

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 25 Mars 2021
Par Madame DAMIEN Agathe**

**TDAH chez l'enfant : système actuel mis en place pour
le repérage et la prévention et rôle du pharmacien
d'officine de la suspicion à la prise en charge**

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Bernard Gressier, Praticien Hospitalier en Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique, CHU de Lille.

Directeur, conseiller de thèse : Madame le Docteur Lydia Nikasinovic, Maître de Conférences des Universités en Toxicologie et Santé publique, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille.

Assesseur : Madame le Docteur Élodie Cuvelier, Assistant Hospitalo-Universitaire en Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie Clinique, CHU de Lille.

Membre extérieur :

Monsieur le Docteur Thibault Leuridan, pharmacien titulaire, Pharmacie Leuridan à Lys-lez-Lannoy.

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 1/10

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION
Audrey Hennebelle Assistante de direction	Cyrille Porta Responsable des Services	Bertrand Décaudin Doyen 

Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Nicolas POSTEL
Vice-président formation tout au long de la vie :	Christophe MONDOU
Vice-président recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président relations internationales :	François-Olivier SEYS
Vice-présidente ressources :	Georgette DAL
Directrice Générale des Services :	Marie-Dominique SAVINA

Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-doyen et assesseur à la recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux relations internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur aux relations avec le monde professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la vie de la faculté :	Claire PINÇON
Assesseur aux études :	Benjamin BERTIN
Responsable des Services :	Cyrille PORTA
Représentant étudiant :	Augustin CLERGIER

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 2/10

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 3/10

M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et économie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87

 Université de Lille 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 4/10

Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHARAERT	Éric	Droit et économie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 5/10

Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 6/10

M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et économie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et économie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 7/10

Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 8/10

Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et économie pharmaceutique	86

Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et économie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie Galénique et Hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et économie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

 Université de Lille 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 9/10

Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	VAISSIÉ	Alix	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière

 	LISTE GEREE	LG/FAC/001
FACULTE DE PHARMACIE	Enseignants et Enseignants-chercheurs 2020-2021	Version 1.0 Applicable au 16/10/2020
Document transversal		Page 10/10

CYCLE DE VIE DU DOCUMENT

Version	Modifié par	Date	Principales modifications
1.0		20/02/2020	Création

Faculté de Pharmacie de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

À ma Directrice de thèse, **Madame Nikasinovic**, pour m'avoir longuement accompagnée dans l'ensemble de mes recherches et de ma rédaction, je tiens à vous remercier pour vos précieux conseils, votre patience et votre bienveillance.

À mon Président de jury, **Monsieur Gressier**, pour me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse, je vous remercie sincèrement.

À **Madame Cuvelier**, pour votre disponibilité, vos conseils et votre écoute, je vous remercie sincèrement.

À **Monsieur Leuridan**, pour m'avoir si bien accueillie dans votre pharmacie, pour avoir eu la patience de me transmettre vos connaissances, pour m'avoir toujours encouragée, c'est à vous que je dois ma réussite au prix du meilleur commentaire d'ordonnance lors de cette sixième et dernière année à la faculté. Je vous souhaite beaucoup de belles choses à vous, Justine et vos merveilleux enfants.

À **mes parents**, que je remercie du fond du cœur pour tout ce qu'ils m'apportent chaque jour, merci pour votre amour sans fin, votre soutien et vos encouragements pendant ces années d'études. Vous m'avez toujours soutenue, c'est grâce à vous que je suis fière d'être devenue la personne que je suis aujourd'hui. Merci d'avoir pris le temps de me relire et de m'orienter sur la dernière ligne droite.

À ma sœur, **Charlotte**, pour m'avoir aidée dans l'analyse de mes articles et pour avoir pris le temps de m'expliquer. Merci d'être la grande sœur que tu es aujourd'hui et que tu as toujours été, à l'écoute, protectrice et un peu folle aussi. Je suis si fière du parcours que tu es en train de mener, si fière d'être ta petite sœur qui te copie dans tous les domaines, du diabolo grenadine au resto au choix de mes études à la faculté de Lille 2 à Loos.

À **mes grands-parents**, J'espère que vous êtes tous les quatre fiers de votre petite fille, je sais que vous continuerez à veiller sur moi où que vous soyez.

À ma « star », **Félicie**, rencontrée le premier jour sur les bancs de la fac, merci de partager cette amitié, qui je le sais ou du moins je l'espère sera pour la vie. Merci d'avoir partagé ces six folles années de pharma que je n'oublierai jamais grâce à toi.

À **mes amis de pharma**, Camille, Céleste, Clément, Gwendo, Johanna, Marie, Marion, Quentin, Souche, Vincent, merci pour toutes ces soirées, ces fous rires, et ces souvenirs mémorables !

À **mes copines de toujours**, Venise, Elise, Delphine, Charlotte et Cassandre. À tous ces moments que l'on partage depuis si longtemps, j'espère qu'ils seront encore nombreux.

À **Suzanne et Valentine**, mes acolytes de première année, je suis fière du chemin que vous avez parcouru et qui vous rend si rayonnantes aujourd'hui. Merci d'avoir toujours cru en moi et de m'avoir accompagnée, poussée et encouragée jusqu'au bout.

À **Edouard**, toi que je connais depuis si longtemps et que j'espère avoir retrouvé pour la vie. Merci de m'avoir encouragée sur cette dernière ligne droite, d'avoir supporté mon stress et de m'avoir redonné du courage à chaque moment de doute.

Table des matières

Introduction	24
I. Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH)	26
I.1 Définitions	26
I.2 Diagnostic	26
I.2.1 Symptômes.....	27
I.2.2 Critères diagnostiques	27
I.2.2.1 DSM-V	27
I.2.2.2 CIM-10.....	29
I.2.2.3 Vers la CIM-11.....	29
I.2.3 Outils de diagnostic	29
I.2.3.1 Entretien parent-enfant / enfant seul	29
I.2.3.2 Échelle d'évaluation.....	30
I.2.3.3 Outils psychométriques.....	32
I.2.4 Examen complémentaire	33
I.2.5 Outils à l'état de recherche.....	33
I.2.5.1 Electroencéphalographie (EEG).....	33
I.2.5.2 Neuroimagerie	33
I.3 Diagnostic différentiel	34
I.4 Comorbidités	35
I.4.1 Troubles du comportement.....	35
I.4.1.1 Trouble oppositionnel avec provocation	35
I.4.1.2 Trouble des conduites	35
I.4.2 Troubles de l'apprentissage.....	36
I.4.3 Troubles du sommeil	36
I.4.4 Troubles émotionnels.....	37
I.4.4.1 Dépression.....	37
I.4.4.2 Trouble anxieux	37
I.4.5 Troubles du spectre autistique (TSA).....	38
I.5 Retentissement du TDAH	38
I.5.1 Évolution en fonction de l'âge.....	38
I.5.2 Stigmatisation du TDAH	38
I.5.3 TDAH chez l'adulte.....	39
I.6 Épidémiologie du TDAH	40
I.6.1 Prévalence du TDAH	40
I.6.1.1 En France	40
I.6.1.2 Dans le monde.....	40
I.6.2 Sex ratio	42
I.6.3 Étiologie du TDAH.....	43
I.6.3.1 Facteurs génétiques.....	43
I.6.3.1.1 Héritabilité.....	43
I.6.3.1.2 Marqueurs génétiques	43
I.6.3.1.3 Épigénétique, interaction gène-environnement.....	44
I.6.3.2 Facteurs environnementaux et comportementaux	44
I.6.3.2.1 Exposition prénatale.....	44
I.6.3.2.1.1 Taux de folate maternel.....	44
I.6.3.2.1.2 Alcoolisme maternel	45
I.6.3.2.1.3 Tabagisme maternel.....	45
I.6.3.2.1.4 Consommation de médicaments.....	45
I.6.3.2.1.5 Stress maternel.....	46
I.6.3.2.1.6 Exposition aux perturbateurs endocriniens : phtalates et bisphénol A	47
I.6.3.2.2 Exposition périnatale	48
I.6.3.2.2.1 Prématuration, faible poids à la naissance	48
I.6.3.2.3 Exposition postnatale.....	48
I.6.3.2.3.1 Mode de vie et alimentation	48
I.8.1.1.1 Statut socio économique	51
I.8.1.1.2 Exposition au plomb	53

II. Système actuel mis en place pour la prise en charge du TDAH chez l'enfant	54
II.1 Repérage, Dépistage	54
II.1.1 État des lieux sur l'accès au parcours de soins.....	54
II.1.2 Les plateformes de coordination et d'orientation (PCO) des TSA/TND.....	57
II.1.3 Arbre décisionnel pour la prise en charge d'un enfant TDAH	59
II.2 Traitement non pharmacologique : approche psycho-comportementale	59
II.2.1 Étape informative.....	60
II.2.2 Thérapie cognitivo-comportementale	60
II.2.3 Aménagement scolaire.....	61
II.2.3.1 Projet d'accueil individualisé.....	61
II.2.3.2 Plan d'accompagnement personnalisé.....	62
II.2.3.3 Projet personnalisé de scolarisation	62
II.2.4 Accompagnement familial.....	62
II.2.5 Entraînement cognitif.....	63
II.2.5.1 Remédiation cognitive.....	63
II.2.5.2 Neurofeedback.....	64
II.3 Traitement pharmacologique : le méthylphénidate	64
II.3.1 Ayant l'AMM en France.....	64
II.3.1.1 Mécanisme d'action.....	65
II.3.1.2 Dépistage avant l'instauration de traitement.....	65
II.3.1.3 Formes disponibles en France et posologie	66
II.3.1.3.1 Ritaline®	66
II.3.1.3.2 Ritaline LP®.....	67
II.3.1.3.3 Quasym LP®	67
II.3.1.3.4 Concerta LP®.....	67
II.3.1.3.5 Medikinet LM®.....	68
II.3.1.4 Contre-indications.....	68
II.3.1.5 Effets indésirables	69
II.3.1.6 Surveillance.....	70
II.3.1.7 Précautions d'emploi.....	70
II.3.2 N'ayant pas l'AMM en France	71
II.4 Prévention	71
II.4.1 Prévention primaire.....	71
II.4.1.1 Lutter contre l'exposition prénatale à un toxique majeur du neuro-développement	71
II.4.1.1.1 Alcool.....	71
II.4.1.1.2 Tabac	72
II.4.1.1.3 Certains médicaments	73
II.4.1.1.4 Perturbateurs endocriniens.....	73
II.4.1.2 Lutter contre la prématurité	73
II.4.1.2.1 Consommation de tabac et d'alcool	73
II.4.1.2.2 Surveillance du taux de fer	73
II.4.1.2.3 Surveillance d'éventuels troubles psychologiques	74
II.4.1.2.4 Régime alimentaire et pratique d'une activité physique adaptée	74
II.4.2 Prévention secondaire	74
II.4.2.1 Améliorer les connaissances des professionnels de santé	75
II.4.2.1.1 Par la formation des médecins généralistes.....	75
II.4.2.1.2 Par la réalisation d'un Diplôme Universitaire par les professionnels de santé.....	75
II.4.2.2 Améliorer les connaissances des enseignants.....	76
II.4.2.2.1 Par la formation et l'accès à des plateformes	76
II.4.3 Prévention tertiaire.....	78
II.4.3.1 Prise en charge des comorbidités.....	78
II.4.3.1.1 Trouble des apprentissages.....	78
II.4.3.1.2 Trouble du sommeil.....	78
III. Rôle du pharmacien et application à l'officine	80
III.1 Suspicion d'un éventuel TDAH	80
III.1.1 Être à l'écoute.....	80
III.1.2 Savoir orienter	80
III.1.3 Proposer des outils de repérage	81
III.2 Suivi d'un enfant TDAH au comptoir	82
III.2.1 Analyse de l'ordonnance	82

III.2.1.1	Recevabilité administrative	82
III.2.1.2	Recevabilité pharmacologique	83
III.2.1.3	Assurer une délivrance de qualité	85
III.2.1.3.1	Connaître les spécificités de chaque spécialité	85
III.2.1.3.2	Rassurer les parents sur les potentiels effets indésirables	86
III.2.1.3.3	Informer sur le risque de mésusage	86
III.2.2	Conseils complémentaires.....	87
III.2.2.1	Aider les parents au quotidien	87
III.2.2.2	Évoquer l'existence d'associations	87
Conclusion	90
Références bibliographiques	92
Annexes	100

Liste des abréviations

A :

ADHD : Attention Deficit Hyperactivity Disorder

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

C :

CIM : Classification Internationale des Maladies

D :

DIU : Diplôme Inter-Universitaire

DSM : Diagnostic and statistical manual of mental disorders

DU : Diplôme Universitaire

E :

EEG : Electroencéphalogramme

H :

HAS : Haute Autorité de Santé

I :

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

L :

LP : Libération prolongée

M :

MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées

O :

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P :

PAI : Plan d'Accueil Individualisé

PAP : Plan d'Accompagnement Personnalisé

PCO : Plateforme de Coordination et d'Orientation

PPS : Projet Personnalisé de Scolarisation

T :

TDAH : Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

TND : Trouble du Neuro-Développement

TOP : Trouble Oppositionnel avec Provocation

TSA : trouble du spectre autistique

Liste des tableaux

Tableau 1 : Présentation du trouble en fonction des critères remplis ou non.

Tableau 2 : Niveau de sévérité du trouble en fonction des symptômes observés.

Tableau 3 : Échelles d'évaluation spécifiques/à bande étroite.

Tableau 4 : Échelles d'évaluation globales/à large bande.

Tableau 5 : Troubles spécifiques des apprentissages.

Tableau 6 : Recensement des différentes prévalences de certains pays.

Tableau 7 : Risque relatif en fonction du moment et de la durée d'utilisation selon différentes études.

Tableau 8 : Recommandations concernant le comportement alimentaire et le mode de vie pour réaliser l'étude.

Tableau 9 : Respect des recommandations en matière de mode de vie et pourcentage d'élèves de cinquième ayant reçu un diagnostic de TDAH en Nouvelle-Écosse (Canada).

Tableau 10 : Récapitulatif des résultats des études permettant de faire un point sur le parcours de soin actuel.

Tableau 11 : Différents programmes de travail initiés en 2020 par la HAS concernant le TDAH.

Tableau 12 : Quatre indicateurs clés pour l'évaluation du parcours de soins des TND.

Tableau 13 : Critères d'orientation vers la plateforme selon l'âge de l'enfant.

Tableau 14 : Extrait de « 12 principes for raising a child with ADHD » par Russel A. Barkley, traduit « 12 principes pour élever un enfant atteint de TDAH » en français.

Tableau 15 : Équivalence pour passage de Ritaline®, comprimé à Ritaline LP®, gélule à libération prolongée.

Tableau 16 : Équivalence pour passage de Ritaline®, comprimé à Concerta®, gélule à libération prolongée.

Tableau 17 : Effets indésirables très fréquents et fréquents chez l'enfant et l'adolescent du Concerta® d'après le RCP dans le Vidal.

Tableau 18 : Schéma de prescription du méthylphénidate selon le Vidal.

Tableau 19 : Modalité de prise en fonction de la spécialité d'après le Vidal.

Liste des figures

Figure 1 : Evolution des publications scientifiques sur les TDAH entre 1950 et 2020 sur le moteur de recherche Pubmed.

Figure 2 : Incidence cumulative du diagnostic de TDAH de la naissance à 14 ans en respectant plusieurs recommandations.

Figure 3 : Incidence cumulée du diagnostic de TDAH de la naissance à l'âge de 14 ans en respectant les recommandations et les sous-groupes socioéconomiques.

Figure 4 : Arbre décisionnel pour la prise en charge d'un enfant TDAH selon les recommandations du Vidal.

Figure 5 : Structure chimique du méthylphénidate $C_{14}H_{19}NO_2$ (Pubchem).

Figure 6 : Organigramme des lignes de suivi.

Listes des annexes

Annexe 1 : Critères diagnostiques selon le DSM-V.

Annexe 2 : Critères diagnostiques selon le CIM-10.

Annexe 3 : Critères diagnostiques selon le CIM-11 (d'après l'OMS).

Annexe 4 : Questionnaire de Conners pour les parents (version courte – 48 items).

Annexe 5 : Questionnaire de Conners pour les enseignants (version courte – 28 items).

Annexe 6 : Échelle d'autoévaluation Adult Self-Report Scale (ASRS-v1.1) - 18 items.

Annexe 7 : Échelle d'autoévaluation Wender Utah Rating Scale (WURS) - 25 items.

Annexe 8 : Situation concernant les plateformes de coordination en Juillet 2020.

Annexe 9 : Répondre aux besoins éducatifs particuliers des élèves : quel plan pour qui ?

Annexe 10 : Différentes spécialités à base de fer disponible sur le marché.

Annexe 11 : Synthèse de la recommandation de bonne pratique : Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.

Annexe 12 : Brochure pour les enseignants : « les enfants avec un TDAH et leur scolarité ».

Annexe 13 : Brochure à destination des parents ayant un doute sur le comportement de leur enfant.

Annexe 14 : Lettre aux professionnels de santé « Rappel des conditions de prescription, de délivrance et d'utilisation des médicaments contenant du chlorhydrate de méthylphénidate ainsi que des recommandations de surveillance de ses effets indésirables.

Annexe 15 : tableau récapitulatif de l'ensemble des spécialités à base de méthylphénidate – aide à la délivrance pour les pharmaciens d'officine.

Annexe 16 : Brochure patient « Vous et ... le traitement du trouble déficit de l'attention/ hyperactivité (TDAH) par méthylphénidate ».

Introduction

Le terme TDAH : « Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité » est apparu dans la quatrième version du Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM) en 1994, il s'agit de la traduction française du terme anglais ADHD : « Attention Deficit Hyperactivity Disorder ». De nos jours, le TDAH est souvent réduit à l'expression « enfant hyperactif » sous-entendant qu'il ne s'agit que d'enfants agités ou turbulents, or cette affirmation est utilisée à tort car l'hyperactivité motrice peut être un symptôme chez l'enfant TDAH, en revanche un enfant avec une hyperactivité n'est pas forcément diagnostiqué TDAH.

Aujourd'hui, ce trouble est de plus en plus médiatisé et la publication d'articles scientifiques sur le sujet ne désemplit pas. En revanche, malgré cette forte médiatisation du terme « TDAH », il reste cependant mal connu par les professionnels de santé. Les parents se sentent désemparés et abandonnés face à la situation, ne sachant pas « quand, qui et où » consulter lors d'un doute sur le comportement de leur enfant. Cette méconnaissance entraîne alors un retard dans le dépistage et donc dans la prise en charge. Aujourd'hui, selon une étude réalisée sur 752 familles, le délai moyen au diagnostic est de deux ans (1).

Dans ce contexte, cette thèse a pour objectif d'identifier le dispositif actuel de repérage et de prise en charge et d'explorer les moyens permettant de réduire le délai au diagnostic encore trop important aujourd'hui. En effet, de nouvelles approches telles que les plateformes de coordination et d'orientation ont vu le jour en 2019 afin d'accélérer le processus de prise en charge lors de la suspicion d'un trouble du neuro-développement par le médecin de première ligne et ce, pour une tranche d'âge bien particulière.

Seront présentés ensuite les moyens de prévention existant pour déceler, à un stade précoce, un TDAH, moyens faisant appels, entre autre, à la formation des professionnels de santé. Pour finir, sera mis en avant le rôle potentiel du pharmacien d'officine lors de l'accompagnement de l'enfant et de ses parents tout au long du parcours de soin, de la suspicion d'un trouble jusqu'à la prise en charge et le suivi de l'enfant, ceci pouvant inscrire le pharmacien comme acteur de ce repérage précoce permettant un gain de temps précieux.

I. Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH)

I.1 Définitions

Selon le DSM-V de l'American Psychiatric Association, le TDAH est défini comme « un mode persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement » (2). Ce dernier classe désormais le TDAH non plus parmi les troubles psychiatriques comme le faisait le DSM-IV mais parmi les troubles neurodéveloppementaux.

En effet, le TDAH se définit comme un trouble neurodéveloppemental s'expliquant par un retard de développement d'une partie du cerveau. Après de nombreuses recherches en neuroimagerie et en raison de son rôle important dans les fonctions exécutives, le TDAH a été associé à un retard de développement du cortex pré frontal montrant des anomalies fonctionnelles et de maturation (3). Une étude menée sur 446 enfants (223 cas atteints du TDAH contre 223 enfants témoins) a pu observer que les jeunes atteints de TDAH ont en moyenne un retard de 2 à 3 ans pour atteindre l'épaisseur maximale d'une grande partie du cerveau, le retard étant le plus important dans les régions préfrontales, zone impliquée dans le contrôle des processus cognitifs, l'attention et la planification motrice (4).

I.2 Diagnostic

Le diagnostic du TDAH requiert du temps, la participation de l'entourage de l'enfant ainsi qu'une équipe pluridisciplinaire pour en préciser les contours (5). Selon les recommandations du National Institute for Health and Care Excellence (NICE), le diagnostic de TDAH repose sur deux composantes majeures, dans un premier temps la présence des symptômes et dans un second temps le retentissement négatif de ces symptômes. Il sera également important d'évaluer leur persistance au cours du temps. En effet, l'omniprésence des symptômes ainsi que leur degré permettent de distinguer les enfants qui sont les plus à même de développer un TDAH (6).

Afin de réaliser correctement son diagnostic clinique, le médecin devra élaborer une réelle démarche diagnostique. Il est alors impératif d'aborder les différentes sphères de la vie de l'enfant, aussi bien médicales, sociales, scolaires et psychologiques.

I.2.1 Symptômes

Le diagnostic de TDAH est évoqué par la présence des trois symptômes suivants : déficit de l'attention, impulsivité et hyperactivité motrice. L'intensité des symptômes varie selon les enfants. On parle plus généralement de trouble du contrôle attentionnel ou de dysfonctionnement de l'attention plutôt que de déficit d'attention car contrairement à ce que l'on pourrait penser, ces individus sont capables de se concentrer sur une tâche. En effet, de nombreux facteurs peuvent influencer positivement ou négativement leur contrôle attentionnel à un instant t. Ce dysfonctionnement de l'attention peut se caractériser par une incapacité à terminer une tâche, des oublis fréquents, une distractibilité ou le refus ou évitement des tâches exigeant une attention accrue par exemple.

L'impulsivité peut être, elle, comportementale, cognitive ou alimentaire. Elle se définit par le besoin d'agir, la tendance à interrompre les activités des autres ou encore la difficulté à attendre.

L'hyperactivité peut se caractériser par une agitation incessante ou encore une incapacité à rester en place à l'école par exemple, ce qui va perturber l'ambiance de la classe.

Un élément majeur du diagnostic qu'il ne faut pas négliger est la présence de difficultés d'organisation. La présence de l'ensemble de ces symptômes aura alors un impact fonctionnel au niveau scolaire, familial et/ou social.

I.2.2 Critères diagnostiques

Les critères diagnostiques évoluent grâce aux progrès des neurosciences et de l'imagerie cérébrale. Aujourd'hui, deux grandes classifications des troubles psychiatriques sont actuellement utilisées : le DSM et la classification internationale des maladies (CIM).

I.2.2.1 DSM-V

Le DSM-V est paru en 2013, il apporte de multiples modifications à la version précédente (DSM-IV) publiée en 2000.

Dans le DSM-V figure une liste de dix-huit symptômes répartis en deux groupes : inattention (neuf symptômes) et hyperactivité/impulsivité (neuf symptômes). Le diagnostic sera considéré positif si six (ou plus de six) symptômes sont positifs avant l'âge de 12 ans dans un des deux groupes, depuis au moins six mois et dans au moins deux situations différentes (école, travail, maison, avec des amis ou la famille, dans d'autres activités). Pour les patients âgés de 17 ans et plus, seulement 5 symptômes sont nécessaires pour aboutir à un diagnostic positif (2) (Annexe 1).

Le DSM-V permet de catégoriser trois types de présentations du trouble qui peuvent changer au fur et à mesure que les patients grandissent (Tableau 1). Dans le DSM-IV on parlait de sous type et non de présentation selon la nature des symptômes prédominants.

Tableau 1 : Présentation du trouble en fonction des critères remplis ou non.

Présentation du trouble	Caractéristique
Type mixte	Les critères inattention et hyperactivité/impulsivité sont remplis sur les 6 derniers mois
Inattention prédominante	Les critères inattention sont remplis sur les 6 derniers mois
Hyperactivité/impulsivité prédominante	Les critères hyperactivité/impulsivité sont remplis sur les 6 derniers mois

La grande différence entre le DSM-V et le DSM-IV est qu'aujourd'hui, on reconnaît que l'on peut diagnostiquer ce trouble chez l'adolescent lorsque les symptômes apparaissent avant l'âge de 12 ans alors que dans le DSM-IV l'âge était limité à 7 ans, de plus, des exemples ont été ajoutés pour chaque symptôme afin de faciliter le diagnostic. En outre, le DSM-V permet désormais d'inclure des degrés de sévérité du trouble en plus d'en catégoriser sa nature ce qui est en soit plus pertinent pour le pronostic, la planification des traitements ainsi que le suivi de l'évolution de l'enfant (Tableau 2).

Tableau 2 : Niveau de sévérité du trouble en fonction des symptômes observés.

Niveau de sévérité du trouble	Caractéristique
Léger	Peu de symptômes au-delà de ceux requis pour le diagnostic sont présents
Modéré	Symptômes ou déficience fonctionnelle entre « léger » et « sévère » sont présents
Sévère	Plusieurs symptômes au-delà de ceux requis pour le diagnostic sont présents OU Les symptômes sont particulièrement sévères OU Les symptômes entraînent une altération marquée du fonctionnement social et professionnel

De plus, la précision du DSM-V permet également la reconnaissance des troubles distincts associés, appelés comorbidités accordant un diagnostic à part entière. Dans le DSM-V, les diagnostics de TDAH et de trouble du spectre autistique (TSA) peuvent être portés ensemble chez un même patient.

1.2.2.2 CIM-10

D'après la CIM-10, classification publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1993, le TDAH est recensé dans le chapitre V : « troubles mentaux et du comportement », sous chapitre : « troubles du comportement et troubles émotionnels apparaissant habituellement durant l'enfance et l'adolescence » et plus spécifiquement à la section F90 : « troubles hyperkinétiques » (Annexe 2).

Les critères diagnostiques sont différents et notamment plus restrictifs que le DSM, en effet ils exigent la présence simultanée de symptômes d'inattention (au moins six), d'hyperactivité (au moins trois) et d'impulsivité (au moins un), qui doivent être présents avant l'âge de sept ans et dans plus d'une situation.

1.2.2.3 Vers la CIM-11

L'OMS a publié en 2018 une nouvelle version de la Classification Internationale des Maladies, la CIM-11 qui entrera en application à compter du 1^{er} Janvier 2022 et qui n'est disponible qu'en anglais pour le moment (Annexe 3).

Le « TDAH » a remplacé le terme « troubles hyperkinétiques » de la CIM-10 et a été déplacé vers le groupe des troubles neurodéveloppementaux. De plus, le TDAH peut être caractérisé dans la CIM-11 à l'aide de qualificatifs pour le type de TDAH : prédominance inattentive, prédominance hyperactive-impulsive ou combinée ce qui n'était pas le cas de la CIM-10 (7).

I.2.3 Outils de diagnostic

Afin d'aider au dépistage du trouble, plusieurs étapes vont être nécessaires et vont impliquer différents acteurs de l'entourage tels que les parents, le corps enseignant et parfois même la fratrie. En effet, nous verrons que le recueil de données est important afin de confirmer le diagnostic qui est, lui, essentiellement clinique. Le fait de diversifier les sources d'informations permet de compléter l'avis du spécialiste (psychiatre, pédopsychiatre, neuropsychiatre, ou tout autre professionnel de santé qualifié), qui lui seul peut poser le diagnostic.

1.2.3.1 Entretien parent-enfant / enfant seul

Dans un premier temps, il faudra envisager un entretien avec l'enfant accompagné de ses parents afin d'éclaircir plusieurs aspects de la vie du patient (5). Il est nécessaire d'obtenir un compte rendu adéquat des membres de la famille, afin d'envisager une éventuelle étiologie génétique. Il est également important d'interroger sur l'histoire de la grossesse et de l'accouchement c'est-à-dire les antécédents prénataux (si la mère fumait ou

consommait de l'alcool pendant sa grossesse, l'état nutritionnel de la mère, une prise de médicaments pendant la grossesse, etc.) et périnataux (complications à la naissance, poids du nouveau-né, etc) (8).

Les antécédents médicaux de l'enfant sont aussi à répertorier, notamment si l'enfant est atteint de tics, d'épilepsie ou encore de troubles auditifs ou visuels. En effet, un trouble auditif ou visuel chez l'enfant peut altérer le processus d'apprentissage et la relation de l'enfant avec le monde qui l'entoure. De plus, l'histoire scolaire est pareillement indispensable, il peut être intéressant pour le médecin d'analyser les bulletins scolaires antérieurs pour tenter d'établir l'âge de l'apparition des symptômes chez l'enfant voire consulter les enseignants pour les questionner sur leurs propres observations comportementales (9). Pour finir, l'environnement éducatif sera aussi à évaluer.

