- Télééducation
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

58. Quelle était la fréquence de suivi orthoptique AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par mois
- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- Plus de 3 fois par semaine
- Moins d'une fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

59. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge du suivi orthoptique ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En téléconsultation
- Pas de prise en charge pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

60. La fréquence de suivi orthoptique s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non
- Je ne me rappelle plus

61. Si votre enfant est suivi par un(e) psychomotricien(ne), quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- Télééducation
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

62. Quelle était la fréquence de suivi psychomoteur AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- Quotidienne
- 2 fois par mois
- Moins de 2 fois par mois
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

63. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de prise en charge du suivi psychomoteur ?  
Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En télééducation
- Pas de prise en charge pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

64. La fréquence de suivi psychomoteur s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non
- Je ne me rappelle plus

65. Si votre enfant est suivi par un médecin généraliste ou pédiatre (ou autres médecin) quelles étaient les modalités de prise en charge AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- Centre de soins/rééducation
- Téléconsultation
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus
- Autre : \_\_\_\_\_

66. Quelle était la fréquence de suivi médical AVANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Moins de 2 fois par an
- 2 fois par an
- 3 fois par an
- Tous les 3 mois environ
- Tous les 2 mois environ
- 1 fois par mois
- 2 fois par mois
- 3 fois par mois
- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- Plus de 2 fois par semaine
- Pas de suivi
- Je ne me rappelle plus

67. PENDANT le confinement de mars à mai 2020, quelles étaient les modalités de suivi médical ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cabinet libéral
- A domicile
- En centre de soin/rééducation
- En téléconsultation
- Pas de prise en charge pendant le confinement
- Je ne me rappelle plus

68. La fréquence de suivi médical s'est-elle modifiée PENDANT le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Oui, elle s'est arrêté
- Non

69. Diriez-vous que l'état de santé (sur le plan général) de votre enfant pendant le confinement de mars à mai 2020 s'est \*

*Une seule réponse possible.*

- Beaucoup dégradé
- Dégradé
- Un peu dégradé
- Est resté inchangé
- S'est un peu amélioré
- S'est amélioré
- S'est beaucoup amélioré
- Je ne me rappelle plus

70. Votre enfant prends-t-il un traitement médicamenteux au quotidien pour ses troubles ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

71. Si oui, l'a-t-il bien suivi pendant le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, très bien
- Non, nombreux oublis de prise
- Non, arrêt du traitement
- Je ne me rappelle plus

72. Si vous avez eu recours à la télééducation (que ce soit en kinésithérapie, ergothérapie, orthophonie ou autre) pendant le confinement de mars à mai 2020 diriez-vous que vous êtes :

*Une seule réponse possible.*

- Très satisfait
- Satisfait
- Plutôt satisfait
- Indifférent
- Plutôt pas satisfait
- Pas satisfait
- Pas satisfait du tout
- Je ne me rappelle plus

73. L'investissement de votre enfant dans son autoréducation a-t-elle évoluée durant le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, mon enfant est beaucoup plus investit
- Oui, mon enfant est plus investit
- Oui, mon enfant un peu plus investit
- Oui, mon enfant un peu moins investit
- Oui, mon enfant moins investit
- Oui, mon enfant est beaucoup moins investit
- Non, aucun changement
- Je ne me rappelle plus

74. L'autonomie de votre enfant dans la vie de tous les jours a-t-elle évoluée durant le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, elle s'est nettement améliorée
- Oui, elle s'est améliorée
- Oui, elle s'est plutôt améliorée
- Oui, elle s'est plutôt dégradée
- Oui, elle s'est dégradée
- Oui, elle s'est beaucoup dégradée
- Non, aucun changement
- Je ne me rappelle plus

## **Aspects psychologiques**

75. Le comportement de votre enfant a-t-il changé pendant le confinement de mars à mai 2020 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non
- Je ne me souviens plus

76. Si oui, diriez-vous que ces modifications étaient ?

*Une seule réponse possible.*

- Très positives
- Plutôt positives
- Ni positives ni négatives
- Plutôt négatives
- Très négatives
- Je ne me souviens plus

77. Si positives, sur quelle(s) dimension(s) ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Amélioration du sommeil
- Amélioration du comportement
- Amélioration du moral
- Diminution des plaintes (ex : douleurs, ...)
- Je ne me souviens plus
- Autre : \_\_\_\_\_