Dans un second temps, il est important de réaliser l'examen clinique complet dans le but d'explorer la symptomatologie présentée par l'enfant. Cette recherche clinique permettra de réaliser le diagnostic différentiel et de détecter d'éventuels troubles comorbides (8). Pour déceler ces troubles comorbides, il est également intéressant de poser des questions sur les habitudes de sommeil et d'alimentation par exemple.

Chez l'adolescent, un entretien confidentiel peut être intéressant notamment pour déceler certains troubles comorbides tels que les troubles de conduites avec consommation de substances ou comportements délinquants (9). Néanmoins, ils peuvent avoir tendance à sous-déclarer leurs symptômes, de plus, les parents peuvent également être amenés à sous-estimer l'ensemble des symptômes de l'adolescent par rapport à l'enfant plus jeune étant donné qu'ils passent généralement moins de temps avec ces derniers. Cet entretien individuel peut rendre compte du retentissement du trouble, comment l'enfant perçoit les difficultés, ce qui n'est pas toujours évident lorsque les parents sont présents au rendez-vous.

1.2.3.2 Échelle d'évaluation

Selon les recommandations du NICE, les questionnaires ou échelles d'évaluation ne peuvent en aucun cas se substituer au diagnostic clinique et à l'utilisation des critères diagnostiques et permettent uniquement de clarifier le portrait clinique d'un enfant ou adolescent en difficulté. Il n'existe donc pas d'outil d'évaluation unique qui permettrait de poser un diagnostic. Ces tests sont cependant indispensables pour évaluer les conséquences fonctionnelles des comportements mais aussi pour estimer l'évolution des troubles sur le long terme.

L'analyse du comportement de l'enfant sous la forme d'échelles d'évaluation doit être impérativement obtenue auprès de divers acteurs impliqués dans le quotidien de l'enfant : les parents, les enseignants, les entraîneurs chez l'enfant sportif, les employeurs chez l'adolescent qui travaille, la nourrice, etc (9).

Il existe différentes échelles d'évaluation disponibles : spécifiques/à bande étroite, c'est-à-dire axées sur les principaux symptômes du TDAH, et globales/à large bande qui, elles, intègrent une évaluation plus large et ont donc une sensibilité et une spécificité plus faible dans l'élaboration du diagnostic. (Tableau 3, Tableau 4).

Tableau 3 : Échelles d'évaluation spécifiques/à bande étroite (9).

Nom des outils	Auteur	Année de publication	Tranche d'âge concernée par l'outil
ADHD-RS-V = ADHD-rating scale-5	DuPaul <i>et al</i>	2016	5 à 18 ans
ADDeS-4 = Attention Deficit Disorder evaluation Scale, 4 th edition	McCarney and Arthaud	2013	4 à 18 ans
CRS-3 = Conners rating scale-3	Conners	2008	3 à 18 ans (+ auto évaluation entre 12 et 18 ans)
SNAP = Swanson, Nolan and Pelham	Swanson	2007	5 à 11ans
CAT-C =Clinical assessment of attention deficit-child	Bracken and Boatwright	2007	8 à 18 ans
VARS = Vanderbilt ADHD rating scale	NICHQ	2002	6 à 12 ans
BADDS = Brown attention deficit disorder scales	Brown	1996 et 2001	Pré scolaire : 3 à 7 ans Âge scolaire : 8 à 12 ans Adolescent : 12 à 18 ans Adulte : ≥ 18 ans
SKAMP = Swanson, KotKin, Agler, M-Flynn, and Pelham scale	Swanson <i>et al</i>	1992	7 à 12 ans
ACTeRS = ADHD comprehensive teacher's rating scale	Ullman <i>et al</i>	1986	4 à 14 ans

Tableau 4 : Échelles d'évaluation globales/à large bande (9).

Nom des outils	Auteur	Année de publication	Tranche d'âge concernée par l'outil
BASC-3 = Behavior assessment system for children, 3 rd edition	Reynold and Kamphaus	2015	2 à 21 ans
Achenbach/CBCL = Child behavior checklist	Achenbach	2001	6 à 18 ans

La validité de ces échelles d'évaluation dépend de l'âge du patient. Elles doivent être remplies par différents acteurs : parents, enseignants ou directement les adolescents. Les échelles d'évaluation à large bande, n'étant pas spécifiques au TDAH n'ont pas fourni suffisamment de preuves pour soutenir leur utilisation dans l'évaluation du TDAH (6).

L'un des outils le plus utilisé aujourd'hui est l'échelle de Connors (9). La version la plus récente datant de 2008 repose sur une série de questions comprenant 48 items pour les parents (Annexe 4) et 28 items pour les enseignants (Annexe 5) pour la version courte, et plus de 100 items aussi bien pour les parents que pour les enseignants pour la version longue. Il existe également une version d'auto-évaluation (courte et longue) qui peut être réalisée chez l'adolescent à partir de 12 ans et jusque 18 ans (alors que les versions pour parents et enseignants peuvent être remplies chez les enfants entre 3 et 18 ans) (Tableau 3). Ce questionnaire sera ensuite analysé par le médecin de première ligne s'il est formé à l'interprétation de ce dernier, si ce n'est pas le cas il sera transmis au médecin spécialiste (neuropsychiatre, pédopsychiatre ou psychiatre).

1.2.3.3 Outils psychométriques

Les outils psychométriques n'ont pas de valeur diagnostique, ils peuvent cependant aider à orienter le médecin. On citera deux exemples : le TOVA et la WISC-V.

On retrouve par exemple le « Test Of Variables of Attention » (TOVA) qui est un test informatisé conçu pour mesurer les réponses d'un individu à des stimuli visuels ou auditifs. En conjonction avec l'entretien clinique, il permet d'évaluer les capacités d'attention et de contrôle de l'impulsivité (9). Ce test est normé pour les individus de 4 à 48 ans et les calculs sont comparés à un vaste échantillon normatif adapté à l'âge et au sexe. Les résultats d'une étude parue en 2010 suggère que le TOVA pourrait permettre de mieux prévoir les difficultés d'attention à un stade précoce permettant de mettre en place une prévention en développant des méthodes d'intervention anticipées (10).

De plus, devant tout enfant présentant des difficultés à l'école, il convient de réaliser le test du quotient intellectuel ; le plus utilisé pour les enfants de 6 à 16 ans est le « Wechsler Intelligence Scale for Children, 5^{ème} édition » (WISC-V) qui permet d'évaluer les capacités cognitives. Le test de WISC-V comprend 5 indices : l'indice de compréhension verbale, l'indice visuo-spatial, l'indice de raisonnement fluide, l'indice de mémoire de travail et l'indice de vitesse de traitement. Les résultats seront analysés sur le plan quantitatif mais pas seulement, l'analyse qualitative telle que la qualité du contact avec l'enfant, la présence de comportements d'opposition, l'anxiété, etc, est tout aussi importante (11).

I.2.4 Examen complémentaire

L'examen psychomoteur est inévitablement demandé pour les enfants en âge préscolaire présentant des symptômes évocateurs de trouble dysfonctionnel de l'attention, celui-ci permettant d'évaluer la façon dont la perception, la motricité, la sensibilité et la cognition de l'enfant interagissent.

De plus, un bilan orthophonique peut permettre de déceler un trouble du langage et un bilan orthoptique peut donner lieu au dépistage d'un trouble visuel impliquant des difficultés d'apprentissage. C'est pourquoi, une évaluation auditive et visuelle permet d'éliminer une cause organique de difficulté attentionnelle, indispensable pour une prise en charge ciblée et personnalisée de l'enfant.

I.2.5 Outils à l'état de recherche

I.2.5.1 Electroencéphalographie (EEG)

De multiples auteurs se sont penchés sur le rôle de l'EEG comme outil de diagnostic du TDAH. En effet, l'EEG mesure l'activité électrique des neurones et explore la physiologie et physiopathologie cérébrale. Les études ont montré un rapport thêta/bêta plus élevé chez les enfants TDAH que chez les témoins sains (12). L'EEG ne peut pour le moment servir d'outil diagnostique, cependant les vastes développements des outils analytiques et technologiques dans ce domaine nous laissent imaginer son utilité future. En effet, l'objectif est de trouver un équilibre entre robustesse, interprétabilité, faisabilité et validité afin de valider cet outil diagnostique. (13).

I.2.5.2 Neuroimagerie

Une méta-analyse des données disponibles en imagerie fonctionnelle a montré des modèles significatifs d'hypo-activation frontale chez des patients souffrant de TDAH notamment le cortex cingulaire antérieur, le cortex pré frontal dorso-latéral et le cortex pré-frontal inférieur mais aussi les ganglions de la base, le thalamus et des parties du cortex

pariétal (14). Il est cependant important de modérer ces investigations, l'analyse de la revue de littérature étant limitée par des différences de méthodologies et de qualités entre les différents articles inclus.

Hors des protocoles de recherches, l'imagerie soulève peu de pertinence diagnostique (11). En revanche, l'analyse des données issues de l'imagerie structurale et fonctionnelle introduit des pistes profitables pour l'exploration de nouveaux mécanismes épigénétiques du TDAH.

I.3 Diagnostic différentiel

Lors d'une consultation chez le médecin de première ligne (médecin de famille, pédiatre) ou chez le spécialiste, afin de poser au mieux le diagnostic, il est important et nécessaire d'éliminer les autres causes possibles des symptômes observés chez l'enfant, le médecin procède ainsi au diagnostic différentiel (15).

Chez les jeunes enfants, il peut exister des périodes d'hyperactivité motrice liées à une turbulence développementale, cependant le caractère limité dans le temps et l'absence de retentissement sur le fonctionnement et le développement de l'enfant permet d'exclure un diagnostic de TDAH.

D'autres troubles tels que l'existence d'endocrinopathies (hyper ou hypothyroïdies), un déficit sensoriel (hypoacousie ou problèmes visuels), une épilepsie, une pathologie psychiatrique (retard mental, autisme, trouble bipolaire, hypomanie, trouble obsessionnel compulsif) entraîne une hyperactivité secondaire, ce qui peut être responsable de faux diagnostics (16).

On retrouve également une hyperactivité secondaire à des facteurs psychosociaux notamment lors de syndrome post-traumatique ou de trouble de l'attachement suite à des négligences ou maltraitances.

Il est également important de tenir compte de l'état de santé général de l'enfant, s'il prend des médicaments ou non car l'hyperactivité peut être iatrogène. En effet, la prise de médicaments appartenant à certaines classes médicamenteuses telles que les anticonvulsivants, les antihistaminiques, les benzodiazépines, les bêtabloquants, les phénothiazines et la théophylline doivent être pris en compte dans la recherche d'un diagnostic différentiel (17).

Pour finir, certaines pathologies génétiques comme le syndrome de l'X fragile peut expliquer de graves altérations comportementales, notamment de l'hyperactivité, de

l'impulsivité et de l'anxiété (18). Il est donc nécessaire d'exclure ces pathologies avant de diagnostiquer un TDAH.

I.4 Comorbidités

Des comorbidités peuvent être impliquées dans la variabilité clinique du TDAH et peuvent parfois même retarder le diagnostic. En effet, le TDAH peut coexister avec de nombreux autres troubles appelés comorbidités (5). Pour l'ensemble des troubles que nous allons développer ci-dessous, il est important de distinguer comorbidité et diagnostic différentiel afin de ne pas perdre de temps dans la prise en charge du patient, le dépistage précoce de ces troubles est primordial.

Nous développerons ici, les troubles comorbides les plus répertoriés, retrouvés chez l'enfant.

I.4.1 Troubles du comportement

Le trouble oppositionnel avec provocation et le trouble des conduites sont les principaux troubles du comportement que l'on peut retrouver chez le patient TDAH, ils représentent probablement les deux comorbidités les plus souvent évoquées dans le cadre d'un TDAH (19).

I.4.1.1 Trouble oppositionnel avec provocation

Le trouble oppositionnel avec provocation (TOP) est un modèle récurrent ou persistant de comportements négatifs, provocants ou même hostiles avec entre autre une humeur colérique (se mettre souvent en colère, être susceptible, facilement agacé, fâché ou plein de ressentiment), un comportement querelleur (contester souvent les adultes notamment les parents, s'opposer, refuser de se plier aux règles, embêter délibérément les autres comme ses camarades de classes par exemple) et un esprit vindicatif (l'enfant peut se montrer méchant).

Il faut cependant noter les notions d'intensité, de fréquence et de persistance des symptômes supérieures à la normale pour parler de TOP car ces troubles peuvent être exprimés chez des enfants n'ayant pas de TOP avec des symptômes de plus faible intensité. On estime que 50 à 60% des enfants atteints de TDAH ont également des TOP (19).

I.4.1.2 Trouble des conduites

Le trouble des conduites est représenté par un manque de respect des normes sociales, des agressions, des mensonges, des vols et autres comportements délinquants. Ce trouble des conduites est souvent précurseur de conduites antisociales et il existe un

risque élevé de consommation et abus de substances (nicotine, cocaïne et cannabis), et ce, à un âge plus précoce que la population générale. Il a été estimé que le risque de trouble addictif lié à la consommation de stupéfiants tout au long de la vie est d'environ 50 % chez les sujets souffrant de TDAH dans l'enfance et persistant à l'âge adulte (20).

Ces patients commencent à consommer des drogues plus tôt, le mode de consommation est plus complexe et la transition vers la gravité de la dépendance ainsi que l'évolution vers la chronicité est plus rapide (21). L'association TDAH et consommation de substances compliquent l'approche du patient et nécessite donc une prise en charge spécifique notamment par le biais de programmes psycho-éducatifs que nous développerons dans la seconde partie (prise en charge non pharmacologique).

I.4.2 Troubles de l'apprentissage

Tableau 5 : Troubles spécifiques des apprentissages.

Trouble spécifique des apprentissages	Définition
Dysphasie	Trouble grave du langage oral
Dyslexie	Trouble d'apprentissage du langage écrit (lecture et écriture)
Dyspraxie	Trouble de la planification et de l'automatisation des gestes volontaires
Dyscalculie	Trouble des outils de logique et des mathématiques

Les troubles spécifiques de l'apprentissage sont des troubles développementaux, durables et persistants chez un enfant ne représentant pas de retard mental, de trouble sensoriel, de trouble moteur ou de trouble psychologique aigu (Tableau 5). Une difficulté d'apprentissage peut créer chez l'enfant d'âge scolaire un sentiment d'anxiété, d'inadéquation et de honte entraînant des troubles du comportement. En effet, tout retour négatif de l'école peut engendrer une complexité sur le plan émotionnel, social ou familial.

Le taux de prévalence des enfants TDAH ayant des troubles spécifiques des apprentissages associés est de 46% contre 5% de prévalence dans la population générale (11).

I.4.3 Troubles du sommeil

Les troubles du sommeil sont fréquemment associés au TDAH. Chez les patients concernés on peut évoquer des difficultés d'éveil matinal dû à un coucher tardif et/ou une « somnolence diurne excessive » liée au manque de sommeil.

En 2019, une étude incluant 162 enfants atteints de TDAH contre 140 enfants non TDAH (avec un âge moyen de 13 ans) a été menée de la manière suivante : les adolescents, parents et enseignants ont rempli des questionnaires concernant l'évaluation de la somnolence diurne. De plus, les enfants ont tenu un journal du sommeil quotidien pendant deux semaines. Les résultats ont montré que les enfants atteints de TDAH ont 6,2 fois plus de risque d'avoir des troubles du sommeil que les individus non atteints (22). Il est donc particulièrement important d'évaluer ces problèmes de sommeil chez les adolescents atteints de TDAH afin de prendre en charge le patient de manière optimale.

Une autre étude récente a apporté la première preuve que la réduction de la durée du sommeil est un facteur causal des troubles de l'humeur fréquemment rencontrés chez les adolescents atteints de TDAH, c'est pourquoi il est intéressant de cibler les problèmes de sommeil en premier lieu pour réduire les troubles de l'humeur chez ces enfants (23).

I.4.4 Troubles émotionnels

Les troubles émotionnels tels que la dépression et les troubles anxieux sont généralement peu apparents et donc ignorés par les parents, ce qui rend la détection de ces éventuels comorbidités primordiale dès lors que le diagnostic de TDAH est suspecté.

I.4.4.1 Dépression

En 2010, une étude de cohorte prospective a été réalisée aux USA pour établir un lien entre le TDAH et les risques de dépression et de tentative de suicide. Dans cette étude ont été recensés 123 patients témoins et 125 patients TDAH puis ils ont été suivis de l'âge de 4-6 ans jusqu'à leurs 18 ans. Selon les critères du DSM-IV, enfants, parents et enseignants ont pu remplir des questionnaires pour évaluer le trouble. Les résultats de cette étude ont montré un risque plus élevé de dépression majeure et de troubles de l'humeur avec un rapport de risque de 4,32 (HR = 4,32 ; $p < 0,001$) ainsi qu'un risque plus élevé de tentative de suicide avec un rapport de risque de 3,60 chez les patients TDAH (HR = 3,60 ; $p = 0,005$) (24).

En moyenne, 25% des patients atteints de TDAH vont présenter un ou plusieurs épisodes dépressifs tout au long de leur vie contre 15% pour la population générale (25).

I.4.4.2 Trouble anxieux

Environ 33% des enfants atteints de TDAH développent une anxiété comorbide contre 5 à 15% dans la population générale (25).

I.4.5 Troubles du spectre autistique (TSA)

D'après le DSM-V, les troubles du spectre autistique englobent les troubles autistiques, le syndrome d'Asperger et les troubles envahissants du développement non spécifique (TED-ns). Depuis la publication de la dernière version du DSM, le DSM-V, le diagnostic concomitant TDAH/TSA est désormais possible : « 30 à 80% des patients souffrant de TSA ont les critères diagnostiques de TDAH et chez 20 à 50% des patients souffrant de TDAH sont retrouvés les critères diagnostiques de TSA » (26).

I.5 Retentissement du TDAH

Ce qui doit alerter les parents ou les spécialistes : c'est une répercussion au niveau social, scolaire et familial.

I.5.1 Évolution en fonction de l'âge

Avant même que l'enfant naisse, on peut parler d'une phase d'hypermobilité fœtale qui se confirmera ensuite à la naissance. Quoi que les parents entreprennent par la suite, l'enfant va rester agité et parfois opposant, agressif, insatisfait, intolérant et inconsolable (27).

Au niveau scolaire, il y aura un ressenti sur les notes à l'école par exemple. Concernant la sphère sociale, l'enfant aura des difficultés à entrer dans le jeu des autres ou à appartenir à un groupe d'amis. De plus, l'intégration familiale sera difficile chez l'enfant TDAH.

Le pronostic apparent du TDAH dépend de la définition de la persistance utilisée : on parle de TDAH persistant ou de TDAH en rémission partielle. Des études longitudinales ont été réalisées à partir d'enfants atteints de TDAH et ont estimé que 15% des patients persisteront avec des critères diagnostiques de TDAH complets à l'âge de 25 ans et que 40 à 60% des patients seront classés comme étant en rémission partielle (selon les critères du DSM-IV) (28).

Concernant les symptômes observés chez le patient TDAH, on notera une amélioration des symptômes d'hyperactivité/impulsivité au fil du temps alors que les problèmes d'attention, eux, persisteront de manière plus constante (29).

I.5.2 Stigmatisation du TDAH

La stigmatisation est « un facteur de stress environnemental, chronique et culturellement déterminé qui prédit l'évolution négative et l'impact du diagnostic mais sur lequel il est possible d'intervenir » (30). En effet, la prescription de traitements

psychostimulants reflète trop souvent une image négative en qualifiant les patients de « drogués » et les médecins de « dealers ». La recherche et le développement de spécialités à libération prolongée ou modifiée du méthylphénidate ont justement permis de diminuer la stigmatisation à l'école en évitant les prises répétées dans la journée obligeant l'ingestion devant les camarades de classe.

La stigmatisation associée au TDAH peut être schématisée comme un facteur de risque sous-estimé d'inobservance et d'inefficacité du traitement, pouvant affecter l'estime de soi et le bien-être mental et aggravant les symptômes du patient TDAH (31).

Il est donc important d'encourager la collectivité à lutter contre la stigmatisation liée à la santé mentale afin d'adoucir honte et culpabilité non justifiées associées à la maladie mentale (32).

I.5.3 TDAH chez l'adulte

Selon plusieurs études fournissant des données brutes basées sur le DSM-IV, l'estimation de la prévalence de TDAH chez les adultes âgés de 19 à 45 ans est de 2,5% (IC à 95% = 2,1-3,1) (33). De plus, la durabilité des symptômes à l'adolescence et à l'âge adulte est associée de manière significative à « une présentation plus sévère et à des comorbidités plus importantes » (9).

Les formes persistantes chez l'adulte sont souvent comorbides avec la consommation de substances, le cannabis notamment (34). Il est donc primordial de dépister la consommation de ces substances chez les adultes suspectés d'être atteints d'une forme de TDAH. Cette consommation à risque peut être expliquée par le mal-être d'un adulte non diagnostiqué, en conséquence à son impulsivité et sa dysrégulation émotionnelle non justifiée (35).

En outre, le TDAH est associé dans 80% des cas à d'autres troubles psychiatriques tels que les troubles de l'humeur, les troubles de l'anxiété et les troubles de la personnalité. Ces troubles comorbides rendant difficiles les interactions sociales normales entraînent également un diagnostic plus complexe (35).

Chez l'adulte, les outils de dépistages sont différents de celui de l'enfant. Le plus utilisé est l'échelle d'autoévaluation Adult Self-Report Scale (ASRS-v1.1) qui a été développé en collaboration avec l'OMS et une équipe de chercheurs et psychiatres (Annexe 6). Ce questionnaire comprend 18 items, récemment mis à jour selon les critères diagnostiques du DSM-V. Il existe également une version courte connue sous le nom de « screener » comportant les six premiers éléments avec une sensibilité de 91,4% et une spécificité de 96% (36).

Ce test peut parfaitement être complété par la Wender Utah Rating Scale (WURS) comportant 61 items avec une version courte de 25 points jugés les plus discriminants permettant de faciliter le diagnostic rétrospectif dans l'enfance (37) (Annexe 7).

I.6 Épidémiologie du TDAH

I.6.1 Prévalence du TDAH

I.6.1.1 En France

L'unique étude concernant l'estimation de la prévalence du TDAH chez l'enfant, en France, a été publiée en 2011 par le Docteur Lecendreux, psychiatre et pédopsychiatre impliqué dans la recherche en psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent à l'Hôpital Robert Debré à Paris (38). Cette étude épidémiologique a été réalisée sur un échantillon représentatif de la population pédiatrique française sélectionné en 2008. Le but de cette étude étant d'évaluer la prévalence du TDAH, une enquête téléphonique a été réalisée auprès de 1012 foyers comprenant au moins un enfant âgé entre 6 et 12 ans. Les familles sélectionnées ont été contactées afin de répondre aux questionnaires validés tels que le Kiddie-SADS (formulaire pour évaluer les troubles de l'humeur et la schizophrénie chez les enfants d'âge scolaire) et le DSM IV-TR (manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux). Le diagnostic de TDAH ne pouvait être retenu que lorsque les symptômes étaient clairement identifiés, persistaient depuis plus de 6 mois au moins et retentissaient de façon significative sur le fonctionnement de l'enfant. Les résultats ont montré une prévalence pour le TDAH chez les 6-12 ans entre 3,5 et 5,6% (38) .

I.6.1.2 Dans le monde

On peut observer une hétérogénéité des prévalences, celles-ci s'expliquant par la variabilité des méthodes utilisées pour réaliser le diagnostic, la source d'information (parents, écoles, etc.) ou encore le nombre d'enfants impliqués dans le recensement (Tableau 6).

Tableau 6 : Recensement des différentes prévalences de certains pays.

Référence / Pays	Mode de recueil des données	Prévalence
JAMA Network Open, 2018 (39) <i>USA</i>	186 457 enfants et adolescents (4 à 17 ans) de la National Health Interview Survey TDAH diagnostiqué par un médecin <i>Tendance sur 20 ans : de 1997 à 2016 Analyse des données en Janvier 2018</i>	6,1% en 1997-1998 10,2 % en 2015-2016 (IC 95%, 9,6 – 10,8)
Puura et al, 1998 (40) <i>Finlande</i>	3 397 enfants (8 ou 9 ans) Recrutement par les registres scolaires Screening avec 3 questionnaires (parent/enseignant/enfant) puis entretien avec parent/enfant séparément	6,6 %
American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1995 (41) <i>Allemagne</i>	1 077 enfants (5 à 12 ans) Informations par les enseignants pour diagnostiquer les enfants (critères DSM III-R)	10,9 %

Une synthèse de 2007 incluant 102 études réalisées à travers le monde et comprenant 171 756 sujets de 35 pays sur 6 continents indique une prévalence de l'ordre de 5,29 % (IC à 95% = 5,01-5,56) chez les enfants et les adolescents (42).

Concernant l'évolution de la prévalence du TDAH, l'augmentation du nombre d'enfants diagnostiqués correspondrait en fait à une augmentation des connaissances de la pathologie et non de sa prévalence (43). Depuis 2015, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié des recommandations pour aider généralistes comme spécialistes à mieux dépister. Le but était de clarifier les choses en sortant des polémiques : ce n'est ni une création de la société ni une maladie épidémique (25). L'âge d'apparition est précoce, il est donc important de cerner le trouble et de le diagnostiquer le plus rapidement possible. De plus, il existe de fortes associations avec l'apparition et la persistance de troubles secondaires nommés comorbidités. Enfin, la persistance à l'âge adulte est également un facteur à prendre en compte et justifie l'intérêt d'un suivi précoce chez ces patients (44).

Une augmentation récente des recherches ainsi que la publication de plusieurs études approfondies montrent clairement que le TDAH commence à être reconnu comme un trouble important dans le monde entier. Afin de prendre en compte l'ensemble des dénominations que pouvait prendre le mot « TDAH » dans la littérature, j'ai recherché les différents termes utilisés grâce au système de mots-clés en arborescence sur le MeSH (Medical Subject Headings) de l'INSERM (thésaurus de référence dans le domaine biomédical) :

- > *Psychiatrie et psychologie*
 - > *Troubles mentaux*
 - > *Troubles du développement neurologique*
 - > *Troubles déficitaires de l'attention et du comportement perturbateur*
 - > *Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité.*

Par la suite, j'ai donc pu réaliser un graphique représentant l'évolution des publications scientifiques entre 1950 et 2020 en rentrant l'ensemble des termes caractérisant le TDAH en [All Fields] sur Pubmed (Figure 1).

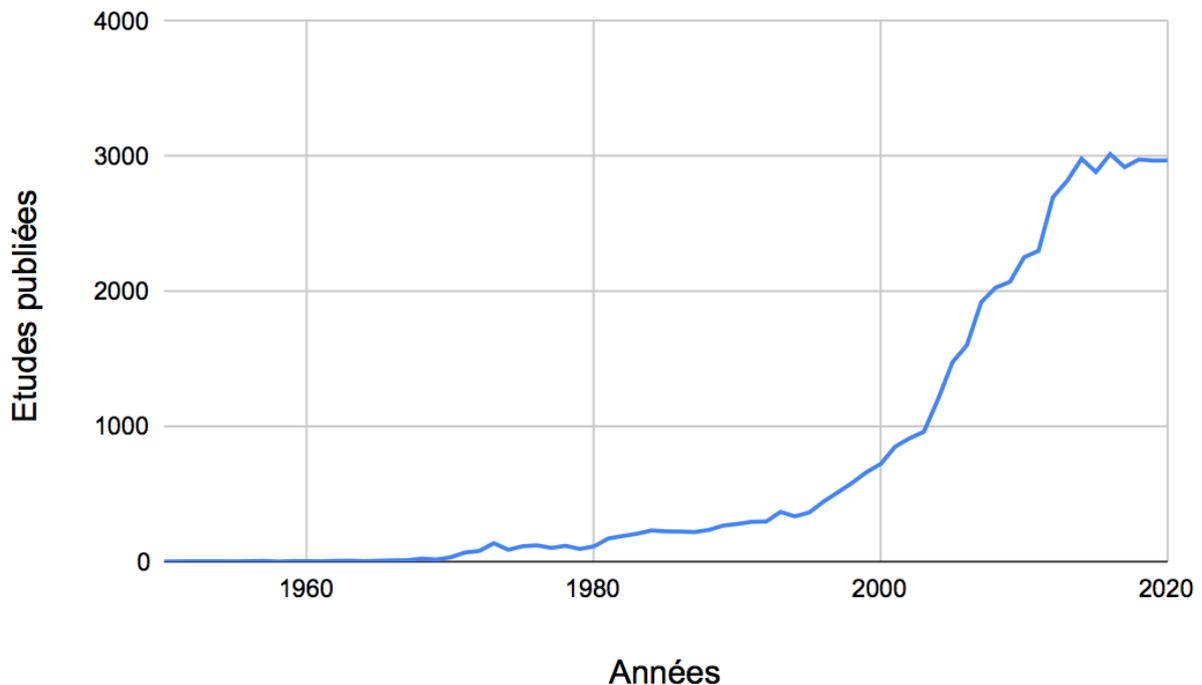


Figure 1 : Évolution des publications scientifiques sur les TDAH entre 1950 et 2020 sur le moteur de recherche Pubmed.

Depuis 1950, on remarque une nette augmentation du nombre d'articles publiés sur le sujet ; passant de 3 articles publiés en 1960 à 723 articles en 2000, pour finir à 2966 en 2020. Cette hausse peut être expliquée par une amélioration des connaissances ainsi qu'un regain d'intérêt pour ce trouble par la communauté scientifique. On peut suggérer que cet enrichissement des connaissances permettra de mettre en place des campagnes de repérage pour prendre en charge ce trouble au plus tôt dans la vie de l'enfant.

I.6.2 Sex ratio

De multiples études ont voulu estimer la proportion H/F dans la prévalence du TDAH. Les garçons seraient plus touchés que les filles. Certains diront que cela provient d'une erreur d'aiguillage car les garçons atteints de TDAH ont tendance à avoir un comportement plus nuisible et agressif et sont donc par conséquent plus susceptibles d'être orientés vers le spécialiste (45). La proportion de filles est donc vraisemblablement sous-estimée. D'autres études ont estimé un sex ratio de 2/1 à 4/1 en population générale et d'environ 9/1 en population clinique (46).

D'après l'American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP), les résultats révèlent que seul le trouble des conduites peut être prédit par la variable sexe. En plus du diagnostic de TDAH, le fait d'être un garçon peut influencer sur la présence d'un trouble de conduites contrairement aux autres comorbidités (le trouble de l'apprentissage, le trouble oppositionnel et le trouble anxieux). Il est donc difficile de savoir entre le sexe ou le TDAH qui est responsable de la présence d'un trouble des conduites. (47).

I.6.3 Étiologie du TDAH

Le TDAH est un trouble multifactoriel. Aujourd'hui aucun facteur n'expliquerait à lui seul le développement du trouble, néanmoins il pourrait s'agir d'un faisceau de facteurs de risques d'origines multiples.

L'étiologie pourrait encourager une approche préventive plutôt que de se fonder sur la modification des symptômes avec les médicaments. Il est donc primordial de s'y intéresser. Nous verrons qu'il existe des facteurs de risques précoces qui vont interagir sur les trajectoires de développement.

I.6.3.1 Facteurs génétiques

I.6.3.1.1 Héritabilité

Tout d'abord, il est important d'évoquer les facteurs génétiques. En effet, de nombreux travaux ont été réalisés afin de mettre en évidence l'héritabilité du TDAH. Des études sur les familles, les jumeaux et l'adoption, confirment la théorie selon laquelle le TDAH est un trouble hautement héréditaire, à hauteur de 74% environ (48).

I.6.3.1.2 Marqueurs génétiques

De plus, les études de génétiques moléculaires appuient l'implication de différents gènes, principalement pour des gènes dopaminergiques : gènes des récepteurs de la dopamine (DRD4 et DRD5) et gènes du transporteur de la dopamine (DAT1) (49,50). En effet, certaines variantes génétiques des récepteurs dopaminergiques D4 et D5 sont associés au TDAH, c'est l'association significative la plus souvent rapportée (51). Le gène du transporteur de dopamine DAT1 a également montré une association avec le TDAH mais dans ce cas précis, les résultats n'ont pas atteint un niveau de significativité suffisant (51). D'après une récente étude publiée en 2017 sur les biomarqueurs responsables du trouble, même si des travaux complémentaires sont nécessaires, les allèles 7R et 4R du VNTR (Variable Tandem Repeat Polymorphism) DRD4 48 bp peuvent contribuer à améliorer le tableau diagnostique grâce à leur spécificité pour le TDAH chez l'enfant (52).

D'autres gènes ont été étudiés tels que les gènes liés au système noradrénergique (ADRA2A et ADRA2C), les gènes liés au système sérotoninergique : le gène du récepteur de la sérotonine (HTR1B) et le gène du transporteur de la sérotonine (SLC6A4) (49,50).

Ces dernières années, des efforts considérables ont été déployés pour identifier les gènes impliqués dans l'étiologie du TDAH, ce qui a donné lieu à de nombreuses publications sur le sujet. Bien qu'hétérogènes, l'ensemble des recherches prouve que ces gènes candidats sont impliqués dans le risque de survenue du TDAH même si des études complémentaires doivent être poursuivies. De plus, une des limites des études génétiques

concerne la difficulté à comptabiliser la part de l'environnement dans les interactions gène-environnement, impliquant un développement des recherches à ce sujet.

1.6.3.1.3 Épigénétique, interaction gène-environnement

Le principe de cette interaction gène-environnement est que « les agressions environnementales peuvent conduire à une modulation de l'expression des gènes sans aucune modification de la séquence de l'ADN » (53). Aujourd'hui, des études de plus en plus nombreuses ont démontré que les facteurs liés à l'environnement et au mode de vie peuvent influencer les mécanismes épigénétiques : méthylation de l'ADN (qui est le mieux étudié aujourd'hui), l'acétylation des histones et l'expression des microARN (54).

1.6.3.2 Facteurs environnementaux et comportementaux

Une attention particulière doit être retenue concernant les recherches examinant le mode de vie maternel et les expositions environnementales pendant la grossesse. En effet, ces études sont souvent uniquement observationnelles et une conclusion causale est difficile à mettre en évidence (55). Il existe des facteurs de confusion qu'il est important de mesurer, en particulier la variable génétique, ce qui n'est pas toujours aisé à prendre en compte dans les études observationnelles.

1.6.3.2.1 Exposition prénatale

1.6.3.2.1.1 Taux de folate maternel

En 2010, une première recherche a démontré une association entre un faible taux de folate maternel/une faible consommation de folate en début de grossesse et un risque accru d'hyperactivité/d'inattention pendant l'enfance ainsi que des problèmes avec les pairs chez l'enfant (56). Or, plusieurs études suggèrent qu'une diminution de la méthylation globale de l'ADN peut être expliquée par un faible taux en folate (57).

Une étude publiée en 2019 a été réalisée sur 64 enfants diagnostiqués TDAH et leur mère ainsi que 40 enfants en bonne santé et leur mère, et, même si d'autres études avec des échantillons plus importants sont nécessaires pour confirmer ce constat, les résultats ont indiqué que les polymorphismes du gène codant pour la méthyltétrahydrofolate (MTHFR) C677C de la mère sont un facteur significatif dans l'étiologie du TDAH chez l'enfant en affectant la synthèse des nucléotides et la méthylation de l'ADN (58,59).

La supplémentation en acide folique étant déjà préconisée chez la femme dès son projet de grossesse pour réduire le risque de malformation du tube neural, ces études ne font qu'appuyer l'intérêt de cette supplémentation.

I.6.3.2.1.2 Alcoolisme maternel

Concernant l'impact de la consommation d'alcool pendant la grossesse sur le potentiel TDAH chez l'enfant, une étude rétrospective a été menée en milieu hospitalier chez 522 patients (280 cas TDAH contre 242 témoins non TDAH) des deux sexes. Les résultats ont montré une susceptibilité 2,5 fois supérieure d'avoir été exposés à l'alcool *in utero* chez les patients atteints de TDAH par rapport aux patients non atteints (RR = 2,5 ; IC à 95% = 1,1-5,5) (60). Il faut cependant rester prudent face à l'interprétation de ce résultat, en effet les mesures d'exposition de cette étude se limite à une consommation intensive ou abusive. Il faudrait donc envisager des analyses à des doses d'exposition plus faible et une différenciation du moment d'exposition en fonction du stade de la grossesse.

D'autres chercheurs ont calculé le ratio d'incidence standardisé du TDAH chez les personnes ayant des antécédents familiaux de troubles liés à la consommation d'alcool, il a été estimé à 2,19 (IC à 95% = 2,15-2,23) par rapport aux personnes dont les parents n'étaient pas atteints (61).

Même si les campagnes « zéro alcool » pendant la grossesse sont déjà nettement ancrées dans les mentalités aujourd'hui, ces dernières études semblent être un argument supplémentaire à la sensibilisation des femmes et leur entourage aux risques liés à la consommation d'alcool pendant la grossesse, même si le mécanisme expliquant le lien entre une exposition *in utero* et un TDAH chez l'enfant n'est pas encore élucidé.

I.6.3.2.1.3 Tabagisme maternel

Concernant l'impact de la consommation de tabac pendant la grossesse sur le potentiel TDAH chez l'enfant, les résultats d'une étude ont montré une susceptibilité 2,1 fois supérieure d'avoir été exposés à la cigarette *in utero* chez les patients atteints de TDAH par rapport aux patients non atteints (RR = 2,1 ; IC à 95% = 1,1-4,1) (62). Cette étude doit encourager la promotion d'une campagne « zéro tabac » pendant la grossesse.

I.6.3.2.1.4 Consommation de médicaments

Des chercheurs ont récemment publié un article s'intéressant à l'association entre l'exposition prénatale au Valproate et le risque de TDAH chez l'enfant. Une étude rétrospective de cohorte chez 913 302 enfants danois nés entre 1997 et 2011 (moyenne d'âge 10,1 ans) a été réalisée. Après ajustement sur l'âge à la conception, les antécédents psychiatriques maternels, l'épilepsie maternelle, le diabète maternel, le sexe de l'enfant, l'année de naissance et la parité, les enfants ayant été exposés au Valproate pendant la période prénatale ont un risque augmenté de 48% d'être atteints d'un TDAH par rapport aux enfants non exposés (HR = 1,48 ; IC à 95 % = 1,09-2,00) (63).

Aujourd'hui, étant donné le protocole de soin très strict mis en place lors de la prescription du Valproate, le risque est faible voire même inexistant dans la mesure où la prescription de Valproate est formellement contre-indiquée chez la femme enceinte. Il reste cependant intéressant de s'en préoccuper et d'approfondir les études sur le sujet. En effet, depuis 2017, un programme de prévention des grossesses chez les patientes a été mis en place suite à la tératogénicité et à la foetotoxicité du médicament (nécessité d'une contraception efficace et réalisation de tests de grossesse) (64).

Un autre médicament très largement utilisé chez la femme enceinte a fait preuve de nombreuses interrogations ces dernières années. En effet, un lien possible entre l'exposition prénatale à l'acétaminophène (paracétamol) et le TDAH chez l'enfant a été envisagé. Une méta-analyse a été réalisée en prenant en compte huit études de cohorte avec un total de 244 940 participants. L'article a suggéré qu'il existe une association modérée entre la consommation d'acétaminophène pendant la grossesse et le développement du TDAH chez l'enfant avec un risque augmenté de 25% (HR = 1,25 ; IC à 95% = 1,17-1,34) (65). De plus, le moment et la durée d'utilisation d'acétaminophène pendant la grossesse peuvent avoir un effet important sur le risque de TDAH (Tableau 7).

Tableau 7 : Risque relatif en fonction du moment et de la durée d'utilisation selon différentes études (65).

Variable	Référence	RR [IC à 95%]
<i>Moment d'utilisation de l'acétaminophène</i>		
- 1 ^{er} trimestre	Brandlistuen et al. – 2013 (66)	1.21 [1.01, 1.45]
- 2 ^{ème} trimestre	Liew et al. – 2014 (67)	1.06 [0.95, 1.17]
- 3 ^{ème} trimestre	Liew et al. – 2014	1.26 [1.08, 1.47]
<i>Durée d'utilisation de l'acétaminophène</i>		
- < 28 jours	Liew et al. – 2014	1.11 [0.96, 1.28]
- ≥ 28 jours	Liew et al. – 2014	1.63 [1.23, 2.16]

Il est cependant intéressant de nuancer ces propos, il est difficile d'assigner que cette association soit causale car il existe des facteurs de confusions non identifiés ou mal maîtrisés. Aujourd'hui, les cliniciens doivent toujours évaluer la balance bénéfice/risque, ces études n'ont pas trouvé de lien suffisant pour justifier l'interruption de prescription d'acétaminophène chez la femme enceinte.

1.6.3.2.1.5 Stress maternel

Une analyse a été réalisée afin d'éclaircir le lien entre l'exposition au stress prénatal et le risque de TDAH chez l'enfant (68). L'objectif de cette revue systématique et méta-analyse était d'examiner la littérature existante sur le sujet, sept études cas-témoins et cinq études de cohorte ont été retenues. La recherche a été réalisée suivant le référentiel

« Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses » (PRISMA). L'exposition prénatale au stress a été définie de la façon suivante : stress psychologique ou environnemental conforme à des événements stressants de la vie, un deuil maternel, des symptômes d'anxiété ou de dépression, des événements traumatisants ou des catastrophes naturelles.

Les résultats ont décelé un stress prénatal associé à un risque plus élevé de TDAH de 72% par rapport aux enfants non exposés à un stress maternel (HR = 1,72 ; IC à 95 % = 1,27-2,34) (68). Cependant une hétérogénéité significative des méta-analyses ainsi qu'une non prise en compte de certains facteurs de confusion tels que les antécédents familiaux de maladie mentale, l'âge maternel et paternel et le statut socio-économique pose un doute sur la probabilité d'une association causale. Il est donc difficile de tirer des conclusions définitives cependant à la vue de ces résultats, il est important de proposer une intervention psychologique par un médecin spécialiste si nécessaire.

1.6.3.2.1.6 Exposition aux perturbateurs endocriniens : phtalates et bisphénol A

L'exposition à certains toxiques environnementaux peut avoir un impact négatif sur le développement du système nerveux (69). Selon Masuo *et al*, l'exposition prénatale aux phtalates est corrélée au développement de troubles neurodéveloppementaux tels que le TDAH et l'autisme après plusieurs études sur des rates (70).

De plus, des études sur des rates en gestation exposées au bisphénol A ont déclaré des anomalies chez leur progéniture, ceci pouvant s'expliquer par une plasticité synaptique plus faible ainsi qu'une désinhibition du système GABAergique. Cette désinhibition entraîne une réponse dopaminergique plus élevée qui se traduit par des taux plus élevés de comportements hyperactifs chez le rat (71).

Suite aux résultats constatés sur les animaux, C. Philippat *et al* ont souhaité étudier le lien entre des troubles du comportement chez l'enfant et l'exposition prénatale aux perturbateurs endocriniens. Par soucis de moyens, les chercheurs se sont concentrés sur les enfants de sexe masculin uniquement. Pour cela, onze métabolites de phtalates et neuf métabolites de phénols ont été quantifiés dans des échantillons d'urines d'une cohorte de femmes enceintes permettant d'analyser les déterminants pré et post natal précoces du développement psychomoteur et de la santé de l'enfant (étude EDEN menée par l'Inserm). Les femmes ont rempli un questionnaire standardisé appelé « Questionnaire des forces et difficultés » donnant lieu à un score sur les différentes dimensions du comportement de leur enfant à 3 ans et à 5 ans (n = 539 à 3,1 ans et n = 464 à 5,6 ans). Le résultat de cette étude a permis d'exposer le fait que l'exposition prénatale au bisphénol A entraîne un risque 1,08

fois plus élevé de déclarer des problèmes d'inattention - hyperactivité à l'âge de 5 ans (RR = 1,08 ; IC à 95% = 1,01-1,14) (72).

Au vu des résultats de ces études, il est important de porter une attention particulière à l'exposition des femmes enceintes aux perturbateurs endocriniens.

1.6.3.2.2 Exposition périnatale

1.6.3.2.2.1 Prématurité, faible poids à la naissance

Une étude de cohorte répertoriant des nourrissons ayant un faible poids à la naissance et des témoins socio-démographiquement correspondants a été réalisée afin de comparer les niveaux de psychopathologie. L'analyse a été réalisée chez ces enfants à l'adolescence, entre 12 et 16 ans (73). Les parents des enfants ainsi que les adolescents ont rempli des questionnaires comportant 6 sous-catégories comportementales : trouble du comportement, trouble oppositionnel avec provocation, TDAH, anxiété excessive, anxiété de séparation et dépression. D'après la déclaration des adolescents, il n'y avait pas de différence significative entre les adolescents ayant eu un faible poids à la naissance et les adolescents témoins. Seule la déclaration des parents des adolescents ayant eu un faible poids à la naissance a révélé des scores significativement plus élevés par rapport aux déclarations des parents du groupe témoin concernant le risque de TDAH et de dépression. Il faut donc interpréter cette étude avec prudence car selon le mode de déclaration les résultats ne sont pas identiques.

De plus, Eric Mick *et al* rapportent que, dans l'hypothèse où le lien entre le faible poids à la naissance et le TDAH est causal, 13,8% de tous les cas de TDAH aux Etats-Unis pourraient être imputables à un faible poids à la naissance (74).

Enfin, selon une étude datant de 2002, les enfants nés prématurément encourent un risque 2,64 fois plus élevé d'être atteints de TDAH (RR = 2,64 ; IC à 95% = 1,85-3,78) (75). Cette méta-analyse a été réalisée à partir de six études différentes et les enfants ont été diagnostiqués à partir des critères du DSM-III, DSM-III-R ou DSM-IV. Il faut cependant nuancer les résultats de ces recherches étant donné le petit nombre d'études rendant ces tests peu fiables. De plus, il est difficile de savoir si le faible poids à la naissance et/ou la prématurité sont des marqueurs de risques de TDAH ou s'ils sont causaux (76).

1.6.3.2.3 Exposition postnatale

1.6.3.2.3.1 Mode de vie et alimentation

Une étude publiée en 2007 s'est intéressée aux effets des additifs alimentaires sur le comportement des enfants de 3 ans et de 8-9ans. Les résultats ont montré des effets négatifs mais pas seulement chez les enfants hyperactifs, cela peut également être observé

dans la population générale avec différents degrés d'excitation (77). Cependant, bien que les régimes sans colorants ni additifs réduisent les symptômes du TDAH, les preuves ne sont pas suffisantes pour établir un lien entre l'exposition aux colorants et additifs alimentaires et la genèse du TDAH (78).

Publiée en 2011, une étude prospective australienne s'est penchée sur la relation entre les habitudes alimentaires et le TDAH dans une cohorte d'adolescents (n = 2 868). À l'âge de 14 ans, des données détaillées sur l'alimentation ont été recueillies et à partir de ces informations, deux schémas alimentaires ont été identifiés: « occidental » et « sain ». Le régime « occidental » contient des apports plus élevés en graisses totales, graisses saturées, sucres raffinés et sodium alors que le régime « sain » est riche en poissons, légumes, fruits, légumineuses et céréales complètes. Après ajustement sur les facteurs de confusion, le diagnostic de TDAH était plus élevé dans le groupe ayant un régime alimentaire « occidental » (OR = 2,21 ; IC à 95% = 1,18-4,13) (79).

Selon une récente étude publiée en 2020, Olivia K. Loewen *et al* ont cherché à analyser le lien entre le respect de recommandations relatives au mode de vie et le diagnostic de TDAH ainsi que les liens entre le respect de ces recommandations et le nombre de consultations médicales liées au TDAH jusqu'à l'âge de 14 ans (80). L'étude a été réalisée en Nouvelle-Ecosse au Canada sur 5110 élèves. Les neuf recommandations sont détaillées dans le tableau suivant (Tableau 8).

Tableau 8 : Recommandations concernant le comportement alimentaire et le mode de vie pour réaliser l'étude.

Comportement alimentaire et mode de vie	Recommandations
Fruits et légumes	6 ou plus
Lait et substituts	3 ou plus
Produits céréaliers	6 ou plus
Viandes et substituts	2 ou plus
Sucres ajoutés	< à 10% de l'apport énergétique quotidien
Graisses saturées	< à 10% de l'apport énergétique quotidien
Activité physique	PAQ-C* : 2,7 pour les filles 2,9 pour les garçons
Temps sur les écrans	< à 2 heures
Durée de sommeil	Entre 9 et 11 heures par nuit

*PAQ-C : *Physical Activity Questionnaire for Children*

De la naissance à l'âge de 14 ans, 10,8% ont eu au moins une visite chez le médecin pour une consultation TDAH. Parmi les élèves ayant été diagnostiqués TDAH, ceux ayant respecté les recommandations concernant : les fruits et légumes, le lait et substituts, la

viande et substituts, les sucres ajoutés, les graisses saturées, l'activité physique, le temps sur les écrans et la durée de sommeil représentent une proportion plus faible par rapport à ceux n'ayant pas respecté ces dernières (Tableau 9).

Tableau 9 : Respect des recommandations en matière de mode de vie et pourcentage d'élèves de cinquième ayant reçu un diagnostic de TDAH en Nouvelle-Écosse (Canada).

TABLE 2. Adherence to Life-Style Recommendations and Percentage With ADHD Diagnosis Among Grade 5 Students in Nova Scotia, Canada

Characteristics	Total Population, n (%) or Mean ± SD	With ADHD Diagnosis (10.8%), %	Without ADHD Diagnosis (89.2%), %
Vegetables and fruit, average no. servings	4.85 ± 3.24		
6+ servings ^d	1079 (31.4%)	7.8	92.2
<6 servings	2357 (68.6%)	12.1	87.9
Grain products, average no. servings	4.63 ± 2.27		
6+ servings ^d	739 (21.5%)	11.6	88.4
<6 servings	2697 (78.5%)	10.5	89.5
Milk and alternatives, average no. servings	3.33 ± 1.98		
3+ servings ^d	1972 (57.4%)	9.9	90.1
<3 servings	1464 (42.6%)	11.9	88.1
Meat and alternatives, average no. servings	1.47 ± 0.81		
2+ servings ^d	2955 (86.0%)	10.2	89.8
<2 servings	481 (14.0%)	14.2	85.8
Saturated fat, average intake	20.9 ± 10.1		
<10% of energy intake ^d	1852 (53.9%)	8.9	91.1
>10% of energy intake	1584 (46.1%)	12.9	87.1
Added sugars, average intake	45.0 ± 35.7		
<10% of energy intake ^d	2178 (63.4%)	9.1	90.9
>10% of energy intake	1258 (36.6%)	13.7	86.3
PAQ-C, average score	3.27 ± 0.67		
Sufficiently active	2635 (76.7%)	9.1	90.9
Not sufficiently active	801 (23.3%)	16.1	83.9
Sleep, average duration	10.1 ± 0.50		
9–11 h ^d	3199 (93.1%)	10.6	89.4
<9, >11 h	237 (6.89%)	13.1	86.9
Screen (TV and computer) daily hours	3.00 ± 1.57		
<2 h ^d	1508 (43.9%)	9.5	90.5
>2 h	2031 (59.1%)	11.7	88.3

Selon cette étude, les enfants respectant 1 à 3 recommandations ont une probabilité plus importante d'être diagnostiqués TDAH par rapport aux enfants suivant 7 à 9 recommandations (HR = 0,42 ; IC à 95% = 0,28-0,61) et une probabilité plus élevée de consulter un médecin pour une visité liée au TDAH (RR = 0,38 ; IC à 95% = 0,22-0,65) (80).

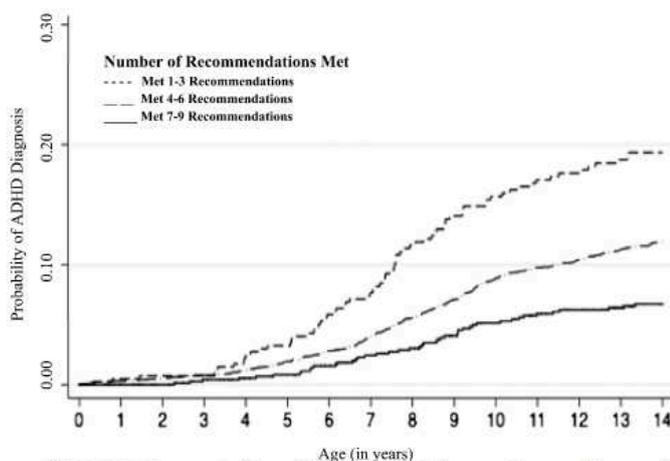


FIGURE 2. Cumulative incidence of ADHD diagnosis from birth to age 14 years by meeting multiple recommendations. ADHD = attention-deficit/hyperactivity disorder.

Figure 2 : Incidence cumulative du diagnostic de TDAH de la naissance à 14 ans en respectant plusieurs recommandations.

D'après la figure ci-dessus, on peut suggérer les avantages potentiels d'une intervention précoce sur le mode de vie chez l'enfant en bas âge afin d'atténuer le développement du trouble (Figure 2). Ces données doivent cependant être interprétées avec prudence car elles ne sont pas causales. Cependant la promotion d'un mode de vie sain est sans danger et peut avoir des intérêts pour le TDAH. Des preuves expérimentales supplémentaires sont nécessaires afin d'éclaircir la potentielle relation entre le TDAH et un comportement défavorable à la santé.

Ces différentes études soulignent donc l'intérêt de poursuivre les recherches dans ce domaine. En effet, ces résultats peuvent être soumis aux autorités de santé afin d'établir des programmes d'intervention précoce ayant pour but d'améliorer l'alimentation et le mode de vie des jeunes enfants et d'alléger les services de soins de santé associés à ce trouble.

1.6.3.2.3.2 Statut socio économique

D'après Olivia K. Loewen *et al*, le lien entre l'incidence du TDAH et le statut socio-économique est particulièrement important (80).

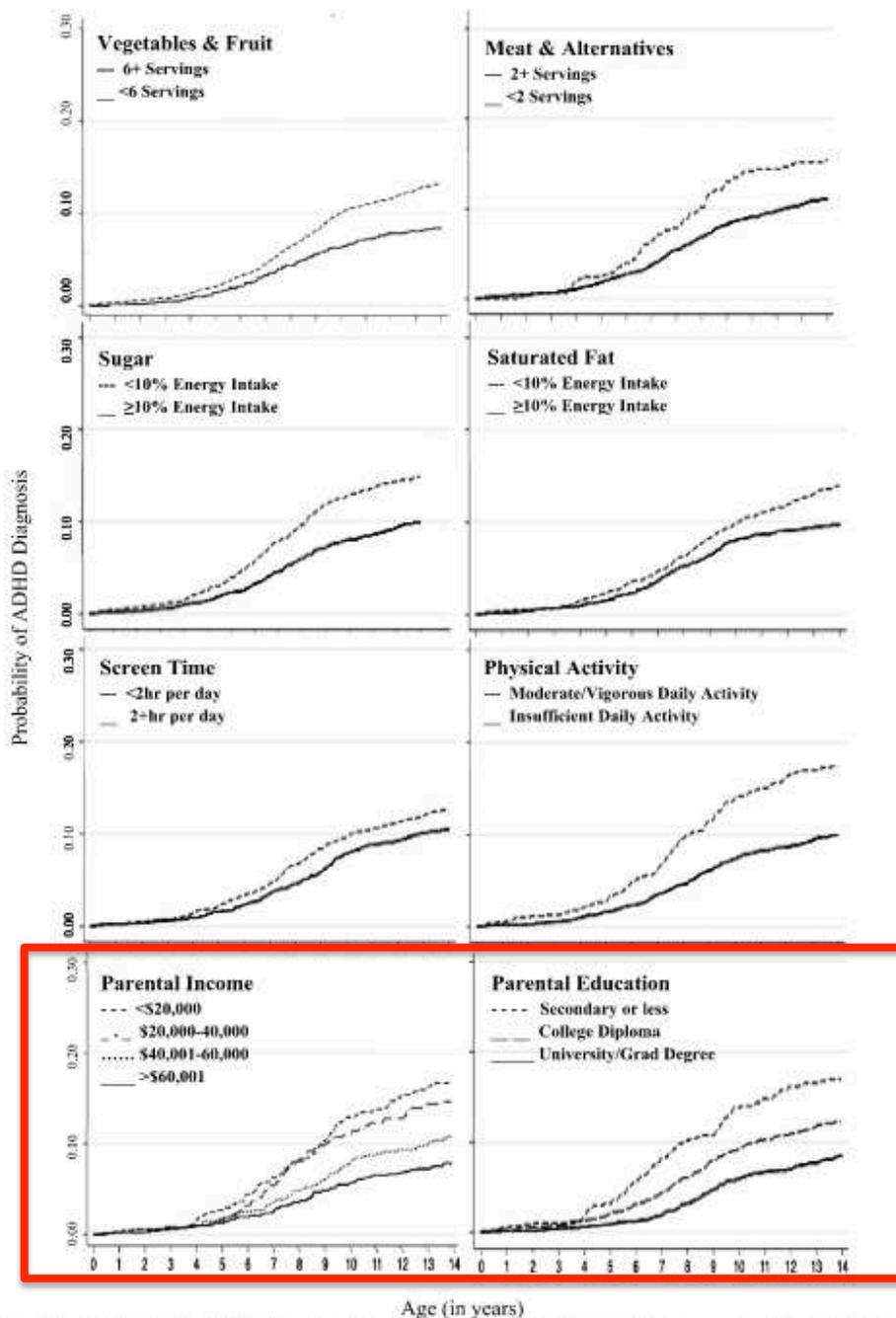


FIGURE 1. Cumulative incidence of ADHD diagnosis from birth to age 14 years by meeting recommendations and socioeconomic subgroups. ADHD = attention-deficit/hyperactivity disorder.