78. Si négatives, sur quelle(s) dimension(s) ?

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Troubles du sommeil
- Troubles du comportement (agressivité, impulsivité, isolement )
- Troubles émotionnels (pleurs, colère)
- Plaintes inhabituelles (douleurs,...)
- Troubles alimentaires
- Je ne me souviens plus
- Autre : \_\_\_\_\_

79. Les relations entre vous et votre enfant ont-elles changées durant le confinement de mars à mai 2020 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui de façon positive
- Oui de façon négative
- Non
- Je ne me souviens plus

### **Autres questions**

80. Avez-vous un éducateur qui passe à domicile ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

81. Si oui, a-t-il continué ses venues pendant le confinement de mars à mai 2020 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui, de façon inchangée
- Oui mais moins souvent
- Oui, plus souvent
- Non, arrêt
- Je ne me rappelle plus

82. Avez-vous d'autres aides à domicile ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

83. Si oui, pouvez-vous décrire lesquelles ?

---

84. A l'issu du confinement diriez-vous que la perspective d'une rentrée scolaire en septembre 2020 était source d'angoisse pour vous et \* votre enfant :

*Une seule réponse possible.*

- Oui, pour moi
- Oui pour mon enfant et moi
- Non
- Je ne me souviens plus

85. Si oui, quelles étaient les principales raisons à cela :

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Peur que mon enfant ait pris du retard pendant le confinement
- Peur d'une contamination par le covid à l'école
- Incertitude quant à l'organisation des cours
- Difficulté à retrouver le rythme scolaire
- Peur d'un nouveau confinement
- Je ne me souviens plus
- Autre : \_\_\_\_\_

86. D'une façon générale, comment diriez-vous que votre enfant a vécu le retour à l'école en septembre 2020 : \*

*Une seule réponse possible.*

- Très bien vécu
- Bien vécu
- Plutôt bien vécu
- Ni bien vécu ni mal vécu
- Plutôt pas bien vécu
- Pas bien vécu
- Pas bien vécu du tout
- Je ne me rappelle plus

87. Quels ont été les principales sources de distraction/loisirs pendant le confinement de mars à mai 2020 : \*

Sélectionnez une ou plusieurs réponses, suivant ce qui s'applique le mieux à votre situation.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Cuisine
- Jeux extérieurs
- Ordinateur/console de jeux
- Télévision
- Lecture
- Dessin/peinture
- Autres arts créatifs (bricolage, pâte à modeler...)
- Autre : \_\_\_\_\_

Questionnaire  
qualité de vie

Le questionnaire suivant dit "KIDSCREEN-27" est un questionnaire validé scientifiquement qui permet d'évaluer la qualité de vie des enfants de 8 à 18 ans. Vos réponses à ce questionnaire nous permettront de mieux connaître ce dont les enfants et les adolescents ont besoin pour se sentir heureux et en bonne santé. Si vous avez plusieurs enfants, nous vous demandons dans tout le questionnaire de répondre à propos de l'enfant qui remplit le questionnaire-enfant. Lisez attentivement chaque question et cochez la case qui correspond le mieux à ce que vous pensez. Quand vous répondez, essayez de penser à la semaine passée.

88. Combien mesure votre enfant ? (en cm, sans chaussures) \*

\_\_\_\_\_

89. Combien pèse votre enfant ? (en kgs, sans vêtements) \*

\_\_\_\_\_

90. En général diriez-vous que votre enfant trouve sa santé \*

*Une seule réponse possible.*

- Excellente
- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise

91. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-il senti en pleine forme ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup
- Extrêmement

92. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pratiqué des activités physiques (par exemple courir, escalader, faire du vélo) ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup
- Extrêmement

93. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pu courir correctement ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout
- Un peu
- modérément
- beaucoup
- extrêmement

94. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-il senti plein d'énergie ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Jamais
- Parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

95. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il eu la sensation que la vie était agréable ? \*

*Une seule réponse possible.*

- pas du tout
- un peu
- modérément
- beaucoup
- extrêmement

96. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il été de bonne humeur ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

97. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-t-il amusé ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

98. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-t-il senti triste ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

99. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-t-il senti si mal qu'il ne voulait rien faire ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

100. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-t-il senti seul ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

101. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il été content de ce qu'il est ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

102. Si vous pensez à la semaine passée votre enfant a-t-il eu assez de temps pour lui ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

103. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pu faire les choses qu'il voulait pendant son temps libre ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

104. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il eu l'impression que ses parents avaient assez de temps pour lui ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

105. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il eu l'impression que ses parents étaient injustes envers lui ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

106. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pu parler à ses parents quand il le voulait ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

107. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il eu assez d'argent pour faire les mêmes choses que ses amis ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

108. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pensé qu'il avait assez d'argent de poche pour ses dépenses ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

109. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il passé du temps avec ses ami(e)s ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

110. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-il amusé avec ses ami(e)s ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

111. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant et ses ami(e)s se sont-ils entraïdés ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

112. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il pu compter sur ses ami(e)s ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

113. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il été heureux à l'école ? \*

*Une seule réponse possible.*

- pas du tout
- un peu
- modérément
- beaucoup
- extrêmement

114. Si vous pensez à la semaine passée, cela s'est-il bien passé l'école pour votre enfant ? \*

*Une seule réponse possible.*

- pas du tout
- un peu
- modérément
- beaucoup
- extrêmement

115. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant a-t-il été capable d'être attentif ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

116. Si vous pensez à la semaine passée, votre enfant s'est-t-il bien entendu avec ses professeurs ? \*

*Une seule réponse possible.*

- jamais
- parfois
- souvent
- très souvent
- toujours

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de la Faculté

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen

ANNEE DE SOUTENANCE : 2022

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : PACTEAU Chloé

TITRE DE LA THESE : Impact du confinement sur le vécu et la prise en charge des enfants ayant un ou plusieurs troubles des apprentissages et/ou trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité, une étude observationnelle rétrospective

RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS :

Durant la pandémie « Covid-19 », la France a fait face à une période de 2 mois de confinement en 2020, marquée par de nombreuses restrictions. Cette étude était la première qui s'intéresse à l'impact du confinement sur le vécu et la prise en charge des enfants âgés de 6 à 17 ans atteints de troubles des apprentissages et/ou de l'attention.

Il s'agissait d'une étude observationnelle, rétrospective, avec recueil de données par questionnaire qualitatif numérique anonyme à destination de leurs parents. Le recueil de données s'est effectué du 1er février au 31 mai 2021. Les données ont été comparées selon 2 groupes : vécu négatif et vécu positif ou neutre du confinement de l'enfant.

Au total, 251 questionnaires ont été collectés et 217 analysés. 47 enfants ont déclaré avoir mal vécu la période de confinement, soit 21,7%. 75,6% ont bénéficié d'un suivi de leur scolarité durant toute la période, mais 50,5% des parents rapportaient un format de cours inadaptés aux troubles de leur enfant, 53% rapportaient un manque de motivation et 46,5% un refus de leur enfant d'étudier. Seul 16,8% des parents rapportaient une régression au niveau de la rééducation de leur enfant. Ces 3 derniers résultats étaient significativement associés au mauvais vécu du confinement ( $p < 0,05$ ).

La période du confinement a été plutôt bien vécue par les enfants, et la prise en charge rééducative, semble avoir été peu impactée durant cette période. En revanche les parents ont eu beaucoup de difficultés à assurer la scolarité de leur enfant au domicile.

MOTS CLES : pandémie, confinement, troubles des apprentissages, troubles de l'attention, covid-19

TITRE DE LA THESE EN ANGLAIS: Impact of quarantine on the experience and management of children with learning disabilities or attention deficit disorders with or without hyperactivity, a retrospective observational study.

RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS :

During the "Covid-19" pandemic, France faced a 2-month period of confinement in 2020, marked by numerous restrictions. This study was the first to examine the impact of confinement on the experience and management of children aged 6 to 17 years with learning and/or attention disorders.

It was an observational, retrospective study, with data collection by means of an anonymous digital qualitative questionnaire for their parents. Data collection was carried out from February 1st to May 31st, 2021. Data were compared according to 2 groups: negative experience and positive or neutral experience of the child's confinement.

A total of 251 questionnaires were collected and 217 analyzed. 47 children (21.7%) reported a negative experience of the confinement period. 75.6% of the children had their schooling monitored throughout the period, but 50.5% of the parents reported a course format unsuited to their child's disorders, 53% reported a lack of motivation and 46.5% a refusal by their child to study. Only 16.8% of parents reported a regression in their child's rehabilitation. These last 3 results were significantly associated with a poor experience of confinement ( $p < 0.05$ ).

The period of confinement was rather well experienced by the children, and the rehabilitative care seemed to have had little impact during this period. On the other hand, the parents had great difficulty in ensuring their child's schooling at home.

KEY WORDS : pandemia, quarantine, learning disorders, attention deficit disorder, covid-19