Figure 3 : Incidence cumulée du diagnostic de TDAH de la naissance à l'âge de 14 ans en respectant les recommandations et les sous-groupes socioéconomiques.

Selon le revenu et le niveau d'étude des parents, l'incidence cumulée du diagnostic de TDAH est différente : plus le revenu et le niveau de diplôme est élevé, plus l'incidence cumulée est faible. De plus, on remarque une incidence plus précoce lorsque le statut socio-économique est plus faible (Figure 3).

D'autres études concordent avec ces résultats indiquant que les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés sont associés à une prévalence du TDAH plus élevée (81,82). Il faut cependant rester prudent quant à l'interprétation de ces résultats car d'autres études n'ont pas trouvé une telle association et chaque étude comporte ses limites (47).

1.6.3.2.3.3 Exposition au plomb

Une étude réalisée chez 4 704 enfants américains âgés entre 4 et 15 ans a tenté de démontrer le lien entre une exposition au plomb pendant l'enfance et la survenue de TDAH. Les enfants, dont la plombémie était supérieure à 2 µg/dL, avaient un risque 4,1 fois plus élevé de présenter un TDAH (OR = 4,1 ; IC à 95% = 1,2-14,0) (83). De plus amples recherches sont donc nécessaires, toujours dans une démarche de prévention.

II. Système actuel mis en place pour la prise en charge du TDAH chez l'enfant

II.1 Repérage, Dépistage

II.1.1 État des lieux sur l'accès au parcours de soins

Aujourd'hui en France, le délai de prise en charge est l'un des plus élevés en Europe, dû à une méconnaissance du trouble, entraînant un retard de repérage. À 7 ans d'intervalle, deux enquêtes ont été réalisées par l'association HyperSupers - TDAH France afin de se rendre compte de l'évolution du parcours de soins (1). La première datant de 2011 a recensé 335 familles adhérentes de l'association. Le délai moyen au diagnostic était de 32 mois environ (âge moyen de la première consultation = 6 ans et 9 mois / âge moyen au moment du diagnostic = 9 ans et 5 mois). La seconde enquête datant de 2018 a recensé 752 familles. Le délai moyen au diagnostic était de 24 mois environ (âge moyen de la première consultation = 6 ans et 2 mois / âge moyen au moment du diagnostic = 8 ans et 2 mois) (Tableau 10).

Tableau 10 : Récapitulatif des résultats des études permettant de faire un point sur le parcours de soin actuel.

	ETUDE DE 2011	ETUDE DE 2018
Nombre de familles inclus dans l'étude	335	752
Âge moyen des enfants lors de la première consultation	6 ans et 9 mois	6 ans et 2 mois
Âge moyen au moment du diagnostic	9 ans et 5 mois	8 ans et 2 mois
Délai moyen au diagnostic	32 mois	24 mois 34,2% au cours de la 1 ^{ère} année Plus de 30% après plus de 3 ans dont 10% après 5 ans
Pourcentage des familles ayant effectué une demande de reconnaissance de handicap auprès de la MDPH	46%	66% (accordé dans 77% des cas)
Pourcentage d'échec scolaire :		
• redoublement	32%	14%
• au moins une exclusion temporaire	22%	21%

En comparant ces résultats, nous pouvons observer une sensible amélioration du délai de diagnostic passant de 32 mois à 24 mois soit un délai réduit de 6 mois. De plus, on peut remarquer que l'âge moyen au moment du diagnostic a diminué d'un an environ, ce qui est non négligeable au vu de l'importance d'une prise en charge précoce. Ces avancements peuvent être expliqués par les efforts menés en termes de sensibilisation quant à la problématique du TDAH auprès du grand public mais celle-ci n'est pas suffisante. En effet, les résultats sont encourageants mais il faut continuer à promouvoir cette dynamique de repérage précoce afin de prendre en charge les enfants le plus rapidement possible.

Ce délai au diagnostic peut être expliqué par le type de professionnel consulté en premier recours, les structures de soins interrogées et les facteurs géographiques (accès aux soins différents selon les régions). Suite à ces constatations, un formulaire d'inscription au programme de travail de la HAS a été déposé par l'association HyperSupers - TDAH France en Juin 2019 avec pour intitulé : « Quelles modalités de soins pour les personnes qui présentent un Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) de l'enfance à l'âge adulte » (1). Selon l'association HyperSupers - TDAH France, ce programme de travail permettrait :

- « De réduire le délai de prise en charge une fois le repérage effectué
- D'éviter les risques de rupture de soin, grâce à une fluidité du parcours patient
- D'améliorer la qualité des soins et l'accès à une prise en charge multimodale en permettant le maintien du niveau de recours aux traitements par stimulant tout en apportant une réponse adaptée aux besoins des patients
- De diminuer le taux d'échec scolaire lié à la pathologie chez l'enfant et l'adolescent
- D'améliorer les soins durant la période de transition Enfants-Adultes et d'améliorer la qualité de vie des patients
- De réduire les coûts sociétaux liés à la pathologie (comportements antisociaux, criminalité, addiction accidents). »

Parmi ces programmes de travail instaurés chaque année par la HAS, d'autres travaux ont été initiés en 2020 permettant de rendre compte de l'intérêt porté à la pathologie (Tableau 11).

Tableau 11 : Différents programmes de travail initiés en 2020 par la HAS concernant le TDAH.

Intitulé	Demandeur(s) ou Copromoteur(s)	Livrable	Date de début	Date de fin	Service pilote
Repérage des troubles du neurodéveloppement et orientation à réaliser chez les enfants vulnérables de 0 à 7 ans	SFN	Recommandation de bonne pratique	Terminé en Mars 2020		SBPP
Diagnostic et traitement du trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) pour les enfants, les adolescents et les adultes par un médecin spécialiste	Ministère des solidarités et de la santé (DGS)	Note de cadrage	T4 2020		SBPP
Fiche de bon usage des médicaments à base de méthylphénidate	Ministère des solidarités et de la santé (DSS)	Fiche de bon usage des médicaments	T3 2020	T4 2020	SEM
Réévaluation des médicaments à base de méthylphénidate	DSS	Réévaluation de classe thérapeutique		T3 2020	SEM

SFN : Société Française de Néonatalogie / DGS : Direction Générale de la Santé / DSS : Direction de la Sécurité Sociale / SBPP : Service Bonnes Pratiques Professionnelles / SEM : Service d'Evaluation des Médicaments.

Un cahier spécial a été publié en 2020 par la délégation interministérielle Autisme et Troubles du neuro-développement (84). Ce cahier recense une étude réalisée par Ipsos qui consiste à mesurer l'évolution de quinze indicateurs majeurs chaque année et ce jusqu'en 2022. Un premier volet a été réalisé fin 2019 et servira de référence pour une comparaison avec les années suivantes. Les indicateurs clés qui nous intéressent particulièrement afin de permettre un état des lieux sur le repérage et le parcours de soins aujourd'hui sont les suivants : repérage des troubles par les professionnels, délai entre les premiers doutes et la première consultation, délai entre la première consultation et le diagnostic et enfin l'âge au diagnostic. L'étude a enregistré plus de 12 000 répondants en quatre semaines. Toutes les natures de troubles du neuro-développement (TND) sont représentées avec 45% de TDAH. Le repérage des premiers signes d'alerte n'est détecté par les professionnels de santé que dans 14% des cas, contre 61% par les parents et 15% par un enseignant. Dans cette enquête, l'âge moyen au diagnostic d'un TDAH est de 7,6 ans. Dans 29% des cas, la consultation d'un spécialiste a lieu quelques mois après les premiers doutes et dans 25%

des cas après plus d'un an. Dans 52% des cas, le délai de diagnostic de TND est dû à des difficultés à obtenir une rendez-vous auprès d'un spécialiste. Lorsque le parcours médical est engagé, les délais nécessaires à l'obtention d'un diagnostic dans 48% des cas sont de plus d'un an (Tableau 12).

Tableau 12 : Quatre indicateurs clés pour l'évaluation du parcours de soins des TND.

Repérage des troubles (premiers signes d'alerte)	61% par les parents 15% par un enseignant 14% par les professionnels de santé <ul style="list-style-type: none"> • 4% pédiatre • 2% médecin scolaire • 1% médecin généraliste • 7% autres professionnel de santé
Délai entre les premiers doutes et la première consultation	54% au moins quelques mois <ul style="list-style-type: none"> • 29% quelques mois • 25% plus d'un an
Délai entre la première consultation et le diagnostic	48% plus d'un an <ul style="list-style-type: none"> • 16% entre 1 et 2 ans • 32% plus de 2 ans
Âge au diagnostic	7,3 ans pour les TND <ul style="list-style-type: none"> • 7,6 ans pour le TDAH

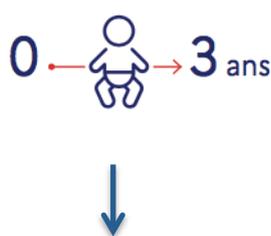
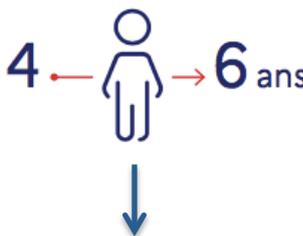
Il sera pertinent de s'intéresser aux prochaines études annuelles afin de se rendre compte de l'évolution de ces indicateurs.

II.1.2 Les plateformes de coordination et d'orientation (PCO) des TSA/TND

Afin d'intervenir précocement auprès des enfants, le repérage des TND est une priorité pour les pouvoirs publics. C'est pourquoi la stratégie nationale pour l'autisme a mis au point un outil de repérage permettant de détecter les signes d'un développement inhabituel chez les enfants de moins de 7 ans. Le dispositif mis en place depuis 2019 permet d'orienter les enfants présentant des TND vers une plateforme de coordination. Ces plateformes permettent l'intervention rapide de professionnels dans le respect des recommandations de bonnes pratiques de la HAS. Cette initiative a pour but de lever un doute, accompagner le processus de diagnostic et réduire les risques de sur-handicap en enclenchant le plus rapidement possible des soins y compris quand le diagnostic n'est pas totalement consolidé. La grille de repérage comporte : deux pages avec des indicateurs quel que soit l'âge de l'enfant (facteurs de haut risque et comportements particuliers), six pages de signes d'alerte en fonction de l'âge et le formulaire d'adressage à une plateforme de coordination et d'orientation (85).

Dans un premier temps, tout médecin (médecin généraliste, pédiatre, médecin des services de protection maternelle et infantile, médecin scolaire, etc.) recevant un enfant de moins de 7 ans et ayant un doute sur son développement, peut remplir cette grille de repérage. Puis selon les résultats, le médecin de première ligne pourra ou non adresser le dossier rempli au médecin de la plateforme afin de valider une prise en charge par la PCO par ce dernier (tableau 13).

Tableau 13 : Critères d'orientation vers la plateforme selon l'âge de l'enfant.

 <p>2 signes dans au moins 2 des 4 domaines de développement</p>	 <p>3 signes dans au moins 2 des 5 domaines de développement</p>
--	---

Aujourd’hui, il existe de plus en plus de PCO en France, avec des ouvertures encore prévues pour 2021 (Annexe 8). Pour l’envoi de la demande d’adhésion par le médecin de première ligne, il suffit de se rendre sur le site « www.handicap.gouv.fr/plateforme-tnd » afin d’accéder à l’adresse de la plateforme la plus proche dans le département. Une fois la demande acceptée, la PCO établit les modalités de mise en œuvre du parcours (consultations de médecins en libéral, au sein des structures de la plateforme ou parcours mixte) selon les besoins de l’enfant. Il est également important de notifier que l’ensemble du parcours de soins est pris en charge par la sécurité sociale. D’après l’étude de 2020 par la délégation interministérielle Autisme et Troubles du neuro-développement, 62% des répondants parents informent d’un reste à charge après remboursement de l’Assurance Maladie et mutuelle et dans 70% des cas pour une consultation chez un psychologue, 60% pour un psychomotricien et 43% pour un ergothérapeute (84). Avant cette mise en place, les consultations chez les professionnels non conventionnés et dans le domaine libéral (ergothérapeute, psychologue et psychomotricien) restaient à la charge du patient. De ce fait, ces PCO ont mis en place un système de « forfait précoce » versé à ces trois professionnels non conventionnés ayant contractualisé avec une plateforme. En effet, les plateformes disposent d’une dotation versée par les CPAM destinée à couvrir le paiement de ce forfait précoce.

La prise en charge par ces plateformes porte sur une durée maximale d’un an mais peut parfois être prolongée de 6 mois en attendant qu’une solution soit trouvée afin d’éviter une rupture de prise en charge. L’ensemble des comptes rendus rédigés par les

professionnels liés contractuellement avec la plateforme sera transmis au médecin de première ligne ainsi qu'à la famille.

II.1.3 Arbre décisionnel pour la prise en charge d'un enfant TDAH

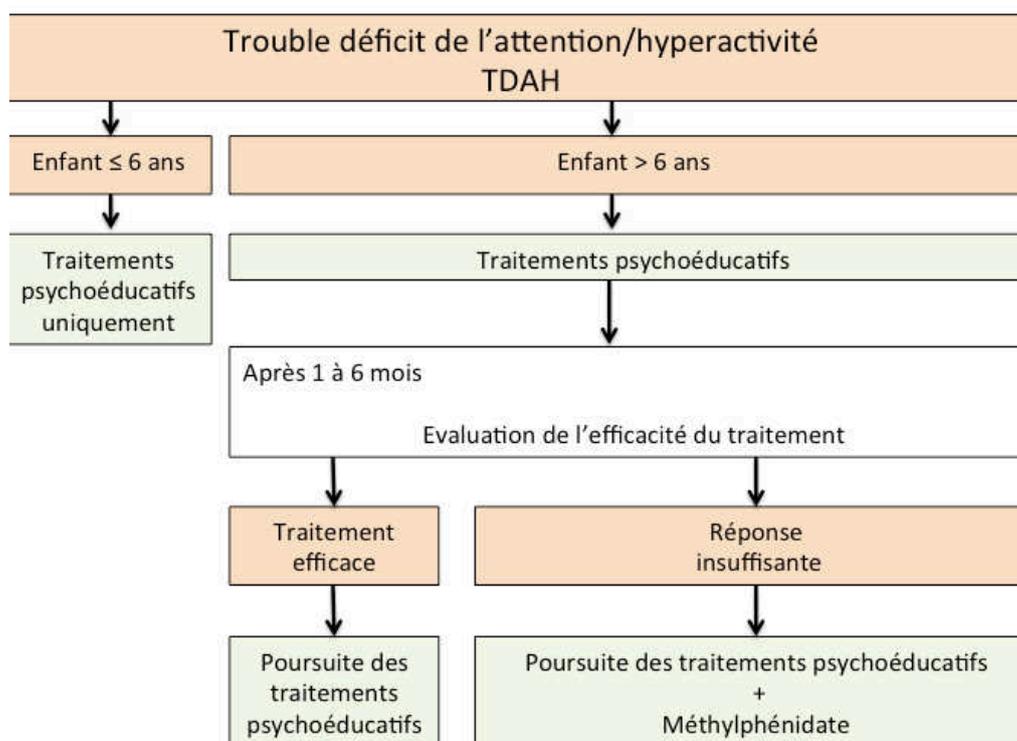


Figure 4 : Arbre décisionnel pour la prise en charge d'un enfant TDAH d'après les recommandations du Vidal.

Selon l'âge, l'approche sera différente. En effet, chez l'enfant de moins de 6 ans, seul le traitement psychoéducatif sera envisagé. Alors que chez l'enfant de 6 ans ou plus, un traitement psychoéducatif sera instauré dans un premier temps puis seulement après une réévaluation à 1 à 6 mois, une instauration de traitement par méthylphénidate pourra être envisagée uniquement si la réponse est insuffisante, et, toujours avec une poursuite de ce traitement psychoéducatif (Figure 4).

II.2 Traitement non pharmacologique : approche psycho-comportementale

Avant même d'envisager un traitement médicamenteux, il est impératif d'optimiser la prise en charge de l'enfant par un traitement non pharmacologique psychoéducatif. En effet, l'approche psychothérapeutique est à réaliser en première intention.

De plus, il faut différencier la prise en charge des symptômes du TDAH et la prise en charge des comorbidités. Elle s'adapte donc à l'enfant, on parle de prise en charge individualisée et personnalisée, réalisée par une équipe pluridisciplinaire.

Différentes approches telles que : éducatives, familiales, rééducatives, psychothérapeutiques seront à appliquer.

II.2.1 Étape informative

Il est important d'informer l'enfant, mais aussi les parents. Il faut expliquer le trouble et déculpabiliser les parents qui se sentent souvent démunis face à la situation. Ils remettent généralement la faute sur leur manière d'éduquer leur enfant or cela n'a rien à voir avec le trouble. En effet, le TDAH est classé parmi les troubles neurodéveloppementaux, autrement dit, c'est une dysfonction au niveau du cerveau de l'enfant.

Il faudra également prendre le temps d'expliquer qu'il existe plusieurs approches pour soulager l'enfant, pharmacologique ou non. Il faut tenter de donner des points de repère à l'enfant afin de ne pas le perturber suite à l'annonce du diagnostic, en utilisant des termes adaptés à son âge.

II.2.2 Thérapie cognitivo-comportementale

En fonction de l'analyse fonctionnelle de l'enfant, le thérapeute confirmera ou non l'indication d'une thérapie cognitivo-comportementale. Il faut que l'enfant soit motivé et comprenne l'intérêt de la thérapie pour qu'elle soit bénéfique. Cette thérapie s'adresse à la fois à l'enfant mais aussi aux personnes qui l'entourent (parents et enseignants).

Lors de cette thérapie, l'enfant va travailler sur le contrôle de lui-même, on parle alors de psychothérapie cognitive. L'hypothèse de base est que les comportements inadaptés reflètent un déficit dans les capacités de l'enfant à développer son auto-instruction. Au départ, l'enfant suit les instructions de ses parents, puis quand il grandit, c'est à lui de contrôler son comportement grâce à son auto-instruction, ce que n'est pas capable d'acquiescer un enfant TDAH.

De plus, cette thérapie va permettre d'entraîner l'enfant à résoudre des problèmes. Le thérapeute va tenter d'apprendre à l'enfant à se confronter au problème, d'abord reconnaître les signaux émanant de l'environnement qui indiquent que la situation pose problème puis gérer sereinement la situation. Pour cela, le thérapeute va l'entraîner à la reconnaissance des émotions, colère et tristesse par exemple et va l'aider à interpréter les sentiments et les intentions de ses camarades. Après l'analyse des émotions, il faudra qu'il apprenne à générer des solutions face à la situation avec un comportement adapté.

L'apprentissage de ces étapes se déroule autour de discussions avec l'enfant, de jeux de rôles, souvent en groupes (15).

II.2.3 Aménagement scolaire

Il est important d'agencer une équipe solide et cohérente autour de l'enfant et l'enseignant fait partie intégrante de cette prise en charge. Il doit donc être sensibilisé aux difficultés spécifiques liées au TDAH (46).

Dans la classe, des aménagements doivent être mis en place. L'enfant sera placé devant (proche de l'enseignant), loin de toute distraction (fenêtre, porte) et proche d'un enfant calme. L'enseignant devra également établir un contact visuel régulier, permettant de réorienter l'enfant s'il décroche au moyen d'un signal verbal ou non verbal convenu au préalable avec l'enfant. Cette astuce permet d'éviter d'émettre constamment une réflexion négative devant ses camarades qui pourrait à terme entraîner une image négative et une diminution de l'estime de soi chez l'enfant TDAH. Il faut également autoriser l'enfant à bouger de temps à autre en lui donnant des responsabilités, ceci permettant de le mettre en valeur et privilégier le développement d'une bonne image de soi. De plus, il sera parfois nécessaire de donner du temps supplémentaire à l'enfant du fait du traitement de l'information plus lent, des difficultés d'initiation du devoir à réaliser et de la distractibilité. Il est important de ne pas pénaliser les étourderies ou fautes d'orthographe, de donner des consignes directes, simples et ne pas hésiter à lui faire reformuler la consigne pour s'assurer de sa compréhension. Un système d'encouragement et de récompense doit être mis en place en valorisant les comportements positifs (11).

Pour répondre aux besoins éducatifs particuliers des élèves TDAH, il existe plusieurs dispositifs d'accompagnement pédagogique pouvant être mis en place en milieu scolaire : le Projet d'Accueil Individualisé (PAI), le Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP) et le Projet Personnalisé de Scolarisation (PPS) (86) (Annexe 9).

II.2.3.1 *Projet d'accueil individualisé*

Chez un enfant TDAH, ce PAI peut être envisagé lorsque la prise d'un médicament pendant le temps scolaire est nécessaire ou lorsqu'il est inévitable d'aménager l'emploi du temps de l'enfant pour permettre son suivi chez l'orthophoniste, le psychomotricien, etc. La personne à solliciter pour mettre en place ce PAI est le médecin scolaire, le chef d'établissement ou le directeur de l'école. Avec l'accord de la famille, toutes les informations pouvant être utiles à la prise en charge seront jointes au projet mais pour une raison déontologique, aucun diagnostic médical n'apparaîtra sur le document adressé pour la demande d'adhésion au PAI.

II.2.3.2 Plan d'accompagnement personnalisé

Le PAP peut être envisagé chez un enfant ayant des troubles des apprentissages nécessitant des aménagements et adaptations pédagogiques et sur proposition du conseil des maîtres, du conseil de classe ou à la demande de la famille. Il fait l'objet d'un document écrit, interne à l'école.

En cas de retentissement sévère des symptômes sur la scolarisation de l'enfant, un PAP ne peut être qu'une étape préliminaire à un PPS.

II.2.3.3 Projet personnalisé de scolarisation

Le PPS est à envisager chez un enfant en situation de handicap en prenant en compte les souhaits de l'enfant et de sa famille. La famille devra solliciter la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH) avec l'aide éventuelle de l'enseignant référant. Au sein de la MDPH, une équipe pluridisciplinaire d'évaluation élabore un PPS avec l'aide de la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) qui émettra un avis sur les aides et les aménagements sollicités. Selon le projet, l'enfant pourra bénéficier d'une orientation vers un dispositif adapté, un accompagnement, des aménagements et adaptations pédagogiques, une aide humaine (auxiliaire de vie scolaire) ou encore une attribution de matériels pédagogiques adaptés.

II.2.4 Accompagnement familial

Des formations existent pour permettre aux parents de mieux comprendre les mécanismes qui entraînent ces difficultés chez leur enfant. Ces formations ont pour but de mettre en place des stratégies pour une meilleure qualité de vie au sein de la famille. En effet, les parents sont un soutien important pour l'enfant en difficulté. Des programmes d'entraînement aux habiletés parentales (PEHP) ont été instaurés afin d'encourager les parents à reconstruire des interactions positives et à employer des pratiques éducatives adaptées à leur enfant (25).

Le professeur Barkley a développé un programme d'entraînement parental en incitant les parents à « présenter les règles de manière plus explicites, systématiques, concrètes et attrayantes » (11). L'enfant sera alors récompensé pour son observance de ces règles. Pour les parents, la conséquence d'un comportement de non-compliance de leur enfant serait une réaction contre-productive de leur part. La méthode de Barkley se présente généralement en dix séances de 90 minutes soit individuelles, soit en groupe. Pour appliquer concrètement la méthode, des mises en situation sous forme de jeux de rôles seront instaurées. Entre chaque séance, il y aura des mises en application à effectuer à la maison.

Russel A. Barkley a également sorti plusieurs livres pour aider les familles à mieux comprendre leur enfant et tenter de donner des explications pour développer les compétences nécessaires pour réussir dans la vie. Son dernier ouvrage a été publié très récemment, en Octobre 2020 : « 12 principes for raising a child with ADHD », uniquement disponible en anglais (87) (Tableau 14).

Tableau 14 : Extrait de « 12 principes for raising a child with ADHD » par Russel A. Barkley, traduit « 12 principes pour élever un enfant atteint de TDAH » en français.

1. Utiliser les clés du succès
2. N'oubliez pas que c'est un trouble !
3. Soyez un berger, pas un ingénieur
4. Définissez vos priorités
5. Parentalité consciente : être présent et être conscient
6. Promouvoir la conscience de soi et la responsabilisation de votre enfant
7. Toucher plus, récompenser plus et parler moins
8. Rendre le temps réel
9. La mémoire de travail ne fonctionne pas : décharger et rendre physique !
10. S'organiser
11. Concrétiser la résolution des problèmes
12. Soyez proactif : prévoyez les situations difficiles à la maison et à l'extérieur.

II.2.5 Entraînement cognitif

II.2.5.1 Remédiation cognitive

La remédiation cognitive aide à fournir au patient des stratégies permettant d'améliorer certaines fonctions cognitives considérées comme déficitaires. L'enfant s'entraîne à l'aide d'exercices cognitifs afin d'améliorer ses difficultés d'attention, de mémoire ou encore de planification. Cela permet d'améliorer le bien-être de l'enfant et donc ses symptômes. Cette approche repose sur l'hypothèse de la plasticité cérébrale permettant aux enfants ayant des défaillances cognitives spécifiques d'améliorer leurs fonctions exécutives ainsi que leur qualité de vie (88). Des programmes, informatisés ou non, dédiés aux enfants TDAH se sont développés sous forme de jeux de société ou de tâches papier-crayon. Dans ce cas, le thérapeute supervise, stimule la discussion, favorise l'acquisition des connaissances et développe le renforcement positif. En effet, il est important de récompenser l'enfant dès qu'il réussit une tâche avec succès et lui expliquer pourquoi on le félicite.

Une étude a été réalisée sur 53 enfants entre 7 et 12 ans, diagnostiqués TDAH et n'ayant pas de traitement médicamenteux avec comme critère un suivi d'au moins 20 jours de formation à la remédiation cognitive. Au niveau de l'accomplissement des tâches visuo-spatiale et de la mémoire de travail, une amélioration significative a été observée par rapport au groupe contrôle (89).

II.2.5.2 Neurofeedback

Le neurofeedback est une technique de biofeedback couplée à un enregistrement EEG. Les informations obtenues sont transmises au patient de manière très simplifiée et compréhensible : par exemple l'enfant reçoit les informations sur un écran de manière ludique, sous forme de jeu vidéo et en régulant son activité cérébrale, l'enfant gagne des points lorsqu'il atteint un certain objectif. L'intérêt du neurofeedback est d'apprendre à contrôler son activité cérébrale, cette technique vise à accroître la capacité de l'enfant à réguler sa propre activité cérébrale captée par EEG après retour de l'information en faveur d'une activité liée à de l'attention et à une vigilance soutenue (90). Cet exercice consiste notamment à contrôler ses ondes cérébrales en augmentant l'activité bêta responsable du niveau d'éveil et des processus d'attention et de mémorisation et en diminuant les ondes thêta ou lentes associées à la sensation de somnolence (25).

Une récente étude publiée en 2020 a comparé l'efficacité et l'efficacité du neurofeedback comparé à la médication et la thérapie comportementale (91). Plusieurs méta-analyses ont confirmé l'efficacité des protocoles standard de neurofeedback pour les symptômes évalués soit par les parents soit par les enseignants avec une intensité moyenne et soutenue après 6 à 12 mois d'entraînement. De plus, quatre essais cliniques comparatifs randomisés multicentriques ont démontré une supériorité significative par rapport aux groupes de contrôle avec un taux de rémission de 32 à 47% (91).

II.3 Traitement pharmacologique : le méthylphénidate

II.3.1 Ayant l'AMM en France

En France, seules les spécialités à base de méthylphénidate disposent d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) chez l'enfant entre 6 et 18 ans. Selon les données de pharmacovigilance et d'addictovigilance, des initiations de traitement chez les adultes ont été mises en évidence alors que cette utilisation hors AMM peut provoquer la survenue d'effets indésirables non négligeables notamment cardiovasculaires et cérébrovasculaires (92). En 2020, le laboratoire Novartis Pharma a fait une demande d'extension d'indication d'AMM dans le TDAH chez l'adulte pour les spécialités Ritaline® et Ritaline LP® (93).

Le méthylphénidate est un psychostimulant dont la structure chimique est apparentée à celle de l'amphétamine. C'est un mélange racémique des isomères -d et -l (l'isomère -d étant pharmacologiquement plus actif que l'isomère -l) (Figure 5).

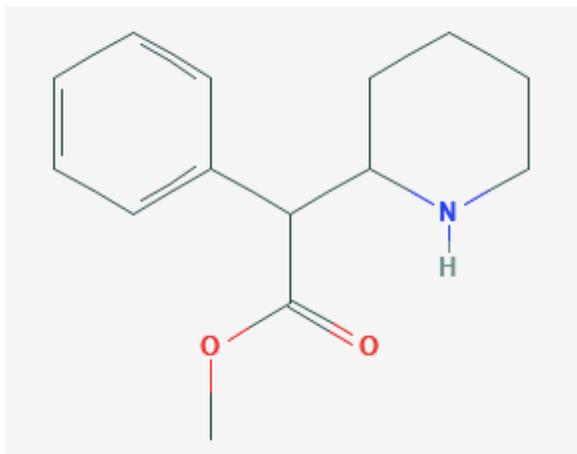


Figure 5 : Structure chimique du méthylphénidate $C_{14}H_{19}NO_2$ (Pubchem).

Le méthylphénidate est indiqué dans le cadre de la prise en charge globale du TDAH chez l'enfant de 6 ans et plus, lorsque des mesures correctives psychologiques, éducatives, sociales et familiales seules s'avèrent insuffisantes (92).

II.3.1.1 Mécanisme d'action

Le méthylphénidate semble activer le système d'excitation du tronc cérébral et le cortex pour produire son effet stimulant, il permet d'augmenter l'action de la dopamine pour suppléer le retard de maturation du cerveau.

Grâce à une action d'inhibition de recaptage dans les synapses, le méthylphénidate permet d'augmenter la transmission dopaminergique et noradrénergique (35).

II.3.1.2 Dépistage avant l'instauration de traitement

Selon le Vidal, avant de prescrire le méthylphénidate, un examen cardiologique doit être effectué afin de déceler une éventuelle cardiopathie. En effet, une évaluation initiale incluant la mesure de la pression artérielle ainsi que la fréquence cardiaque sera réalisée. De plus, une anamnèse des antécédents familiaux d'arythmie ventriculaire, de mort subite d'origine cardiaque ou de décès inexplicé devra être documentée.

L'ensemble des traitements concomitants ainsi que les troubles ou symptômes associés médicaux et psychiatriques antérieurs et actuels devront également être répertoriés. Le poids et la taille du patient sont mesurés avant le début de traitement et notés sur la courbe de croissance.

II.3.1.3 Formes disponibles en France et posologie

Les spécialités pharmaceutiques commercialisées en France sont : Ritaline®, Quasym®, Concerta® et Medikinet®. Les différentes spécialités se distinguent par leur cinétique de libération du méthylphénidate (forme à libération immédiate, prolongée, modifiée). Pour chaque spécialité différents dosages existent. Seul le générique de Concerta® est commercialisé aujourd'hui en France : Méthylphénidate LP 18mg, LP 36 mg ou LP 54mg.

D'après les recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), il est préconisé de débiter le traitement avec la dose la plus faible possible puis d'adapter progressivement la posologie en fonction de chaque enfant. En règle générale, la posologie ne dépasse pas 1mg/kg/j et la posologie quotidienne maximale recommandée est de 60mg/j (92). Le traitement devra être interrompu si aucune amélioration n'est observée après avoir ajusté la dose pendant un mois.

D'après le Vidal, le traitement est généralement interrompu pendant ou après la puberté. En cas d'administration de plus de 12 mois, il est recommandé de réévaluer régulièrement l'utilité du traitement en mettant en place des périodes sans traitement pour évaluer l'état du patient sans ce dernier. Il peut être judicieux de réaliser cette pause thérapeutique pendant les vacances scolaires par exemple. Une amélioration peut se maintenir à l'arrêt, de façon temporaire ou définitive.

II.3.1.3.1 Ritaline®

Ritaline® n'est commercialisé que sous un seul dosage : 10 mg, sous forme de comprimé sécable. La prise du médicament peut se faire avec ou sans aliments.

Il est recommandé de débiter le traitement avec un demi comprimé de Ritaline® 10 mg soit 5 mg 2 fois par jour matin et midi par exemple. La dose quotidienne sera augmentée graduellement de 5-10 mg par semaine. Chez certains patients, il peut être nécessaire d'administrer une troisième prise en fin de journée si les effets du médicament se dissipent trop tôt avant le coucher. Cependant, il est préférable d'éviter la prise juste avant le coucher pour éviter les problèmes d'endormissement ou de nervosité liés aux effets indésirables du médicament. Si une troisième prise est nécessaire il est donc recommandé de la prendre au mieux 4 heures avant le coucher (demi-vie de 2 heures pour la Ritaline).

Une fois la posologie optimale de méthylphénidate atteinte, un passage de la forme Ritaline®, comprimé sécable à la forme Ritaline LP®, gélule à libération prolongée est approprié.

II.3.1.3.2 Ritaline LP®

Ritaline LP® est commercialisé sous 4 dosages : 10, 20, 30 et 40 mg, sous forme de gélule. Les gélules peuvent être ouvertes et le contenu peut être mélangé à un aliment de consistance semi-solide type compote mais pas un aliment chaud pour ne pas dégrader le principe actif. La prise se fera le matin avec ou sans aliments.

Ce passage sous la forme à libération prolongée (LP) permet une administration en une dose unique et possède une biodisponibilité équivalente à celle de la même dose totale de Ritaline® comprimé, administrée plusieurs fois dans la journée (Tableau 15).

Tableau 15 : Équivalence pour passage de Ritaline®, comprimé à Ritaline LP®, gélule à libération prolongée.

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Ritaline LP®, gélule à libération prolongée
10 mg, 2 fois par jour	20 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 2 fois par jour	30 mg en 1 prise par jour, le matin
20 mg, 2 fois par jour	40 mg en 1 prise par jour, le matin

II.3.1.3.3 Quasym LP®

Quasym LP® est commercialisé sous 3 dosages : 10, 20 et 30mg, sous forme de gélule. Les gélules peuvent être ouvertes et le contenu peut être mélangé à une compote puis le patient devra boire un verre d'eau. La prise se fera avant le petit déjeuner.

Si le médecin considère qu'une administration deux fois par jour est impossible, Quasym LP® 10 mg peut être administré dès l'instauration du traitement à une posologie d'une fois par jour le matin au lieu de Ritaline® 5 mg deux fois par jour. En revanche si le médecin a instauré un traitement sous Ritaline® libération immédiate dans un premier temps, il pourra passer sous Quasym LP® en conservant une dose journalière équivalente, une fois que la posologie optimale de méthylphénidate est atteinte (même tableau d'équivalence que pour la Ritaline LP®).

II.3.1.3.4 Concerta LP®

Concerta LP® est commercialisé sous 3 dosages : 18, 36 et 54 mg, sous forme de comprimé qui ne pourra être ni mâché, ni divisé, ni écrasé. La prise se fera le matin pendant ou en dehors des repas.

Chez les enfants encore non traités par méthylphénidate, la dose initiale recommandée est de 18mg en une prise par le jour, le matin. En revanche, si un traitement par Ritaline® a été au préalable instauré, il faudra suivre le tableau d'équivalence suivant (Tableau 16).

Tableau 16 : Équivalence pour passage de Ritaline®, comprimé à Concerta®, gélule à libération prolongée.

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Concerta LP®, gélule à libération prolongée
5 mg, 3 fois par jour	18 mg en 1 prise par jour, le matin
10 mg, 3 fois par jour	36 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 3 fois par jour	54 mg en 1 prise par jour, le matin

II.3.1.3.5 Medikinet LM®

Medikinet LM® est commercialisé sous 5 dosages : 5, 10, 20, 30 et 40 mg, sous forme de gélule. Les gélules peuvent être ouvertes et le contenu pourra être mélangé à une cuillère à soupe de compote de pommes ou de yaourt puis le patient devra boire un verre d'eau. La prise se fera pendant ou après le petit déjeuner car si la prise se fait à jeun, il est possible que la libération du méthylphénidate ne soit pas suffisamment prolongée.

En instauration de traitement et si le médecin estime que la prise de médicaments plusieurs fois par jour n'est pas réalisable, Medikinet LM® 10 mg peut être prescrit d'emblée à une prise par jour le matin. En revanche pour les patients stabilisés sous Ritaline® à libération immédiate, ils peuvent passer à Medikinet LM® à la dose quotidienne équivalente.

Quelle que soit la spécialité à LP (Ritaline LP®, Quasym LP®, Concerta LP®) ou LM (Medikinet LM®), si une dose de méthylphénidate à libération immédiate est nécessaire le soir en plus de la prise unique du matin de la forme LP ou LM, il faudra reconsidérer le traitement et repasser sous la forme Ritaline®, comprimé à libération immédiate à moins que cela soit déjà le cas lors d'un traitement par une formulation à libération immédiate administrée 2 fois par jour à dose équivalente.

II.3.1.4 Contre-indications

D'après le Vidal, pour les quatre spécialités commercialisées (Ritaline®, Quasym®, Concerta® et Medikinet®) ainsi que le générique du Concerta®, les contre-indications sont les suivantes :

- « Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients
- Glaucome
- Phéochromocytome
- En cas de traitement par les inhibiteurs irréversibles non sélectifs de la monoamine-oxydase (IMAO) ou pendant au minimum 14 jours suivant l'arrêt du traitement par un IMAO, en raison du risque de survenue de poussée hypertensive
- Hyperthyroïdie ou thyrotoxicose

- Diagnostic ou antécédents de dépression sévère, anorexie mentale ou troubles anorexiques, tendances suicidaires, symptômes psychotiques, troubles de l'humeur sévères, manie, schizophrénie, trouble de la personnalité psychopathique ou limite (borderline)
- Diagnostic ou antécédents de trouble bipolaire (affectif) épisodique et sévère [de type I] (et mal contrôlé)
- Troubles cardiovasculaires préexistants incluant hypertension sévère, insuffisance cardiaque, artériopathie occlusive, angine de poitrine, cardiopathie congénitale avec retentissement hémodynamique ; cardiomyopathie, infarctus du myocarde, arythmies et canalopathies (troubles causés par un dysfonctionnement des canaux ioniques) pouvant potentiellement mettre en jeu le pronostic vital
- Préexistence de troubles cérébrovasculaires, anévrisme cérébral, anomalies vasculaires, y compris vascularite ou accident vasculaire cérébral ».

Pour la spécialité Medikinet®, il est nécessaire d'ajouter la contre-indication suivante : antécédents d'acidité gastrique marquée avec une valeur de pH supérieure à 5,5, traitement par antagonistes des récepteurs H2 ou traitement antiacide.

II.3.1.5 Effets indésirables

Comme tout médicament, l'utilisation du méthylphénidate peut engendrer des effets indésirables graves (Tableau 17). Ce risque peut être limité par le respect des conditions d'utilisation.

Tableau 17 : Effets indésirables très fréquents et fréquents du Concerta® d'après le RCP dans le Vidal.

Effets indésirables très fréquents
Insomnie, nervosité Céphalée
Effets indésirables fréquents
Rhinopharyngite
Anorexie, diminution de l'appétit, diminution modérée de la prise de poids et de la croissance en cas de traitement prolongé, perte de poids
Labilité émotionnelle, agressivité, agitation, anxiété, dépression, irritabilité, comportement anormal, sautes d'humeur, tics
Sensation vertigineuse, dyskinésie, hyperactivité psychomotrice, somnolence
Arythmie, tachycardie, palpitations
Hypertension
Toux, douleur oropharyngée
Douleurs abdominales hautes, diarrhée, gêne abdominale, vomissement, sécheresse buccale
Alopécie, prurit, rash, urticaire
Pyrexie, retard de croissance lors de traitements prolongés, fatigue

II.3.1.6 Surveillance

Pendant le traitement, il est nécessaire de réaliser une surveillance clinique : évolution du poids, de la taille, tension artérielle et fréquence cardiaque (35). En effet, le poids et la taille doivent être mesurés de manière précise et être notés sur une courbe de croissance à chaque adaptation posologique ou au moins tous les 6 mois. De plus, un interrogatoire sera réalisé pour distinguer toute sensation inhabituelle, changement d'humeur ou du comportement de l'enfant chaque mois lors du renouvellement de traitement par le médecin ou au moins tous les 6 mois (tics, anxiété, agitation ou tension psychique).

La prescription de méthylphénidate en France fait l'objet d'une surveillance étroite par l'ANSM via les centres de pharmacovigilance et les centres de toxicomanie afin de détecter les abus et les détournements, par exemple chez les étudiants voulant augmenter leur capacité de concentration pour augmenter leur performance académique.

II.3.1.7 Précautions d'emploi

Selon le Vidal, lorsqu'une augmentation de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque est observée pendant le traitement, il faut rester prudent quant à la susceptibilité que cela entraîne une décompensation d'une pathologie sous-jacente. De plus, le mésusage du méthylphénidate peut être associé à une mort subite ou à d'autres événements cardiovasculaires sévères. Il est donc important de respecter la posologie journalière et de faire attention à ne pas laisser la boîte de médicament à la portée des enfants.

Si l'aggravation ou la survenue de troubles psychiatriques est observée lors de la surveillance mensuelle par le médecin prescripteur, l'arrêt du traitement doit être envisagé. De plus, si des symptômes psychotiques (hallucinations et illusions visuelles, tactiles ou auditives) ou maniaques surviennent après administration du méthylphénidate, le rôle du médicament sera à réévaluer et l'arrêt du traitement doit être envisagé. L'apparition ou l'aggravation de comportements hostiles ou d'une agressivité ou encore l'apparition d'idée ou de comportement suicidaire peut aussi être associée à l'administration du médicament même si la relation de causalité est difficile à évaluer.

Lors de l'utilisation du méthylphénidate il est important d'apporter une attention particulière aux patients présentant un trouble bipolaire associé car la prise du médicament peut entraîner la survenue d'un épisode mixte ou d'un épisode maniaque. Il est donc essentiel d'effectuer un suivi minutieux et continu chez ces patients à chaque adaptation posologique puis à chaque visite ou au moins tous les 6 mois.

II.3.2 N'ayant pas l'AMM en France

En complément ou en remplacement du méthylphénidate, il existe d'autres molécules disponibles au niveau international mais n'ayant pas l'AMM en France. Parmi elles, nous pourrions citer : l'Atomoxétine et le Bupropion (inhibiteur sélectif de la recapture de la noradrénaline), la Guanfacine et la Clonidine (agonistes sélectifs des récepteurs adrénergiques α_2) ou encore le Modafinil (effet α_1 adrénergique) (25).

II.4 Prévention

II.4.1 Prévention primaire

Afin de diminuer l'incidence et l'apparition de nouveaux cas dans la population saine nous pouvons agir au niveau des facteurs de risques. Il existe des facteurs génétiques sur lesquels nous ne pouvons pas intervenir, tout au moins à l'heure d'aujourd'hui. Cependant, concernant les facteurs environnementaux, il est important d'y apporter une attention particulière afin de prévenir l'apparition du trouble. Parmi les facteurs de haut risque de TND, nous pouvons agir sur deux d'entre eux : l'exposition prénatale à un toxique majeur du neuro-développement et la grande prématurité (moins de 32 semaines d'aménorrhée) (85).

II.4.1.1 Lutter contre l'exposition prénatale à un toxique majeur du neuro-développement

II.4.1.1.1 Alcool

Comme déjà évoqué au paragraphe sur l'étiologie, l'exposition à l'alcool in utero est considéré comme un facteur de risque de TDAH. D'une manière générale, la consommation d'alcool pendant la grossesse nuit au bon développement du cerveau chez le fœtus. À long terme, ces atteintes cérébrales sont à l'origine de retard intellectuel (troubles de l'apprentissage, de la mémorisation, de l'attention) ou de troubles du comportement se manifestant tout au long du développement psychomoteur de l'enfant.

Il est important de prendre en compte toutes les dimensions de la personne (psychologiques, médicales, éducatives, sociales) pour faire en sorte que la grossesse se déroule dans les meilleures conditions pour le fœtus. Il est en effet fortement recommandé d'arrêter toute consommation d'alcool pendant toute la durée de la grossesse, il faut que la patiente soit consciente que l'arrêt sera bénéfique quel que soit le moment de cet arrêt. Des équipes spécialisées dans l'accueil des femmes enceintes en difficulté avec l'alcool existent. Gynécologues et sages-femmes, pédiatres ou encore psychologues doivent accompagner la femme enceinte ayant des difficultés pour arrêter l'alcool. Pour les femmes souhaitant rester anonymes, il existe un numéro de téléphone non surtaxé, disponible de 8h à 2h, 7 jours/7 (0 980 980 930) ou un site internet (alcool-info-service.fr).

II.4.1.1.2 Tabac

De même que pour l'alcool, le tabac durant la grossesse est un facteur de risque de TDAH. L'arrêt du tabac devrait intervenir avant la conception. Si ce n'est pas le cas, il faudra l'envisager le plus tôt possible pendant la grossesse. Plus l'arrêt est obtenu rapidement, plus les bénéfices s'avèrent importants pour la femme enceinte et son fœtus. Pour se faire, une aide à l'arrêt du tabac doit être proposée dès la première visite prénatale puis tout au long de la grossesse. De plus, il est important d'informer les patientes sur les dangers du tabagisme passif.

Selon les recommandations de la HAS, les professionnels de santé doivent saisir toutes les opportunités afin d'éclairer les jeunes femmes sur la toxicité du tabac pour leur fœtus. L'objectif n'est pas de faire culpabiliser la femme enceinte mais de lui faire passer un message clair et univoque sur l'intérêt d'un arrêt complet du tabac. Chez la femme fumeuse, les différents professionnels de santé amenés à échanger avec leur patiente doivent continuellement informer sur les risques d'une consommation de tabac lors de la grossesse. Plusieurs approches peuvent être proposées afin d'aider la femme enceinte à arrêter de fumer. La première repose sur le principe du conseil minimal avec comme interrogations : « fumez-vous ? Si oui, souhaitez-vous arrêter de fumer ? » (avec remise éventuelle d'une documentation). La seconde approche consiste en une intervention brève informant sur les outils d'aide à l'arrêt du tabac disponibles et adaptés à chacune d'entre elles. La troisième approche se base sur un entretien motivationnel afin d'accompagner au mieux la patiente et enfin la quatrième consiste en une thérapie comportementale et cognitive nécessitant une formation spécifique par le professionnel de santé. Enfin, chez une femme ayant arrêté ou étant en cours d'arrêt du tabac il faudra surveiller un éventuel état anxio-dépressif qui pourrait entraîner une reprise du tabac.

Concernant la prise en charge pharmacologique chez la femme enceinte, les substituts nicotiques permettent de n'apporter que la nicotine et éliminer la toxicité des autres composants de la fumée de cigarette. Le test de Fagerström permet d'évaluer la dépendance et pouvoir prescrire correctement ces substituts avec le bon dosage de nicotine. Concernant les patchs transdermiques, il faut privilégier les applications de 16 heures et non de 24 heures, l'exposition uniquement diurne permet d'abaisser l'exposition nicotinique et donne donc lieu à une réduction des éventuels effets toxiques sur le fœtus.

Le pharmacien d'officine a son rôle à jouer lors de la délivrance de ces substituts nicotiques. De plus, il se doit d'informer la patiente qu'une consultation spécialisée avec des professionnels de santé formés existe. Le 39 89 est un numéro qu'elle peut composer pour se faire aider par des professionnels de l'arrêt du tabac (appel gratuit de 8h à 20h du

lundi au samedi). Santé publique France a également mis à disposition des fumeurs un site internet (tabac-info-service.fr) et une application mobile accessible à tous gratuitement.

II.4.1.1.3 Certains médicaments

Lors de la grossesse, la femme enceinte ne doit envisager aucune automédication. De plus, selon ses pathologies sous-jacentes, son traitement devra être adapté en fonction du rapport bénéfice/risque. Par exemple, chez la femme épileptique traitée par du Valproate, il sera nécessaire de remplacer son traitement. Le pharmacien sera alors amené à inciter la jeune femme à consulter son médecin au plus vite afin de faire le point.

II.4.1.1.4 Perturbateurs endocriniens

L'exposition aux perturbateurs endocriniens pendant la grossesse peut entraîner des troubles du comportement chez l'enfant. Il est donc intéressant de rappeler aux femmes enceintes l'intérêt d'une moindre consommation de ces toxiques. Il y a quelques années, le bisphénol A était retrouvé dans la fabrication de certaines matières plastiques (boîtes de conserves, canettes, biberons, bouteilles plastiques, etc.). Depuis Janvier 2015, le bisphénol A est interdit dans la fabrication des contenants alimentaires en France (94). Concernant les phtalates, ils peuvent être retrouvés dans les cosmétiques, il est donc profitable que la femme enceinte y prête attention lors du choix de ses produits étant donné qu'elle sera amenée à les utiliser quotidiennement.

II.4.1.2 Lutter contre la prématurité

II.4.1.2.1 Consommation de tabac et d'alcool

L'exposition au tabac pendant la grossesse est associée à un risque de prématurité (naissance avant 37 semaines d'aménorrhée), et ce avec une relation dose-effet (95). De plus, une consommation importante d'alcool (plus de trois verres par jour) chez la femme enceinte est associée à une augmentation du risque de prématurité (96). En stoppant sa consommation de tabac et d'alcool pendant la grossesse, on pourra donc diminuer les risques de TND liés à une grande prématurité.

II.4.1.2.2 Surveillance du taux de fer

Toute carence en fer doit être prise en compte afin d'éviter une anémie ferriprive chez la femme enceinte. En effet, une anémie ferriprive peut entraîner un risque de prématurité et de petit poids à la naissance pouvant être responsables de trouble du comportement chez l'enfant.

Tardyferon®, Timoferol®, Fumafer®, Inofer®, Ascofer® et Ferrostrane® sont indiqués dans le « traitement préventif de la carence martiale de la femme enceinte lorsqu'un apport alimentaire suffisant ne peut être assuré », cependant la commission de transparence

accorde un service médical rendu important seulement dans la situation suivante : « traitement préventif de la carence martiale de la femme enceinte uniquement chez les femmes identifiées à risque d'anémie ferriprive (notamment antécédents d'anémie, saignements récents, femmes multipares, grossesses rapprochées) ayant une carence martiale objectivée et lorsqu'un apport alimentaire suffisant en fer ne peut être assuré ».

Selon le Vidal, le traitement préventif sera réalisé pendant les deux derniers trimestres de la grossesse. Lors de la délivrance au comptoir, le pharmacien devra apporter plusieurs informations à la patiente : le comprimé se prend avant ou pendant les repas en fonction de la tolérance digestive, les effets indésirables les plus fréquentes sont : constipation, diarrhée, douleur abdominale, altération de la couleur des fèces (coloration noire) et nausées. De plus, une consommation importante de thé peut diminuer l'absorption du fer par l'organisme donc il ne faut pas les consommer en même temps (intervalle d'au moins deux heures entre le médicament et le thé) (Annexe 10).

II.4.1.2.3 Surveillance d'éventuels troubles psychologiques

Une surveillance de la santé mentale chez la femme enceinte est importante afin de prévenir certaines complications telles qu'une prématurité (97). En effet, les professionnels de santé dispensant les soins périnataux se doivent d'interroger la femme enceinte sur son état psychologique (anxiété, dépression, stress maternel) afin de l'orienter si nécessaire vers un professionnel adapté qui pourra lui apporter un soutien psychologique (psychiatre, psychologue). La grossesse est un moment de remaniement psychique, et, selon N. Mamelle et al l'intérêt d'un soutien psychologique sur le risque d'accouchement prématuré chez la femme enceinte est démontré (98).

II.4.1.2.4 Régime alimentaire et pratique d'une activité physique adaptée

Afin de réduire le risque d'accouchement prématuré spontané, la femme enceinte doit avoir une alimentation riche en fruits, légumes et céréales complètes. De plus, chez une femme menant une grossesse sans complication, la pratique d'une activité physique régulière est recommandée et n'est en aucun cas responsable d'accouchement prématuré (96).

II.4.2 Prévention secondaire

Afin de déceler, à un stade précoce, un TDAH qui n'a pas pu être évité, il faut agir en réalisant un dépistage au plus vite. Cependant, les professionnels de santé sont peu ou pas formés à ce trouble, ce qui entraîne des difficultés pour répondre aux questionnements des parents, apporter un soutien à l'enfant et l'orienter vers une prise en charge adéquate.

II.4.2.1 Améliorer les connaissances des professionnels de santé

II.4.2.1.1 Par la formation des médecins généralistes

Dans un premier temps, le médecin généraliste sera le médecin vers lequel les parents s'adresseront en premier étant donné qu'il suit généralement l'enfant depuis sa naissance, il pourra donc apprécier l'évolution du développement de l'enfant sur le long terme. C'est pourquoi, le médecin généraliste est considéré comme le médecin de première ligne pour le repérage du trouble, il est donc important qu'il sache assurer les soins de premier recours face à un enfant susceptible d'être atteint d'un TDAH. Dans un second temps, lorsque le diagnostic sera posé par un spécialiste, c'est le médecin généraliste qui devra assurer le suivi régulier de l'enfant en lien avec les spécialistes ou encore l'enseignant de l'enfant afin d'assurer une prise en charge multidisciplinaire.

Le médecin se doit donc de réactualiser régulièrement ses connaissances sur le sujet. En 2014, un rapport de la HAS a été publié : « Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité » (25). Cette recommandation a été élaborée dans le but d'aider les médecins généralistes à mener leur mission de repérage, savoir conduire une démarche diagnostique et orienter les parents. Une synthèse de la recommandation de bonne pratique a également été publiée en 2014 (Annexe 11).

De plus, un document publié par la Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement, mis à jour en 2020, est mis à disposition de tout médecin dont les généralistes afin de repérer certains écarts inhabituels de développement chez les enfants de moins de 7 ans. Lorsque les parents expriment des inquiétudes ou que le médecin identifie des difficultés préoccupantes dans le développement, ce document sera un véritable outil permettant d'engager l'intervention coordonnée de plusieurs professionnels de santé avec pour but final de lever le doute ou d'établir un diagnostic (85).

II.4.2.1.2 Par la réalisation d'un Diplôme Universitaire par les professionnels de santé

L'université de Strasbourg a récemment proposé l'accès à un Diplôme Universitaire (DU) intitulé « Le Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité (TDAH) à tous les âges » s'adressant aux professionnels diplômés : psychologues, psychiatres, médecins, orthophonistes, ergothérapeutes, psychomotriciens et aux internes en psychiatrie. Cette formation prétend pouvoir appréhender le TDAH à tous les stades de la vie, acquérir des bases théoriques pour comprendre et diagnostiquer le trouble par une présentation des différentes approches thérapeutiques (éducatives, sociales, psychothérapeutiques et médicamenteuses) par des professionnels spécialisés dans le TDAH. Ce DU est réparti en 101 heures (présentiel et e-learning).

L'université Paris Descartes propose également son DU intitulé « Diagnostic et prise en charge du TDA/H » ayant pour objectif de former à repérer les plaintes et les comportements évocateurs du trouble, à mener un entretien clinique visant à établir un diagnostic, à évaluer le retentissement et la sévérité, à connaître les différents traitements et modalités de prise charge et les différentes filières de soins. Les professionnels de santé pouvant prétendre à la formation sont : psychiatres, pédopsychiatres, généralistes, médecins scolaire, psychologues, infirmières, orthophonistes, psychomotriciens, ergothérapeutes, éducateurs, rééducateurs fonctionnels et tous professionnels de santé dans le monde du TDAH. Ce DU est réparti sur deux années universitaires (100 heures en présentiel).

L'université Claude Bernard à Lyon propose son Diplôme Inter-Universitaire (DIU) intitulé « Trouble Déficit de l'Attention Hyperactivité à tous les âges ». Le public concerné est : médecins (psychiatres, pédopsychiatres, pédiatres, généralistes, neurologues, médecins de santé publique, pharmacologues ou thérapeutes), psychologues ou neuropsychologues, infirmiers de pratique avancée en santé mentale, ergothérapeutes, psychomotriciens, assistantes sociales, aidants, familles ou patients. Ce DIU a pour objectif de permettre aux professionnels de santé de repérer, diagnostiquer et traiter le trouble par différentes modalités d'intervention médicamenteuses ou non, orienter et coordonner le parcours de soins dans les situations complexes ; définir la place de nouveaux outils digitaux pour la prise en charge, définir la place des familles et des pairs dans l'accompagnement de l'enfant, etc.

II.4.2.2 Améliorer les connaissances des enseignants

II.4.2.2.1 Par la formation et l'accès à des plateformes

Le réseau Canopé est un réseau de création et d'accompagnement pédagogiques, placé sous tutelle du ministère de l'Éducation nationale. Il permet de répondre aux besoins de la communauté éducative en faveur de la réussite des élèves. Concernant le TDAH, le réseau propose une formation d'une durée totale de trois heures afin de mieux appréhender le trouble, réfléchir aux interventions du quotidien, aux stratégies gagnantes, proactives, positives et explicites sous forme d'apports théoriques, pratiques, quizz et échanges avec les participants. Cette formation s'adresse aussi bien au professeur des écoles, enseignant du second degré et directeur d'école qu'au parent d'élève.

Il existe également des sources de documentation qui peuvent aider les enseignants afin d'accompagner au mieux l'enfant en adaptant individuellement son enseignement. L'académie de Paris a notamment créé un document intitulé « les enfants avec un Trouble Déficit de l'Attention/ Hyperactivité et leur scolarité » (Annexe 12).

- Une première partie présente qu'est-ce que le TDAH avec les trois caractéristiques essentielles (inattention/impulsivité/hyperactivité).
- Une seconde partie cite plusieurs signes pouvant permettre de repérer un enfant TDAH, l'ensemble des signes observés par l'enseignant devra être relayé aux médecins spécialistes par l'intermédiaire des parents afin d'affiner leur diagnostic.
- Une troisième partie propose des « aménagements possibles à mettre en place en classe ainsi que des démarches et style d'intervention pour apprivoiser le TDAH ».
- La suite du document informe les enseignants sur les forces des enfants TDAH (imagination, créativité, débrouillardise, énergie remarquable, etc), sur les personnes ressources pour aider les enfants mais aussi eux-mêmes dans l'exercice de leur profession, et, sur les difficultés qui peuvent s'ajouter au TDAH que l'on appelle les comorbidités.

De plus, depuis la rentrée scolaire 2019, le ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse ainsi que le réseau Canopé ont mis en place une « plateforme d'accompagnement, de ressources pédagogiques et d'appui à la formation pour les enseignants de tous les niveaux et de toutes les disciplines, ainsi que pour les accompagnants d'élèves en situation de handicap (AESH), afin de scolariser les élèves en situation de handicap dans les meilleures conditions » en accès libre sur le site « reseau-canope.fr/cap-ecole-inclusive » (99). À partir de l'observation d'un élève, cette plateforme permet de proposer des adaptations pour pallier aux difficultés de l'enfant. En remplissant une grille d'observation en ligne, l'enseignant se verra proposer des suggestions d'adaptations en fonction des besoins identifiés permettant d'adapter son enseignement. Il pourra alors mettre en œuvre ces propositions d'adaptations au sein de la classe. L'intérêt que représente également cette plateforme est la possibilité de retrouver les coordonnées des acteurs de terrain rattachés aux rectorats et aux directions des services de son département (enseignants ressources, conseillers pédagogiques, etc) permettant ainsi d'échanger avec ces derniers (ce service de mise en relation est accessible aux personnes munies d'une adresse académique). Des vidéos d'animation, des podcasts et des interviews d'experts sont disponibles afin de s'informer et de se former, d'enrichir sa pratique pédagogique au quotidien et de comprendre ce que peut ressentir l'élève en difficulté. Les outils et ressources sont tous expertisés, validés et reconnus comme étant adaptés aux besoins des élèves ayant été élaborés par des enseignants experts, des inspecteurs de l'Éducation nationale, des chercheurs du Conseil scientifique de l'Éducation nationale et des spécialistes du médico-social.

II.4.3 Prévention tertiaire

Suite à un diagnostic positif, des moyens doivent être mis en œuvre pour éviter la survenue de complications et il est important d'accompagner enfant et parent pour faire face au diagnostic.

II.4.3.1 Prise en charge des comorbidités

La prise en charge d'un TDAH ne peut pas se résumer à la prise en charge du trouble. Il est impératif de traiter également l'ensemble des comorbidités, s'exprimant différemment chez chaque enfant. C'est pourquoi, la prise en charge sera personnalisée et spécifique chez chaque patient selon les troubles associés à son TDAH.

II.4.3.1.1 Trouble des apprentissages

Le nécessaire contrôle du trouble des apprentissages comprend selon les difficultés de l'enfant une prise en charge chez l'ergothérapeute ou/et chez le psychomotricien. Depuis la mise en place des plateformes de coordination et d'orientation (PCO), la prise en charge par la sécurité sociale de ces praticiens non conventionnés nécessite que l'enfant soit au préalable adressé à la PCO (uniquement les enfants de moins de 7 ans) de son département et que le professionnel qu'il consulte bénéficie du forfait « bilan intervention précoce ».

De plus, la consultation d'un orthophoniste est primordiale. La rééducation orthophonique devra prendre en compte les particularités comportementales et cognitives de l'enfant. La consultation est remboursée par la sécurité sociale à hauteur de 60% lorsque les séances sont prescrites au préalable par un médecin.

II.4.3.1.2 Trouble du sommeil

La première étape de la prise en charge de tout trouble du sommeil est l'élaboration d'une bonne hygiène de sommeil. Il est important que les parents, ainsi que l'enfant, comprennent qu'il est primordial d'instaurer une routine harmonieuse pour le sommeil de l'enfant : heure de coucher et de lever régulière (même le week-end), ne pas se coucher à jeun et au moins deux heures après le dîner, éviter l'utilisation des écrans (ordinateur, télévision, tablette) trop longtemps avant le coucher pour favoriser la relaxation (au moins une heure), se coucher au calme, dans l'obscurité et dans une pièce fraîche (18-20°C). De plus, afin de conserver une température corporelle basse, il faudra éviter les bains ou les douches chaudes ou de réaliser une activité physique juste avant le coucher.

Après une mise en place d'une bonne hygiène de sommeil, un traitement adjuvant à base de mélatonine peut être envisagé. En effet, la mélatonine permet de réguler les troubles du rythme circadien tel que l'insomnie d'endormissement chez les enfants TDAH. Les données disponibles aujourd'hui permettent d'avancer le fait que la mélatonine est une

alternative bien tolérée et efficace pour les patients pédiatriques (100). De plus, des études à long terme sur la supplémentation en mélatonine ont été menées par plusieurs auteurs et ont confirmé l'innocuité de la mélatonine sur le long terme (101). Carr *et al* suggèrent dans leur étude que la tolérance à la mélatonine ne se développe pas sur le long terme (102).

L'étude de Tjon Pian Gi *et al* a montré des effets positifs de la thérapie combinée (consommation simultanée de méthylphénidate et de mélatonine) avec un temps d'endormissement qui variait entre 15 et 64 minutes à une dose de trois milligrammes de mélatonine par jour (103). Selon l'étude de Masi *et al*, une amélioration du sommeil chez 60,8% est observée chez des patients TDAH traité par méthylphénidate et par de la mélatonine à une dose moyenne de 1,85+/-0,84 mg/jour (104).

III. Rôle du pharmacien et application à l'officine

Aujourd'hui le pharmacien d'officine est considéré par les patients comme un acteur de première ligne, accessible et disponible. Que ce soit chez des parents inquiets suite au comportement inhabituel de leur enfant ou chez des parents d'enfants TDAH, le pharmacien devra : écouter, rassurer, orienter, aider et informer les parents.

III.1 Suspicion d'un éventuel TDAH

Une suspicion de TDAH peut être évoquée par la famille, les enseignants, un psychologue, un orthophoniste ou toute autre personne entourant l'enfant. Dans cette situation, il se peut que les parents, inquiets, viennent à la pharmacie pour savoir comment gérer la situation et c'est à ce moment-là que le pharmacien a un rôle à jouer. Au comptoir, le pharmacien se retrouvera face à un parent préoccupé par le comportement de son enfant : « mon enfant a des difficultés pour se concentrer, il est impulsif et très agité en classe, le soir en rentrant à la maison c'est la même chose, je ne sais plus quoi faire... Auriez-vous quelque chose pour l'aider à se canaliser ? ».

III.1.1 Être à l'écoute

Le pharmacien d'officine doit être à l'écoute de son patient afin de l'accompagner et le conseiller le mieux possible. Le pharmacien, professionnel de proximité, est considéré comme une personne de confiance, parfois même comme un confident pour certains patients. C'est en échangeant avec les parents et en posant des questions qu'il va pouvoir les orienter. En aucun cas le pharmacien ne se substitue au médecin dans son devoir de diagnostic, mais, à l'écoute, son but est d'accélérer le processus et sensibiliser les parents à l'intérêt d'une prise en charge précoce.

III.1.2 Savoir orienter

Afin de repérer certains signes pouvant alerter sur un éventuel trouble du neuro-développement, il est nécessaire de réaliser dans un premier temps une consultation simple chez le médecin assurant le suivi habituel de l'enfant (médecin généraliste ou pédiatre). Il est important d'insister sur le fait que le médecin de première ligne est un précieux acteur dans le repérage et l'orientation des enfants ayant des signes d'alerte de TND et qu'il est donc primordial de ne pas avoir peur d'en parler et d'aller consulter le plus vite possible pour ne pas perdre de temps dans le processus de prise en charge.

Dans un second temps, si le médecin de première ligne repère des signes d'alerte, une consultation spécialisée en neuro-développement sera envisagée chez des médecins dits de « deuxième ligne » (médecins référents pour le suivi des TND).

Dans un troisième temps, l'enfant pourra être suivi lors d'une consultation d'expertise réalisée par un centre de référence constitué d'une équipe pluridisciplinaire de consultation (neuropédiatre, pédopsychiatre, médecine physique et réadaptation) (Figure 6).

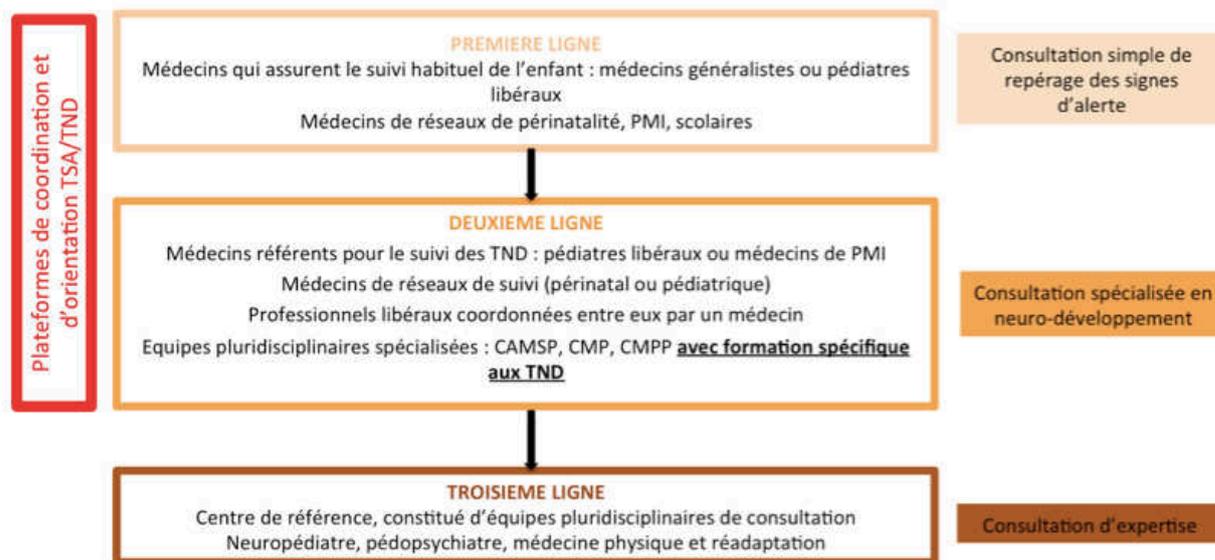


Figure 6 : Organigramme des lignes de suivi (105).

Chez les enfants de moins de 7 ans, il existe une grille à remplir par le médecin de première ligne : « Détecter les signes d'un développement inhabituel chez les enfants de moins de 7 ans » de la délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement (85). Une fois les signes d'alertes détectés, l'enfant pourra être adressé à une plateforme de coordination et d'orientation (PCO) permettant une intervention coordonnée de professionnels sans attendre la stabilisation d'un diagnostic.

III.1.3 Proposer des outils de repérage

L'un des outils le plus utilisé aujourd'hui dans le repérage du TDAH est l'échelle de Conners chez l'enfant entre 3 et 18 ans. Il existe plusieurs versions (longues ou courtes) qui s'adressent à différents acteurs de l'entourage de l'enfant (les parents ou l'enseignant). Cette échelle permet de quantifier l'intensité du trouble et évaluer les différentes dimensions de la pathologie : hyperactivité, inattention et impulsivité (106) Cette échelle doit donc être considérée comme une aide appréciable dans l'évaluation des enfants mais ne permet, en aucun cas, d'être le seul instrument utilisé ni d'être une substitution de l'évaluation clinique réalisée par le médecin de première ligne ou le médecin spécialiste (Annexe 4, Annexe 5).

Au vu de ce contexte, le pharmacien pourrait envisager la distribution de ce questionnaire dans sa version courte sous forme de brochure aux parents venant chercher de l'aide et une écoute à la pharmacie afin de sensibiliser les parents à consulter (Annexe 13). S'il proposait une version de l'échelle pour les parents et pour l'enseignant en amont du rendez-vous avec le médecin, cela permettrait de gagner du temps dans la prise en charge car l'analyse de cette échelle par le médecin pourrait s'effectuer dès le premier rendez-vous. Il est important de rappeler que cette démarche n'est proposée que dans l'intérêt d'un gain de temps dans le processus de repérage et non dans l'intérêt d'analyser ces réponses directement à la pharmacie.

III.2 Suivi d'un enfant TDAH au comptoir

III.2.1 Analyse de l'ordonnance

En septembre 2012, et suite à la demande de l'ANSM, les laboratoires commercialisant les médicaments à base de méthylphénidate ont adressé une lettre aux professionnels de santé afin de « rappeler les conditions de prescription, de délivrance et d'utilisation des médicaments contenant du chlorhydrate de méthylphénidate ainsi que des recommandations de surveillance de ses effets indésirables », celle-ci étant destinée aux médecins prescripteurs et aux pharmaciens (Annexe 14). L'analyse de l'ordonnance se réalisera en deux temps. En effet, la recevabilité administrative puis pharmacologique sera à distinguer.

III.2.1.1 Recevabilité administrative

Le méthylphénidate appartient à la liste des médicaments stupéfiants, il se prescrit donc obligatoirement sur une ordonnance sécurisée (papier filigrané blanc naturel sans azurant optique, numéro d'identification du lot d'ordonnances sécurisées, carré en bas à droite de l'ordonnance pour indiquer le nombre de spécialités prescrites).

Ce médicament est à prescription initiale hospitalière (PIH) annuelle réservée à certains médecins spécialistes : médecins exerçant dans les centres du sommeil, en neurologie, en pédiatrie ou en psychiatrie. En revanche, suite à la première prescription réalisée par le spécialiste, l'ordonnance sécurisée peut être établie en ville par tout prescripteur (sous réserve de présentation simultanée de la PIH datant de moins d'un an). Un ensemble d'informations concernant le prescripteur doit figurer en haut à gauche de l'ordonnance : nom et prénom, qualité, titre ou spécialité le cas échéant, numéro d'identification (Adeli ou RPPS), adresse professionnelle, coordonnées téléphoniques, adresse électronique, nom de l'établissement ou du service de santé et numéro de FINESS le cas échéant. De plus, la date de rédaction de l'ordonnance sera impérativement apposée ainsi que les informations patients (nom, prénoms, sexe, date de naissance, taille et poids si

nécessaire) et la signature du prescripteur immédiatement sous la dernière ligne de la prescription.

Le prescripteur se doit de rédiger en toutes lettres le nombre d'unités thérapeutiques par prise, le nombre de prises et le dosage de la spécialité prescrite.

La durée maximale de prescription est de vingt-huit jours et le renouvellement de la prescription avec la même ordonnance est strictement interdit. Le chevauchement est interdit sauf si le prescripteur précise sur l'ordonnance : « chevauchement autorisé ». Le patient a un délai de présentation de l'ordonnance de trois jours. Au-delà de ce délai, elle n'est délivrée que pour la durée de traitement restant à courir. De plus, il sera nécessaire de déconditionner en vue de la délivrance pour vingt-huit jours lorsque la boîte comprend trente comprimés (seul Ritaline® 10 mg est concerné).

De plus, le médicament étant susceptible de faire l'objet d'un mésusage, la prise en charge par l'Assurance Maladie dépend de la mention par le médecin sur l'ordonnance du nom du pharmacien qui sera en charge de la délivrance du traitement.

III.2.1.2 Recevabilité pharmacologique

Le pharmacien doit interroger les parents, demander si c'est une instauration de traitement ou un renouvellement pour analyser la prescription d'un point de vue pharmacologique. En effet, certaines spécialités et certains dosages sont indiqués en instauration de traitement alors que d'autres seront prescrites en continuité d'un dosage plus faible qu'il faudra augmenter progressivement jusqu'à obtenir la posologie optimale de méthylphénidate adapté à l'enfant. Le schéma de prescription devrait ressembler à l'un des sept cas représentés ci-dessous (Tableau 18).

①



Primo prescription, instauration du traitement

② ③



Renouvellement en adaptant le traitement selon les besoins du patient

Ajustement de posologie ou changement de spécialité

Tableau 18 : Schéma de prescription du méthylphénidate selon le Vidal.

① Ritaline® → ② Ritaline LP® (dosage selon équivalence)

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Ritaline LP®, gélule à libération prolongée
10 mg, 2 fois par jour	20 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 2 fois par jour	30 mg en 1 prise par jour, le matin
20 mg, 2 fois par jour	40 mg en 1 prise par jour, le matin

① Ritaline® → ② Quasym LP® (selon équivalence)

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Quasym LP®, gélule à libération prolongée
10 mg, 2 fois par jour	20 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 2 fois par jour	30 mg en 1 prise par jour, le matin
20 mg, 2 fois par jour	40 mg en 1 prise par jour, le matin (2 X 20 mg)

① Quasym LP® 10 mg → ② Quasym LP® 20 mg → ③ Quasym LP® 30 mg

① Ritaline® → ② Concerta LP® (selon équivalence)

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Concerta LP®, gélule à libération prolongée
5 mg, 3 fois par jour	18 mg en 1 prise par jour, le matin
10 mg, 3 fois par jour	36 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 3 fois par jour	54 mg en 1 prise par jour, le matin

① Concerta LP® 18 mg → ② Concerta LP® 36 mg → ③ Concerta LP® 56 mg

① Ritaline® → ② Medikinet LP® (dosage selon équivalence)

Ancienne posologie de Ritaline®, comprimé sécable	Posologie recommandée de Medikinet LP®, gélule à libération prolongée
10 mg, 2 fois par jour	20 mg en 1 prise par jour, le matin
15 mg, 2 fois par jour	30 mg en 1 prise par jour, le matin
20 mg, 2 fois par jour	40 mg en 1 prise par jour, le matin (2 X 20 mg)

① Medikinet LP® 10 mg → ② Medikinet LP® 20 mg → ③ Medikinet LP® 30 mg

III.2.1.3 Assurer une délivrance de qualité

Lors de la délivrance, le pharmacien se devra de mentionner le timbre de l'officine, le numéro d'enregistrement à l'ordonnancier, la date d'exécution et la quantité délivrée en unité de prise. Une copie de chaque ordonnance délivrée doit être archivée par le pharmacien pendant trois ans après exécution et apposition des mentions obligatoires sur l'ordonnance.

III.2.1.3.1 Connaître les spécificités de chaque spécialité

Pour accompagner le pharmacien d'officine lors de la délivrance de méthylphénidate, un tableau récapitulatif de l'ensemble des spécialités existant sur le marché est représenté avec, pour chaque spécialité : la formulation, le laboratoire qui commercialise la spécialité, la forme, les dosages existants, la durée de l'effet thérapeutique, la demi-vie, l'existence ou non de générique et le conseil associé à la prise (Annexe 15).

En effet, pour chaque spécialité la modalité de prise est différente, il est donc important d'adapter son discours pour chaque spécialité délivrée (Tableau 19).

Tableau 19 : Modalité de prise en fonction de la spécialité d'après le Vidal.

Spécialité	Modalité de prise
RITALINE®	Avec ou sans aliments Le comprimé est sécable
RITALINE LP®	Une prise le matin avec ou sans aliments La gélule peut être ouverte et mélangée à un aliment de consistance semi-solide type compote (pas un aliment chaud)
QUASYM LP®	Une prise le matin avant le petit déjeuner La gélule peut être ouverte et mélangée à une compote puis boire un verre d'eau
CONCERTA LP®	Une prise le matin pendant ou en dehors du repas Le comprimé ne doit être ni mâché, ni divisé, ni écrasé
MEDIKINET LM®	Une prise le matin pendant ou après le petit déjeuner La gélule peut être ouverte et mélangée à une cuillère à soupe de compote de pommes ou de yaourt puis boire un verre d'eau

En cas d'oubli de dose, il faudra la prendre dès que possible mais avant 10 heures pour une forme à libération prolongée (Ritaline LP®, Quasym LP®, Concerta LP® ou Medikinet LP®) et avant 16 heures pour une forme à libération immédiate (Ritaline®) afin d'éviter des troubles du sommeil.

III.2.1.3.2 Rassurer les parents sur les potentiels effets indésirables

L'énumération des effets indésirables indiqués sur la notice du médicament peut faire peur. Souvent les parents sont réticents face à la prescription du méthylphénidate pour leur enfant, ils sont inquiets sur les effets à long terme que peut avoir le médicament. Face à l'appréhension des parents, le rôle du médecin prescripteur est de les rassurer, mais parfois cela ne suffit pas. Lors de la présentation de l'ordonnance, le pharmacien d'officine est sollicité par les parents pour réénumérer les potentiels effets indésirables nécessitant une attention particulière mais aussi pour rappeler l'intérêt et l'importance de ce traitement pour l'enfant en termes scolaire, social, etc. Afin de les apaiser, le pharmacien devra réexpliquer aux parents que le médecin contrôlera un ensemble de critères à chaque consultation avant de renouveler ou ajuster le traitement par méthylphénidate. L'intérêt d'énumérer les risques est de permettre aux parents de repérer la survenue d'éventuels effets nécessitant l'arrêt ou la modification du traitement médicamenteux.

Effectivement, l'idée n'est pas d'essayer d'atténuer la réalité ou de cacher les potentiels effets néfastes. Un suivi régulier de l'enfant par le médecin prescripteur permet de prévenir d'éventuels effets indésirables, cependant, les parents doivent également être alertés quant aux signes nécessitant une consultation rapide chez le médecin afin de réévaluer le rapport bénéfice/risque, adapter la posologie ou envisager l'arrêt du traitement. De plus, si l'enfant déclare des effets indésirables graves et/ou inattendus, le pharmacien devra les déclarer au centre régional de pharmacovigilance dont il dépend.

L'ANSM a publié un document adressé directement aux parents d'enfants sous traitement intitulé : « Vous et ... le traitement du trouble déficit de l'attention/ hyperactivité (TDAH) par méthylphénidate » afin d'informer les parents sur ce qu'il faut savoir avant de commencer le traitement. Ce document résume parfaitement l'ensemble des informations nécessaires aux parents avant de commencer le traitement (Annexe 16).

III.2.1.3.3 Informer sur le risque de mésusage

D'après le Vidal, le mésusage du méthylphénidate peut promouvoir la survenue d'effets indésirables, notamment une mort subite ou d'autres événements cardiovasculaires sévères. C'est pourquoi il est important de rappeler aux parents, que ce médicament est strictement dédié à l'enfant ayant reçu la prescription. Il faut impérativement respecter cette consigne en ne partageant pas le traitement avec d'autres membres de la famille ou amis,

même occasionnellement. De plus, il est important de rappeler de respecter la posologie prescrite par le médecin pour éviter tout risque de surdosage.

III.2.2 Conseils complémentaires

III.2.2.1 Aider les parents au quotidien

Pour les devoirs,

- Savoir rester patient et créer un cadre calme, propice à la concentration (pas de télévision allumée ou d'enfants qui jouent bruyamment dans la même pièce)
- Fixer des objectifs avec votre enfant, donner des consignes simples et claires pour faciliter sa concentration et réaliser des séances courtes et répétées

À la maison,

- Favoriser un environnement de vie calme, éviter les films ou les jeux-vidéos violents
- Encourager votre enfant à chaque petite réussite en faisant ressortir les points positifs et ne pas s'attarder sur les échecs pour améliorer sa confiance en lui
- Éviter les cris et les rapports de force

Le soir, pour favoriser un sommeil de qualité : assurer une routine harmonieuse

- heure de coucher et de lever régulière
- ne pas se coucher à jeun et au moins deux heures après le dîner
- éviter les écrans trop longtemps avant le coucher (au moins une heure) pour favoriser la relaxation
- se coucher au calme, dans l'obscurité, dans une pièce fraîche (18-20°C)
- éviter les bains ou douches chaudes ou de réaliser une activité physique juste avant le coucher pour conserver une température corporelle basse

Les parents,

- Rester patient, ne pas culpabiliser
- Penser à soi et prendre du recul sur la situation, des professionnels de santé sont là pour prendre soin de votre enfant et vous accompagner

III.2.2.2 Évoquer l'existence d'associations

Souvent, les parents se sentent coupables des difficultés de leur enfant, malgré l'accompagnement des médecins. Plusieurs associations existent afin de pouvoir partager son ressenti en tant que parents d'enfants TDAH. Pouvoir avoir accès à des témoignages de familles similaires à la sienne permet de s'identifier et de se sentir moins seul face à la situation.

Parmi les plus connus, nous pouvons citer :

- HyperSupers - TDAH France : <http://www.tdah-france.fr>
- TDAH Belgique : <http://www.tdah.be>
- TDAH partout pareil : <http://tdah-partout-pareil.info>
- Collectif parents TDAH Ouest : <http://www.collectif-aprents-tdah-ouest.fr>

Conclusion

Le TDAH est un trouble complexe qui nécessite un repérage précoce afin de permettre une prise en charge optimale. Ainsi, ce repérage fait intervenir la famille, le médecin de première ligne, les enseignants et toute autre personne entourant l'enfant. Depuis 2019, les plateformes de coordination et d'orientation (PCO) ont été mises en place pour permettre aux familles d'avoir accès, le plus rapidement possible, à l'initiation d'un accompagnement et d'un diagnostic accéléré pour leur enfant. Cette intervention précoce sera réalisée par une équipe pluridisciplinaire mais, à ce jour, ces plateformes sont réservées uniquement à l'enfant de moins de 7 ans. Face à ce succès, le projet est d'étendre l'accès à ces plateformes aux enfants jusqu'à 12 ans et cela dès 2021.

Le pharmacien d'officine a son rôle à jouer aussi bien dans le repérage d'un TND, en orientant les familles anxieuses face au comportement de leur enfant, que dans le suivi et la prise en charge suite à un diagnostic de TDAH. Dans ce contexte, il pourra être intéressant d'aborder la pathologie ainsi que les spécialités à base de méthylphénidate lors de notre cursus universitaire et en formation continue à la faculté de pharmacie pour permettre au pharmacien, au comptoir, d'être plus sensibilisé et prêt à affronter les questions des parents inquiets.

Références bibliographiques

1. N. Franc C. Gétin M. Lecendreux. Formulaire de demande d'inscription au programme de travail : Quelles modalités de soins pour les personnes qui présentent un Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) de l'enfance à l'âge adulte. 2019.
2. American Psychiatric Association, Marc-Antoine Crocq, Julien-Daniel Guelfi, Patrice Boyer, Charles-Bernard Pull, Marie-Claire Pull. DSM-5 - Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5ème édition. Elsevier Masson; 2015. 1176 p.
3. Posner J, Polanczyk GV, Sonuga-Barke E. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 08 2020;395(10222):450-62.
4. Shaw P, Eckstrand K, Sharp W, Blumenthal J, Lerch JP, Greenstein D, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *Proc Natl Acad Sci USA*. 4 déc 2007;104(49):19649-54.
5. Taylor E, Döpfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, et al. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder -- first upgrade. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13 Suppl 1:I7-30.
6. Floet AMW, Scheiner C, Grossman L. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Rev*. févr 2010;31(2):56-69.
7. Reed GM, First MB, Kogan CS, Hyman SE, Gureje O, Gaebel W, et al. Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World Psychiatry*. févr 2019;18(1):3-19.
8. Wolraich ML, Chan E, Froehlich T, Lynch RL, Bax A, Redwine ST, et al. ADHD Diagnosis and Treatment Guidelines: A Historical Perspective. *Pediatrics*. 2019;144(4).
9. Cabral MDI, Liu S, Soares N. Attention-deficit/hyperactivity disorder: diagnostic criteria, epidemiology, risk factors and evaluation in youth. *Transl Pediatr*. févr 2020;9(Suppl 1):S104-13.
10. Braverman ER, Chen AL-C, Chen TJ, Schoolfield JD, Notaro A, Braverman D, et al. Test of variables of attention (TOVA) as a predictor of early attention complaints, an antecedent to dementia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2010;6:681-90.
11. VERA Louis. TDA/H chez l'enfant et l'adolescent. Dunod; 2018.
12. McVoy M, Lytle S, Fulchiero E, Aebi ME, Adeleye O, Sajatovic M. A systematic review of quantitative EEG as a possible biomarker in child psychiatric disorders. *Psychiatry Res*. 2019;279:331-44.
13. Lenartowicz A, Loo SK. Use of EEG to diagnose ADHD. *Curr Psychiatry Rep*. nov 2014;16(11):498.

14. Dickstein SG, Bannon K, Castellanos FX, Milham MP. The neural correlates of attention deficit hyperactivity disorder: an ALE meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry*. oct 2006;47(10):1051-62.
15. Husson MC. Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité : prise en charge thérapeutique. Dossier du CNHIM; 2006.
16. CNHIM. Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité : prise en charge thérapeutique. Tome XXVII, n°1; 2006.
17. Pearl PL, Weiss RE, Stein MA. Medical mimics. Medical and neurological conditions simulating ADHD. *Ann N Y Acad Sci*. juin 2001;931:97-112.
18. Hagerman RJ, Berry-Kravis E, Hazlett HC, Bailey DB, Moine H, Kooy RF, et al. Fragile X syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 29 sept 2017;3:17065..
19. Gillberg C, Gillberg IC, Rasmussen P, Kadesjö B, Söderström H, Råstam M, et al. Co-existing disorders in ADHD -- implications for diagnosis and intervention. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13 Suppl 1:180-92.
20. Arcos-Burgos M, Vélez JI, Martinez AF, Ribasés M, Ramos-Quiroga JA, Sánchez-Mora C, et al. ADGRL3 (LPHN3) variants predict substance use disorder. *Transl Psychiatry*. 29 2019;9(1):42.
21. Terán Prieto A. [Attention-deficit/hyperactivity disorder and substance abuse. Scientific evidence]. *Medicina (B Aires)*. 2020;80 Suppl 2:76-9.
22. Becker SP, Langberg JM, Eadeh H-M, Isaacson PA, Bourchtein E. Sleep and daytime sleepiness in adolescents with and without ADHD: differences across ratings, daily diary, and actigraphy. *J Child Psychol Psychiatry*. sept 2019;60(9):1021-31.
23. Becker SP, Tamm L, Epstein JN, Beebe DW. Impact of sleep restriction on affective functioning in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Child Psychol Psychiatry*. 10 mars 2020.
24. 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.
25. HAS. Recommandation de bonne pratique - Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité. 2014.
26. Acquaviva E, Stordeur C. Comorbidité TDA/H (Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité) et TSA (Troubles du Spectre autistique). *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. 1 juin 2014;172(4):302-8.
27. Wahl G. Les enfants hyperactifs (TDAH). 3ème édition. Que sais-je?; 127 p.
28. Faraone SV, Biederman J, Mick E. The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*. févr 2006;36(2):159-65.

29. Larsson H, Dilshad R, Lichtenstein P, Barker ED. Developmental trajectories of DSM-IV symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: genetic effects, family risk and associated psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. sept 2011;52(9):954-63.
30. Caci H. Les retentissements du TDAH chez l'enfant. 2016.
31. Mueller AK, Fuermaier ABM, Koerts J, Tucha L. Stigma in attention deficit hyperactivity disorder. *Atten Defic Hyperact Disord*. sept 2012;4(3):101-14.
32. DosReis S, Barksdale CL, Sherman A, Maloney K, Charach A. Stigmatizing experiences of parents of children with a new diagnosis of ADHD. *Psychiatr Serv*. août 2010;61(8):811-6.
33. Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros A, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. mars 2009;194(3):204-11.
34. Moffitt TE, Houts R, Asherson P, Belsky DW, Corcoran DL, Hammerle M, et al. Is Adult ADHD a Childhood-Onset Neurodevelopmental Disorder? Evidence From a Four-Decade Longitudinal Cohort Study. *Am J Psychiatry*. oct 2015;172(10):967-77.
35. Weibel S, Menard O, Ionita A, Boumendjel M, Cabelguen C, Kraemer C, et al. Practical considerations for the evaluation and management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in adults. *L'Encéphale*. 1 févr 2020;46(1):30-40.
36. Ustun B, Adler LA, Rudin C, Faraone SV, Spencer TJ, Berglund P, et al. The World Health Organization Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Report Screening Scale for DSM-5. *JAMA Psychiatry*. 1 mai 2017;74(5):520-6.
37. Baylé FJ, Krebs MO, Martin C, Bouvard MP, Wender P. [French version of Wender Utah rating scale (WURS)]. *Can J Psychiatry*. mars 2003;48(2):132.
38. Lecendreux M, Konofal E, Faraone SV. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder and associated features among children in France. *J Atten Disord*. août 2011;15(6):516-24.
39. Xu G, Strathearn L, Liu B, Yang B, Bao W. Twenty-Year Trends in Diagnosed Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among US Children and Adolescents, 1997-2016. *JAMA Netw Open*. 03 2018;1(4):e181471.
40. Puura K, Almqvist F, Tamminen T, Piha J, Räsänen E, Kumpulainen K, et al. Psychiatric disturbances among prepubertal children in Southern Finland. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1 juin 1998;33(7):310-8.
41. Baumgaertel A, Wolraich ML, Dietrich M. Comparison of diagnostic criteria for attention deficit disorders in a German elementary school sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. mai 1995;34(5):629-38.
42. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;7..

43. Polanczyk GV, Willcutt EG, Salum GA, Kieling C, Rohde LA. ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *Int J Epidemiol.* avr 2014;43(2):434-42.
44. Fayyad J, Sampson NA, Hwang I, Adamowski T, Aguilar-Gaxiola S, Al-Hamzawi A, et al. The descriptive epidemiology of DSM-IV Adult ADHD in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Atten Defic Hyperact Disord.* mars 2017;9(1):47-65.
45. Baydala L, Wikman E. The efficacy of neurofeedback in the management of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Paediatrics & Child Health.* sept 2001;6(7):451.
46. Le Heuzey MF. Le Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité (TDAH) chez l'enfant : approche médicale. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture.* 1 juin 2020;33(3):101-8.
47. Poissant H, Rapin L. Facteurs de risque dans le trouble déficitaire de l'attention et de l'hyperactivité: étude familiale. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry.* nov 2012;21(4):253-60.
48. Faraone SV, Larsson H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Mol Psychiatry.* 2019;24(4):562-75.
49. Gizer IR, Ficks C, Waldman ID. Candidate gene studies of ADHD: a meta-analytic review. *Hum Genet.* juill 2009;126(1):51-90.
50. Schachar R. Genetics of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Recent Updates and Future Prospects. *Curr Dev Disord Rep.* 1 mars 2014;1(1):41-9.
51. Li D, Sham PC, Owen MJ, He L. Meta-analysis shows significant association between dopamine system genes and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Hum Mol Genet.* 15 juill 2006;15(14):2276-84.
52. 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.
53. Hamza M, Halayem S, Bourgou S, Daoud M, Charfi F, Belhadj A. Epigenetics and ADHD: Toward an Integrative Approach of the Disorder Pathogenesis. *J Atten Disord.* mai 2019;23(7):655-64.
54. Alegría-Torres JA, Baccarelli A, Bollati V. Epigenetics and lifestyle. *Epigenomics.* juin 2011;3(3):267-77.
55. Km L, S D, C O, K W, Tb H, A R, et al. Maternal Lifestyle Factors in Pregnancy Risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Associated Behaviors: Review of the Current Evidence. Vol. 160, *The American journal of psychiatry.* Am J Psychiatry; 2003.
56. Schlotz W, Jones A, Phillips DIW, Gale CR, Robinson SM, Godfrey KM. Lower maternal folate status in early pregnancy is associated with childhood hyperactivity and peer problems in offspring. *J Child Psychol Psychiatry.* mai 2010;51(5):594-602.

57. Crider KS, Yang TP, Berry RJ, Bailey LB. Folate and DNA Methylation: A Review of Molecular Mechanisms and the Evidence for Folate's Role². *Adv Nutr.* 5 janv 2012;3(1):21-38.
58. Baykal S, Batar B, Nalbantoğlu A, Albayrak Y, Hancı H, Potas N, et al. Altered methyltetrahydrofolate reductase gene polymorphism in mothers of children with attention deficit and hyperactivity disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 10 2019;88:215-21.
59. Lucock M. Folic acid: nutritional biochemistry, molecular biology, and role in disease processes. *Mol Genet Metab.* oct 2000;71(1-2):121-38.
60. Mick E, Biederman J, Faraone SV, Sayer J, Kleinman S. Case-control study of attention-deficit hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* avr 2002;41(4):378-85.
61. Sundquist J, Sundquist K, Ji J. Autism and attention-deficit/hyperactivity disorder among individuals with a family history of alcohol use disorders. *Elife.* 19 août 2014;3:e02917.
62. Mick E, Biederman J, Faraone SV, Sayer J, Kleinman S. Case-control study of attention-deficit hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* avr 2002;41(4):378-85.
63. Christensen J, Pedersen L, Sun Y, Dreier JW, Brikell I, Dalgaard S. Association of Prenatal Exposure to Valproate and Other Antiepileptic Drugs With Risk for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Offspring. *JAMA Netw Open.* 4 janv 2019;2(1):e186606.
64. ANSM. Depakote et Deapmide dans les troubles bipolaires : désormais contre-indiqués chez les femmes enceintes et chez les femmes en âge de procréer n'utilisant pas une contraception efficace - lettre aux professionnels de santé. 2017.
65. Gou X, Wang Y, Tang Y, Qu Y, Tang J, Shi J, et al. Association of maternal prenatal acetaminophen use with the risk of attention deficit/hyperactivity disorder in offspring: A meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry.* 2019;53(3):195-206.
66. Brandlistuen RE, Ystrom E, Nulman I, Koren G, Nordeng H. Prenatal paracetamol exposure and child neurodevelopment: a sibling-controlled cohort study. *Int J Epidemiol.* déc 2013;42(6):1702-13.
67. Liew Z, Ritz B, Rebordosa C, Lee P-C, Olsen J. Acetaminophen Use During Pregnancy, Behavioral Problems, and Hyperkinetic Disorders. *JAMA Pediatr.* 1 avr 2014;168(4):313.
68. Manzari N, Matvienko-Sikar K, Baldoni F, O'Keeffe GW, Khashan AS. Prenatal maternal stress and risk of neurodevelopmental disorders in the offspring: a systematic review and meta-analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* nov 2019;54(11):1299-309.
69. Weissenberger S, Ptacek R, Klicperova-Baker M, Erman A, Schonova K, Raboch J, et al. ADHD, Lifestyles and Comorbidities: A Call for an Holistic Perspective – from Medical to Societal Intervening Factors. *Front Psychol.* 6 avr 2017;8.

70. Masuo Y, Morita M, Oka S, Ishido M. Motor hyperactivity caused by a deficit in dopaminergic neurons and the effects of endocrine disruptors: a study inspired by the physiological roles of PACAP in the brain. *Regulatory Peptides*. 15 déc 2004;123(1):225-34.
71. Zhou R, Bai Y, Yang R, Zhu Y, Chi X, Li L, et al. Abnormal synaptic plasticity in basolateral amygdala may account for hyperactivity and attention-deficit in male rat exposed perinatally to low-dose bisphenol-A. *Neuropharmacology*. 1 avr 2011;60(5):789-98.
72. Philippat C, Nakiwala D, Calafat AM, Botton J, De Agostini M, Heude B, et al. Prenatal Exposure to Nonpersistent Endocrine Disruptors and Behavior in Boys at 3 and 5 Years. *Environ Health Perspect*. 15 sept 2017;125(9):097014.
73. Saigal S, Pinelli J, Hoult L, Kim MM, Boyle M. Psychopathology and social competencies of adolescents who were extremely low birth weight. *Pediatrics*. mai 2003;111(5 Pt 1):969-75.
74. Mick E, Biederman J, Prince J, Fischer MJ, Faraone SV. Impact of low birth weight on attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr*. févr 2002;23(1):16-22.
75. Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJS. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. *JAMA*. 14 août 2002;288(6):728-37.
76. Thapar A, Cooper M, Jefferies R, Stergiakouli E. What causes attention deficit hyperactivity disorder? *Arch Dis Child*. mars 2012;97(3):260-5.
77. McCann D, Barrett A, Cooper A, Crumpler D, Dalen L, Grimshaw K, et al. Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet*. 3 nov 2007;370(9598):1560-7.
78. Stevens LJ, Kuczek T, Burgess JR, Hurt E, Arnold LE. Dietary sensitivities and ADHD symptoms: thirty-five years of research. *Clin Pediatr (Phila)*. avr 2011;50(4):279-93.
79. Howard AL, Robinson M, Smith GJ, Ambrosini GL, Piek JP, Oddy WH. ADHD is associated with a « Western » dietary pattern in adolescents. *J Atten Disord*. juill 2011;15(5):403-11.
80. Loewen OK, Maximova K, Ekwaru JP, Asbridge M, Ohinmaa A, Veugelers PJ. Adherence to Life-Style Recommendations and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Population-Based Study of Children Aged 10 to 11 Years. *Psychosom Med*. avr 2020;82(3):305-15.
81. Russell AE, Ford T, Williams R, Russell G. The Association Between Socioeconomic Disadvantage and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): A Systematic Review. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2016;47(3):440-58.
82. Rowland AS, Skipper BJ, Rabiner DL, Qeadan F, Campbell RA, Naftel AJ, et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Interaction between socioeconomic status and parental history of ADHD determines prevalence. *J Child Psychol Psychiatry*. 2018;59(3):213-22.

83. Braun JM, Kahn RS, Froehlich T, Auinger P, Lanphear BP. Exposures to environmental toxicants and attention deficit hyperactivity disorder in U.S. children. *Environ Health Perspect.* déc 2006;114(12):1904-9.
84. Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement. Ce que nous disent les personnes et les familles sur leur parcours de vie - Premier volet d'une étude annuelle sur l'impact de la stratégie nationale autisme-troubles du neuro-développement. 2020.
85. Délégation interministérielle à la stratégie nationale pour l'autisme au sein des troubles du neuro-développement. Détecter les signes d'un développement inhabituel chez les enfants de moins de 7 ans. 2020.
86. Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Répondre aux besoins éducatifs particuliers des élèves : quel plan pour qui ? 2014.
87. Russel A. Barkley. 12 Principales for Raising a Child with ADHD. The Guilford press. 2020.
88. Doyen C, Contejean Y, Risler V, Asch M, Amado I, Launay C, et al. Thérapie par remédiation cognitive chez les enfants : données de la littérature et application clinique dans un service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. *Archives de Pédiatrie.* 1 avr 2015;22(4):418-26.
89. Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlström K, et al. Computerized Training of Working Memory in Children With ADHD-A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry.* 1 févr 2005;44(2):177-86.
90. Bussalib A, Congedo M, Barthélemy Q, Ojeda D, Acquaviva E, Delorme R, et al. Clinical and Experimental Factors Influencing the Efficacy of Neurofeedback in ADHD: A Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2019;10:35.
91. Arns M, Clark CR, Trullinger M, deBeus R, Mack M, Aniftos M. Neurofeedback and Attention-Deficit/Hyperactivity-Disorder (ADHD) in Children: Rating the Evidence and Proposed Guidelines. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2020;45(2):39-48.
92. ANSM. Méthylphénidate : données d'utilisation et de sécurité d'emploi en France. 2017.
93. HAS, commission de la transparence. Rapport d'évaluation des spécialités à base de méthylphénidate. 2020.
94. Anses. Le bisphénol A reconnu pour ses propriétés de perturbation endocrinienne par l'ECHA sur proposition française. 2017.
95. Diguisto C, Dochez V. Conséquences du tabagisme actif chez la femme enceinte — Rapport d'experts et recommandations CNGOF-SFT sur la prise en charge du tabagisme en cours de grossesse. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* 1 juill 2020;48(7):559-66.

96. Maisonneuve E. Mode de vie et règles hygiénodietétiques pour la prévention de la prématurité spontanée chez la femme enceinte asymptomatique. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2016;45(10):1231-46.
97. Staneva A, Bogossian F, Pritchard M, Wittkowski A. The effects of maternal depression, anxiety, and perceived stress during pregnancy on preterm birth: A systematic review. *Women Birth*. sept 2015;28(3):179-93.
98. Mamelle N, Segueilla M, Munoz F, Berland M. Prevention of preterm birth in patients with symptoms of preterm labor—The benefits of psychologic support. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1 oct 1997;177(4):947-52.
99. Ministère de l'Éducation nationale de la Jeunesse et des Sports. Cap école inclusive-confiance, apprentissages, partage.
100. Bendz LM, Scates AC. Melatonin treatment for insomnia in pediatric patients with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Ann Pharmacother*. janv 2010;44(1):185-91.
101. Rzepka-Migut B, Paprocka J. Efficacy and Safety of Melatonin Treatment in Children with Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder-A Review of the Literature. *Brain Sci*. 7 avr 2020;10(4).
102. Carr R, Wasdell MB, Hamilton D, Weiss MD, Freeman RD, Tai J, et al. Long-term effectiveness outcome of melatonin therapy in children with treatment-resistant circadian rhythm sleep disorders. *J Pineal Res*. nov 2007;43(4):351-9.
103. Tjon Pian Gi CV, Broeren JPA, Starreveld JS, A Versteegh FG. Melatonin for treatment of sleeping disorders in children with attention deficit/hyperactivity disorder: a preliminary open label study. *Eur J Pediatr*. juill 2003;162(7-8):554-5.
104. Masi G, Fantozzi P, Villafranca A, Tacchi A, Ricci F, Ruglioni L, et al. Effects of melatonin in children with attention-deficit/hyperactivity disorder with sleep disorders after methylphenidate treatment. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2019;15:663-7.
105. HAS. Troubles du développement : Repérage et orientation des enfants à risque - Méthode Recommandations pour la pratique clinique. 2020.
106. HAS. Recommandations pour la pratique clinique - Propositions portant sur le dépistage individuel de 7 à 18 ans, destinées aux médecins généralistes, pédiatres et médecins scolaires. 2005.

Annexes

Annexe 1 : Critères diagnostiques selon le DSM-V.

A. Un mode persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement, et caractérisé par (1) et/ou (2) :

1. **Inattention** : six (ou plus) des symptômes suivants ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a directement des conséquences négatives sur les activités sociales et académiques/professionnelles

(Remarque : les symptômes ne sont pas seulement la manifestation d'un comportement d'opposition, d'une déficience, d'une hostilité ou de l'incompréhension de tâches ou d'instructions. Pour les grands adolescents et les adultes (âgés de 17 ans et plus), au moins 5 symptômes sont exigés) :

- a) Souvent ne parvient pas à prêter attention aux détails ou fait des fautes d'étourderie dans les devoirs scolaires, le travail ou d'autres activités (ex : néglige ou oublie des détails, le travail n'est pas précis) ;
- b) A souvent du mal à soutenir son attention au travail ou dans les jeux (ex : a du mal à rester concentré durant un cours, une conversation, la lecture d'un texte long) ;
- c) Semble souvent ne pas écouter quand on lui parle personnellement (ex : leur esprit paraît ailleurs, même en l'absence d'une distraction manifeste) ;
- d) Souvent, ne se conforme pas aux consignes et ne parvient pas à mener à terme ses devoirs scolaires, ses tâches domestiques ou ses obligations professionnelles (ex : commence le travail mais perd vite le fil et est facilement distrait) ;
- e) A souvent du mal à organiser ses travaux ou ses activités (ex : difficultés à gérer des tâches séquentielles; difficultés à conserver ses outils et ses affaires personnelles en ordre; complique et désorganise le travail ; gère mal le temps ; ne respecte pas les délais fixés) ;
- f) Souvent évite, a en aversion ou fait à contre-cœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu (ex : le travail scolaire ou les devoirs à la maison ; pour les adolescents et les adultes, préparation de rapports, formulaires à remplir, revoir un long article) ;
- g) Perd souvent les objets nécessaires à son travail ou à ses activités (matériel scolaire, crayons, livres, outils, portefeuille, clés, papiers, lunettes, téléphone mobile) ;
- h) Souvent se laisse facilement distraire par des stimuli externes (pour les adolescents et les adultes, cela peut inclure passer du « coq à l'âne ») ;
- i) A des oublis fréquents dans la vie quotidienne (ex : faire les corvées, les courses ; pour les adolescents et les adultes, répondre à ses appels, payer ses factures, respecter ses rendez-vous).

2. **Hyperactivité et impulsivité** : six (ou plus) des symptômes suivants ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a un retentissement négatif direct sur les activités sociales et académiques/professionnelles

(Remarque : les symptômes ne sont pas seulement la manifestation d'un comportement d'opposition, d'une déficience, d'une hostilité, ou de l'incompréhension de tâches ou d'instructions. Pour les grands adolescents et les adultes (âgés de 17 ans et plus), au moins 5 symptômes sont exigés) :

- a) Remue souvent les mains ou les pieds ou se tortille sur son siège ;
- b) Se lève souvent en classe ou dans d'autres situations où il est supposé rester assis (ex : se lève de sa place en classe, au bureau ou à son travail, ou dans d'autres situation qui nécessitent de rester assis) ;
- c) Souvent, court ou grimpe partout, dans les situations où cela est inapproprié (remarque : chez les adolescents ou les adultes, cela peut se limiter à un sentiment d'agitation) ;
- d) A souvent du mal à se tenir tranquille dans les jeux ou les activités de loisir ;
- e) Est souvent "sur la brèche" ou agit souvent comme s'il était "monté sur ressorts" (ex : incapable ou inconfortable de se tenir immobile pendant un long moment, comme dans les restaurants, les réunions ; peut être perçu par les autres comme agité ou comme difficile à suivre) ;
- f) Souvent, parle trop ;
- g) Laisse souvent échapper la réponse à une question qui n'est pas encore entièrement posée (ex: termine la phrase de leur interlocuteurs; ne peut attendre son tour dans une conversation) ;
- h) A souvent du mal à attendre son tour (ex : lorsque l'on fait la queue) ;
- i) Interrompt souvent les autres ou impose sa présence (ex : fait irruption dans les conversations, les jeux ou les activités ; peut commencer à utiliser les biens d'autrui sans demander ou recevoir leur autorisation ; pour les adolescents et les adultes, peut s'immiscer ou s'imposer et reprendre ce que d'autres font).

B. Certains des symptômes d'hyperactivité/impulsivité ou d'inattention étaient présents avant l'âge de 12 ans ;

C. Certains des symptômes d'inattention ou d'hyperactivité/impulsivité sont présents dans deux ou plus de deux types d'environnement différents (ex : à la maison, l'école, ou le travail ; avec des amis ou des relations ; dans d'autres activités) ;

D. On doit clairement mettre en évidence une altération cliniquement significative du fonctionnement social, scolaire ou professionnel et de la qualité de vie ;

E. Les symptômes ne surviennent pas exclusivement au cours d'une schizophrénie ou d'un autre trouble psychotique et ils ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental (trouble thymique, trouble anxieux, trouble dissociatif, trouble de la personnalité, intoxication par une prise de substance ou son arrêt).

Annexe 2 : Critères diagnostiques selon le CIM-10.

Chapitre V (F00-F99) Troubles mentaux et du comportement

> (F90-F98) Troubles du comportement et troubles émotionnels apparaissant habituellement durant l'enfance et l'adolescence

> F90 Troubles hyperkinétiques :

1- Inattention : au moins 6 des symptômes suivants ont persisté au moins pendant 6 mois, à un degré inadapté ne correspondant pas au niveau de développement de l'enfant :

- a) Ne parvient souvent pas à prêter attention aux détails ou fait des fautes d'inattention dans les devoirs scolaires, le travail, ou d'autres activités ;
- b) Ne parvient souvent pas à soutenir son attention dans des tâches ou des activités de jeu ;
- c) Ne parvient souvent pas à écouter ce qu'on lui dit ;
- d) Ne parvient souvent pas à se conformer aux directives venant d'autrui ou à finir ses devoirs, son travail ou à se conformer à des obligations sur le lieu de travail (non dû à un comportement oppositionnel ou à un manque de compréhension des instructions) ;
- e) A souvent du mal à organiser des tâches ou des activités ;
- f) Évite souvent ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu, telles que les devoirs à la maison ;
- g) Perd souvent les objets nécessaires à son travail ou à certaines activités à l'école ou à la maison ;
- h) Est souvent facilement distrait par des stimuli externes ;
- i) A des oublis fréquents au cours des activités quotidiennes.

2- Hyperactivité : au moins 3 des symptômes suivants ont persisté au moins pendant 6 mois, à un degré inadapté et ne correspondant pas au niveau de développement de l'enfant :

- a) Agite souvent ses mains ou ses pieds ou se tortille sur sa chaise ;
- b) Se lève en classe ou dans d'autres situations alors qu'il devrait rester assis ;
- c) Court partout ou grimpe souvent de façon excessive dans des situations inappropriées ;
- d) Est souvent exagérément bruyant dans les jeux ou a du mal à participer en silence à des activités de loisirs ;
- e) Fait preuve d'une activité motrice excessive non influencée par le contexte social ou les consignes.

3- Impulsivité : au moins 1 des symptômes suivants a persisté au moins pendant 6 mois, à un degré inadapté et ne correspondant pas au niveau de développement de l'enfant :

- a) Se précipite souvent pour répondre aux questions sans attendre qu'on ait terminé de les poser ;
- b) Ne parvient souvent pas à rester dans la queue ou à attendre son tour dans les jeux ou dans d'autres situations de groupe ;
- c) Interrompt souvent autrui ou impose sa présence (par exemple, fait irruption dans les conversations ou les jeux des autres) ;
- d) Parle souvent trop sans tenir compte des règles sociales.

4- Le trouble survient avant 7 ans.

5- Caractère envahissant du trouble : les critères doivent être remplis dans plus d'une situation, à la maison, à l'école et dans une autre situation où l'enfant fait l'objet d'une observation (les informations doivent provenir de plusieurs sources pour mettre en évidence la présence de critères dans des situations différentes).

6- Les symptômes cités sont à l'origine d'une souffrance ou d'une altération du fonctionnement social, scolaire ou professionnel, cliniquement significative.

7- Ne répond pas aux critères du trouble envahissant du développement, d'un épisode maniaque, d'un épisode dépressif, ou d'un trouble anxieux.

> F90.0 Perturbation de l'activité et de l'attention

Altération de l'attention :

- Syndrome avec hyperactivité
- Trouble avec hyperactivité

> F90.1 troubles hyperkinétique et troubles des conduites

Trouble hyperkinétique associé à un trouble des conduites

> F90.8 Autres troubles hyperkinétiques

> F90.9 Trouble hyperkinétique, sans précision

Réaction hyperkinétique de l'enfance ou de l'adolescence SAI
Syndrome hyperkinétique SAI

Annexe 3 : Critères diagnostiques selon le CIM-11 (d'après l'OMS).

ICD-11 : Mortality and Morbidity Statistics

> **06** : Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders

> Neurodevelopmental disorders

> **6A05** : Attention deficit hyperactivity disorder

6A05 Attention deficit hyperactivity disorder

All ancestors up to top

- 06 Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders
- Neurodevelopmental disorders
- 6A05 Attention deficit hyperactivity disorder

Hide ancestors 

Description

Attention deficit hyperactivity disorder is characterised by a persistent pattern (at least 6 months) of inattention and/or hyperactivity-impulsivity that has a direct negative impact on academic, occupational, or social functioning. There is evidence of significant inattention and/or hyperactivity-impulsivity symptoms prior to age 12, typically by typically early to mid-childhood, though some individuals may first come to clinical attention later. The degree of inattention and hyperactivity-impulsivity is outside the limits of normal variation expected for age and level of intellectual functioning. Inattention refers to significant difficulty in sustaining attention to tasks that do not provide a high level of stimulation or frequent rewards, distractibility and problems with organisation. Hyperactivity refers to excessive motor activity and difficulties with remaining still, most evident in structured situations that require behavioural self-control. Impulsivity is a tendency to act in response to immediate stimuli, without deliberation or consideration of the risks and consequences. The relative balance and the specific manifestations of inattentive and hyperactive-impulsive characteristics varies across individuals, and may change over the course of development. In order for a diagnosis to be made, manifestations of inattention and/or hyperactivity-impulsivity must be evident across multiple situations or settings (e.g. home, school, work, with friends or relatives), but are likely to vary according to the structure and demands of the setting. Symptoms are not better accounted for by another mental, behavioural, or neurodevelopmental disorder and are not due to the effect of a substance or medication.

Inclusions

- attention deficit disorder with hyperactivity
- attention deficit syndrome with hyperactivity

> **6A05.0** : Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive presentation

6A05.0 Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive presentation

All ancestors up to top

- 06 Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders
- Neurodevelopmental disorders
- 6A05 Attention deficit hyperactivity disorder
- 6A05.0 Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly inattentive presentation

Hide ancestors 

Description

All definitional requirements for attention deficit hyperactivity disorder are met and inattentive symptoms are predominant in the clinical presentation. Inattention refers to significant difficulty in sustaining attention to tasks that do not provide a high level of stimulation or frequent rewards, distractibility and problems with organisation. Some hyperactive-impulsive symptoms may also be present, but these are not clinically significant in relation to the inattentive symptoms.

> **6A05.1** : Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly hyperactive-impulsive presentation

6A05.1 Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly hyperactive-impulsive presentation

All ancestors up to top

- 06 Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders
- Neurodevelopmental disorders
- 6A05 Attention deficit hyperactivity disorder
 - 6A05.1 Attention deficit hyperactivity disorder, predominantly hyperactive-impulsive presentation

Hide ancestors 

Description

All definitional requirements for attention deficit hyperactivity disorder are met and hyperactive-impulsive symptoms are predominant in the clinical presentation. Hyperactivity refers to excessive motor activity and difficulties with remaining still, most evident in structured situations that require behavioural self-control. Impulsivity is a tendency to act in response to immediate stimuli, without deliberation or consideration of the risks and consequences. Some inattentive symptoms may also be present, but these are not clinically significant in relation to the hyperactive-impulsive symptoms.

> **6A05.2** : Attention deficit hyperactivity disorder, combined presentation

6A05.2 Attention deficit hyperactivity disorder, combined presentation

Parent

6A05 Attention deficit hyperactivity disorder

Show all ancestors 

Description

All definitional requirements for attention deficit hyperactivity disorder are met. Both inattentive and hyperactive-impulsive symptoms are clinically significant, with neither predominating in the clinical presentation. Inattention refers to significant difficulty in sustaining attention to tasks that do not provide a high level of stimulation or frequent rewards, distractibility and problems with organisation. Hyperactivity refers to excessive motor activity and difficulties with remaining still, most evident in structured situations that require behavioural self-control. Impulsivity is a tendency to act in response to immediate stimuli, without deliberation or consideration of the risks and consequences.

> **6A05.Y** : Attention deficit hyperactivity disorder, other specified presentation

> **6A05.Z** : Attention deficit hyperactivity disorder, presentation unspecified

Annexe 4 : Questionnaire de Connors pour les parents (version courte – 48 items).

Nom et Prénom :

Date de naissance :

Date du jour :

Période d'observation pour remplir le questionnaire :

Questionnaire rempli par :

Lien de parenté avec l'enfant :

Vous trouverez ci-dessous des indications décrivant des comportements d'enfants ou les problèmes qu'ils ont parfois.

Lisez chaque indication attentivement et indiquez si votre enfant a souffert de ce problème pendant la période indiquée ci-dessus : PAS DU TOUT, UN PETIT PEU, BEAUCOUP, ÉNORMÉMENT.

	PAS DU TOUT	UN PETIT PEU	BEAUCOUP	ÉNORMÉMENT
1. Tripote ou ronge certaines choses (ongles, doigts, cheveux, vêtements)				
2. Insolent avec les grandes personnes				
3. A du mal à se faire des amis et à les garder				
4. Excitable, impulsif				
5. Veut tout commander				
6. Suce ou mâchonne (pouce, vêtement, couverture)				
7. Pleure facilement ou souvent				
8. Se sent attaqué, est sur la défensive				
9. Rêvasse				
10. A des difficultés d'apprentissage				
11. Se tortille, ne tient pas en place				
12. A peur (nouvelles situations, endroits, personnes, école)				
13. Agité, a toujours besoin de faire quelque chose				
14. Destructeur				
15. Ment ou raconte des histoires qui ne sont pas vraies				
16. Timide				
17. S'attire plus d'ennuis (se fait plus attraper que les autres enfants de son âge)				
18. Ne parle pas comme les autres enfants de son âge (langage bébé, bégaié...)				
19. Nie ses erreurs et accuse les autres				
20. Querelleur				
21. Fait la moue et boude				
22. Prend des choses qui ne lui appartiennent pas				
23. Est désobéissant ou obéit à contrecœur				
24. S'inquiète plus que les autres (maladie, mort, solitude)				
25. Ne termine pas ce qu'il/elle a commencé				
26. Se sent facilement froissé				
27. Brutalise ou intimide ses camarades				
28. Ne peut pas s'arrêter lors d'une activité répétitive				

29. Cruel				
30. Comportement bébé ou immature, a besoin d'être rassuré				
31. Problème de fixation de l'attention ou distractibilité				
32. Maux de tête				
33. Changements d'humeur rapides ou marqués				
34. N'obéit pas ou n'aime pas obéir aux règles ou interdits				
35. Se bagarre constamment				
36. Ne s'entend pas avec ses frères et sœurs				
37. Se décourage facilement lorsqu'un effort est nécessaire				
38. Dérange les autres enfants				
39. Enfant foncièrement malheureux				
40. Problèmes d'alimentation				
41. Maux d'estomac				
42. Problèmes de sommeil (endormissement, réveils nocturnes...)				
43. Autres plaintes physiques et douleurs				
44. Vomissements, nausées				
45. Se sent lésé à la maison				
46. Se vante, fanfaronne				
47. Se laisse écraser, manipuler par les autres				
48. Problèmes d'évacuation intestinale (selles molles, constipation, va à la selle irrégulièrement)				

Annexe 5 : Questionnaire de Conners pour les enseignants (version courte – 28 items).

Questionnaire de Conners pour les enseignants CTRS-R:S

(Conners Teachers Rating Scale-Revised : Short)

Nom de l'enfant _____ Sexe : M F | Date du test : _____
année mois jour

École : _____ Classe : _____ | Date de naissance : _____

Nom de l'enseignante : _____ | Âge : _____
ans mois

Voici une liste de problèmes courants que les élèves peuvent présenter à l'école. Veuillez coter chaque item selon le comportement de l'élève durant le dernier mois. Pour chaque énoncé, demandez-vous « À quel point était-ce un problème durant le dernier mois ? », puis encerclez la réponse la plus adéquate. Si le problème ne s'est pas présenté ou très rarement, encerclez 0; s'il s'est très souvent ou souvent présenté, encerclez 3. Encerclez 1 ou 2 dans les cas intermédiaires. VEUILLEZ RÉPONDRE À TOUS LES ÉNONCÉS. Merci.

	PAS VRAI DU TOUT (jamais, rarement)	UN PEU VRAI (à l'occasion)	ASSEZ VRAI (souvent)	TRÈS VRAI (très souvent)
1. Inattentif, facilement distrait	0	1	2	3
2. Provoquant	0	1	2	3
3. N'arrête pas de bouger, gigote, se tortille	0	1	2	3
4. Oublie ce qu'il/elle a déjà appris	0	1	2	3
5. Dérange les autres enfants	0	1	2	3
6. S'oppose activement ou refuse de se conformer aux demandes de l'adulte	0	1	2	3
7. Toujours en mouvement, agit comme s'il était propulsé par un moteur	0	1	2	3
8. Faible en orthographe	0	1	2	3
9. Incapable de rester immobile	0	1	2	3
10. Rancunier ou vindicatif	0	1	2	3
11. Quitte son siège dans la classe ou dans d'autres situations où il devrait rester assis	0	1	2	3
12. Gigote des mains et des pieds ou se tortille sur son siège	0	1	2	3
13. Ne lit pas aussi bien que la moyenne des enfants de sa classe	0	1	2	3
14. Courte capacité d'attention	0	1	2	3
15. Réplique, s'obstine avec les adultes	0	1	2	3
16. Porte attention seulement à ce qui l'intéresse vraiment	0	1	2	3
17. A de la difficulté à attendre son tour	0	1	2	3
18. Manque d'intérêt pour le travail scolaire	0	1	2	3
19. Distractivité ou durée d'attention problématique	0	1	2	3
20. Crises de colère, comportement explosif, imprévisible	0	1	2	3
21. Court partout ou grimpe de façon excessive dans des situations où cela n'est pas approprié	0	1	2	3
22. Faible en arithmétique	0	1	2	3
23. Interrompt autrui ou s'impose (i.e. fait irruption dans la conversation ou les jeux d'autrui)	0	1	2	3
24. A de la difficulté à jouer ou à s'embarquer dans un loisir calmement	0	1	2	3
25. N'arrive pas à terminer ce qu'il a commencé	0	1	2	3
26. Ne suit pas les consignes jusqu'au bout et n'arrive pas à terminer ses devoirs (cela n'est pas dû à un comportement oppositionnel ni à une incapacité de comprendre les consignes)	0	1	2	3
27. Excitable, impulsif	0	1	2	3
28. Agité, toujours en mouvement	0	1	2	3

Annexe 6 : Échelle d'autoévaluation Adult Self-Report Scale (ASRS-v1.1) - 18 items.

Adult Self-Report Scale (ASRS-1.1) Symptom Checklist

INSTRUCTIONS

Les questions figurant au verso ont pour but de favoriser le dialogue entre vous et vos patients, et de vous aider à confirmer les éventuels symptômes d'un Trouble d'Hyperactivité avec Déficit de l'Attention (THADA).

Description : La liste des symptômes est un instrument qui reprend les 18 critères du DSM-IV-TR. Parmi ceux-ci, six sont les plus prédictifs du THADA. Ces six items composent l'ASRS v1.1 Screener et se retrouvent dans la partie A de la liste des symptômes. La partie B regroupe les 12 items restants.

Instructions :

Symptômes :

1. Demandez au patient de remplir les parties A et B de la liste des symptômes en cochant la case qui correspond le mieux à la fréquence de chacun des symptômes.
2. Cotation de la partie A. Si au moins quatre croix apparaissent dans la zone ombrée de la partie A, le patient présente des symptômes très évocateur de THADA, ce qui recommande une évaluation plus poussée.
3. Les scores de fréquence de la partie B apportent des éléments additionnels et peuvent donner des indices sur la symptomatologie du patient. Attachez une attention particulière aux croix figurant dans la zone ombrée. La réponse en terme de fréquence est plus sensible pour certaines questions. Aucun score total ou probabilité diagnostic n'est attaché à ces 12 questions. Il a été démontré que les 6 questions de la partie A étaient les plus prédictives du diagnostic et doivent être utilisées comme outil de dépistage.

Gêne :

1. Parcourez la totalité de la liste des symptômes avec votre patient et évaluez le niveau de gêne associé à chaque symptôme.
2. Prenez en compte les situations scolaires/professionnelles, sociales et familiales.
3. La liste des symptômes peut aider à l'évaluation de la gêne occasionnée car la fréquence des symptômes est souvent associée à leur sévérité. Si la fréquence des symptômes est très élevée, vous pourrez demander à votre patient de décrire comment ils impactent sa capacité à travailler, à prendre soin des choses à sa maison, ou à s'entendre avec d'autres personnes comme l'époux/épouse.

Histoire :

1. Évaluez la présence dans l'enfance de ces symptômes ou d'autres similaires. L'ADHD des adultes n'a pas été forcément diagnostiqué dans l'enfance. Cherchez dans l'histoire du patient les problèmes précoces ou persistants liés à l'attention ou au contrôle de soi. Certains symptômes doivent avoir été présents dans l'enfance, mais pas tous nécessairement.
2. Demandez à consulter les bulletins scolaires. Mais souvenez-vous que de nombreux adultes étaient scolarisés alors que le THADA et ses symptômes n'étaient pas familiers. Plus qu'aux notes, accordez de l'importance aux commentaires des enseignants. Si vous ne pouvez pas avoir accès à ces bulletins, posez des questions comme « si j'étais un enseignant, comment est-ce que je décrirais votre attitude en classe ? » et « si je lisais vos bulletins scolaires, qu'est-ce que j'y trouverais ? »

Nom :

Sexe : H / F

Date :/...../20....

Répondez aux questions suivantes en vous auto-évaluant sur chacun des critères à l'aide de l'échelle à droite de la page. Pour répondre aux questions, cochez la case qui décrit le mieux vos sentiments ou vos comportements au cours des six derniers mois. Rendez ensuite le questionnaire entièrement rempli au professionnel de santé qui vous la remis avec lequel vous pourrez en discuter.

	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très souvent
1. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à finaliser les derniers détails d'un projet une fois que le plus intéressant a été fait?	<input type="radio"/>				
2. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à mettre les choses en ordre lorsque vous devez faire un travail qui demande une certaine organisation?	<input type="radio"/>				
3. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés pour vous souvenir de vos rendez-vous ou de vos engagements?	<input type="radio"/>				
4. Avec quelle fréquence avez-vous tendance à éviter ou à remettre à plus tard un travail qui demande beaucoup de réflexion?	<input type="radio"/>				
5. Avec quelle fréquence avez-vous la bougeotte ou agitez-vous vos mains ou vos pieds lorsque vous devez rester assis pendant un long moment?	<input type="radio"/>				
6. Avec quelle fréquence vous sentez-vous trop actif ou obligé de faire des choses, comme si vous étiez actionné par un moteur?	<input type="radio"/>				
7. Avec quelle fréquence faites-vous des erreurs d'étourderie lorsque vous travaillez sur un projet ennuyeux ou difficile?	<input type="radio"/>				
8. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à rester attentif lorsque vous faites un travail ennuyeux ou répétitif?	<input type="radio"/>				
9. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à vous concentrer sur ce que les gens vous disent, même lorsqu'ils vous parlent directement?	<input type="radio"/>				
10. Avec quelle fréquence avez-vous tendance à égarer ou du mal à retrouver des choses à la maison ou au travail?	<input type="radio"/>				
11. Avec quelle fréquence êtes-vous distrait par de l'activité ou du bruit autour de vous?	<input type="radio"/>				
12. Avec quelle fréquence vous levez-vous pendant des réunions ou d'autres situations dans lesquelles vous êtes censé rester assis?	<input type="radio"/>				
13. Avec quelle fréquence avez-vous la bougeotte ou vous sentez-vous agité?	<input type="radio"/>				
14. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à vous détendre et à vous relaxer pendant votre temps libre?	<input type="radio"/>				
15. Avec quelle fréquence avez-vous remarqué que vous étiez trop bavard lorsque vous étiez en compagnie d'autres personnes?	<input type="radio"/>				
16. Avec quelle fréquence vous surprenez-vous terminant les phrases des autres dans une discussion avant qu'ils aient pu le faire eux-mêmes?	<input type="radio"/>				
17. Avec quelle fréquence avez-vous des difficultés à attendre votre tour dans une file d'attente?	<input type="radio"/>				
18. Avec quelle fréquence interrompez-vous les autres lorsqu'ils sont occupés?	<input type="radio"/>				

Valeur du dépistage de l'ADHD pour les adultes

Les données de la recherche suggèrent que l'ADHD peut persister à l'âge adulte avec un retentissement significatif sur les relations aux autres, la carrière voire la sécurité personnelle de vos patients éventuellement atteints. Comme ce trouble est souvent mal compris, la plupart des gens qui en souffrent n'ont pas accès à un traitement approprié et, en conséquence, ne peuvent pas atteindre leur plein potentiel. Le problème vient en partie de la difficulté à porter un diagnostic, plus particulièrement chez l'adulte.

La liste de symptômes Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS v1.1) a été développée en collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et un groupe de travail sur l'ADHD de l'adulte qui comprend les psychiatres et chercheurs suivants :

- Dr Leonard Adler
Professeur Associé de Psychiatrie et de Neurologie
New York University Medical School (USA)
- Pr Ronald C. Kessler
Département de Santé Publique
Harvard Medical School (USA)
- Dr Thomas Spencer
Professeur Associé de Psychiatrie
Harvard Medical School (USA)

En tant que professionnel de santé, vous pouvez utiliser l'ASRS v1.1 comme un outil pour aider au dépistage de l'ADHD chez des patients adultes. Les informations recueillies par ce dépistage peuvent orienter vers une évaluation plus complète lors d'un entretien clinique. Les questions de l'ASRS v1.1 sont en accord avec les critères du DSM-IV et se focalisent sur les manifestations de l'ADHD chez les adultes. Le contenu du questionnaire reflète aussi l'importance donnée par le DSM-IV aux symptômes, aux retentissements et à l'histoire pour aboutir à un diagnostic correct.

La liste peut être remplie en moins de 5 minutes et peut fournir des informations pertinentes pour le processus diagnostique.

Références :

1. Schweitzer JB et al. *Med Clin North Am.* 2001; 85(3):10-11, 757-777.
2. Barkley RA. *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for Diagnosis and Treatment.* 2nd ed. 1998.
3. Biederman J et al. *Am J Psychiatry.* 1993; 150:1792-1798.
4. American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision.* Washington, DC, American Psychiatric Association. 2000:85-93.

Annexe 7 : Échelle d'autoévaluation Wender Utah Rating Scale (WURS) - 25 items.

ÉCHELLE D'ÉVALUATION DE WENDER-UTAH

Nom _____ Date _____

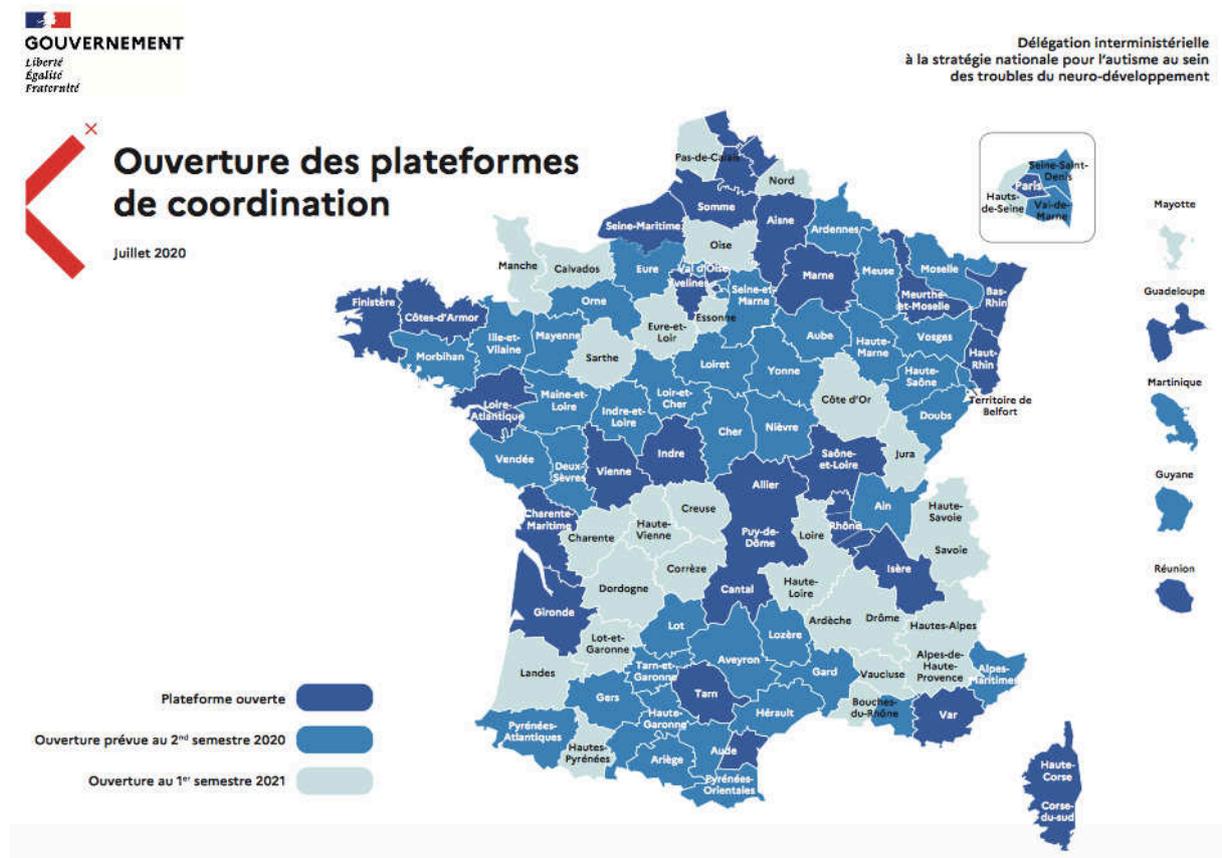
Instructions : Voici une liste d'items concernant des comportements ou des problèmes que peuvent avoir présentés les gens avec un TDAH dans leur enfance. Lisez ces items et indiquez votre réponse en fonction du barème.

DURANT MON ENFANCE*, J'ÉTAIS (OU J'AVAIS) *12 ANS (6^E ANNÉE)	Pas du tout /Juste un peu 0	Légèrement 1	Modérément 2	Beaucoup 3	Énormément 4
1. Des problèmes de concentration; facilement distrait					
2. Anxieux, préoccupé					
3. Nerveux, agité					
4. Inattentif, rêveur (dans la lune)					
5. Impatient					
6. Un tempérament explosif; colérique					
7. Difficultés à compléter les tâches entreprises (difficulté à persévérer)					
8. Entêté, déterminé					
9. Triste mélancolique, déprimé, malheureux					
10. Désobéissant avec mes parents, rebelle (insolent, effronté ou impoli)					
11. Une faible estime de moi-même					
12. Irritable					
13. Des changements d'humeur en fonction des événements; des hauts et des bas					

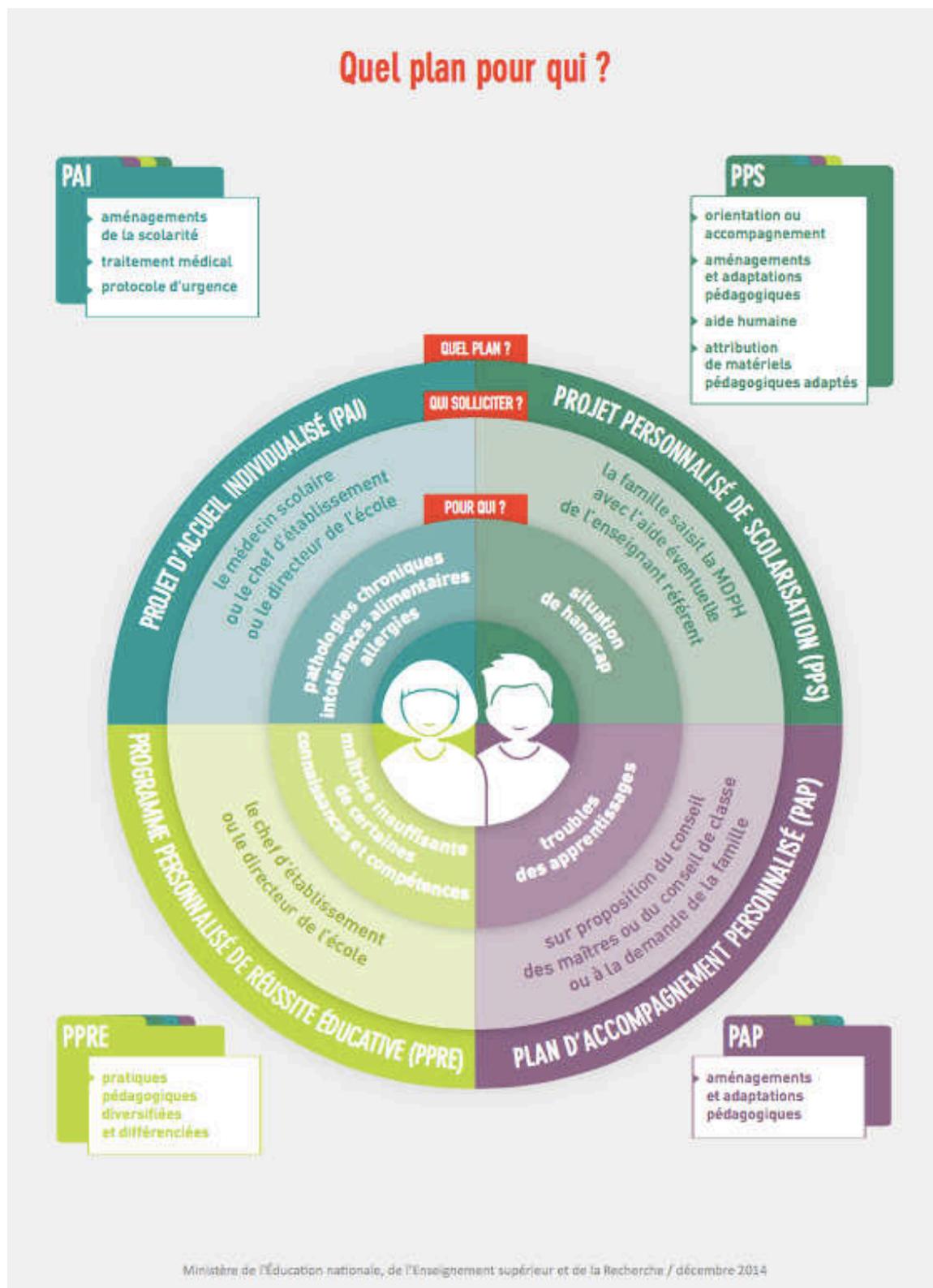
Version originale anglaise produit par Ward, Wender & Reimherr (1993). The Wender Utah Rating Scale: An Aid in the Retrospective Diagnosis of Childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Am J Psychiatry 150; 6.
Traduit par A. Fallu & C. Richard, Clinique Woodward COPYRIGHT©2000.
Aucune reproduction à des fins commerciales n'est autorisée. Utilisation restreinte à des fins cliniques exclusivement.

DURANT MON ENFANCE*, J'ÉTAIS (OU J'AVAIS) *12 ANS (6^E ANNÉE)	Pas du tout /Juste un peu 0	Légalement 1	Modérément 2	Beaucoup 3	Énormément 4
14. Des sentiments de rage (ou souvent enragé)					
15. Tendance à agir sans réfléchir, impulsif					
16. Tendance à être immature					
17. Des sentiments de culpabilité, des regrets					
18. Des pertes de contrôle de moi-même					
19. Tendance à penser ou à agir de manière irrationnelle					
20. Impopulaire auprès des autres enfants; difficulté à garder des amis longtemps; difficulté à m'entendre avec les autres enfants					
21. Des difficultés à voir les choses du point de vue d'autrui					
22. Des problèmes avec l'autorité, avec l'école; visites chez le directeur					
23. En général un étudiant faible, lent à apprendre					
24. De la difficulté avec les mathématiques ou les chiffres					
25. Ne réussissait pas à mon plein potentiel					

Annexe 8 : Situation concernant les plateformes de coordination en Juillet 2020.



Annexe 9 : Répondre aux besoins éducatifs particuliers des élèves : quel plan pour qui ?



Annexe 10 : Différentes spécialités à base de fer disponible sur le marché.

	<p>TARDYFERON 50 mg – 80 mg</p> <p>Forme : comprimé (boite de 30)</p> <p>Dosage en fer (mg) : 50 - 80</p> <p>Posologie (selon carence) :</p> <p>1cp/j de 50 mg</p> <p>1cp/j ou 1j/2 de 80 mg</p> <p><i>A prendre avant ou pendant les repas en fonction de la tolérance digestive</i></p>
	<p>TIMOFEROL 50 mg</p> <p>Forme : gélule ou comprimé (boite de 30 ou 90)</p> <p>Dosage en fer (mg) : 50</p> <p>Posologie : 1gél/j ou 1 cp/j</p> <p>La forme gélule contient 30 mg d'acide ascorbique donc prise à jeun le matin ou avant le déjeuner, à adapter en fonction de la tolérance digestive.</p> <p>La forme comprimé se prend avant ou pendant les repas en fonction de la tolérance digestive.</p>
	<p>FUMAFER 66 mg</p> <p>Forme : comprimé (boite de 100)</p> <p>Dosage en fer (mg) : 66</p> <p>Posologie : 1cp/j</p> <p><i>L'horaire de la prise et la répartition sont à adapter en fonction de la tolérance digestive.</i></p>

	<p style="text-align: center;">INOFER 100 mg</p> <p>Forme : comprimé (boîte de 100) Dosage : 100 mg de succinate ferreux soit 32,5 mg/cp de fer Posologie : 1 à 2 cp/j</p> <p><i>Il est conseillé de fractionner la dose en plusieurs prises quotidiennes. L'horaire de la prise et la répartition sont à adapter en fonction de la tolérance digestive.</i></p>
	<p style="text-align: center;">ASCOFER 33 mg</p> <p>Forme : gélule (flacon de 30) Dosage en fer (mg) : 33 Posologie : 1 à 2 gél/j</p> <p><i>Avant les repas mais l'horaire de la prise et éventuellement la posologie sont à adapter en fonction de la tolérance digestive.</i></p>
	<p style="text-align: center;">FERROSTRANE 0,68%</p> <p>Forme : sirop (100 mL) Dosage en fer (mg) : 0,68 g pour 100 ml de sirop Posologie : 30 à 60 mg de fer soit 4,5 à 9 mL par jour</p> <p><i>A prendre de préférence avant les repas. L'horaire de la prise et éventuellement la posologie sont à adapter en fonction de la tolérance digestive. Il est conseillé de fractionner la dose en plusieurs prises quotidiennes</i></p>

Annexe 11 : Synthèse de la recommandation de bonne pratique : Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité.



SYNTHÈSE DE LA RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité

Décembre 2014

TDAH (trouble déficit de l'attention/hyperactivité) :

- déficit de l'attention, impulsivité, hyperactivité associés à des degrés divers ;
- entraînant une altération cliniquement significative du fonctionnement social, scolaire et de la qualité de vie.

MESSAGES CLÉS

- La prise en charge du TDAH repose sur une démarche collaborative entre le médecin de premier recours et le médecin spécialiste du trouble.
- Le médecin de premier recours a pour mission d'engager une démarche diagnostique, d'initier une prise en charge et d'orienter si nécessaire l'enfant vers un spécialiste du trouble (ayant acquis une compétence dans le diagnostic et la prise en charge du TDAH [pédopsychiatre, psychiatre, pédiatre, neuropédiatre, neurologue]).
- Il s'agit d'un trouble chronique, qui peut persister à l'âge adulte.
- Le retard diagnostique peut conduire à une aggravation des conséquences psychologiques, scolaires et sociales.

REPÉRAGE PAR LE MÉDECIN DE PREMIER RECOURS

Signes d'appel évocateurs d'un TDAH

- Plaintes ou difficultés exprimées par l'enfant ou émanant de sa famille ou de l'entourage (scolaire, extra-scolaire, etc.).
- Apparues avant l'âge de 12 ans, ayant des répercussions négatives au niveau familial, social et scolaire, observées dans différents environnements (familiale, scolaire, extra-scolaire) et persistant au cours du temps (> 6 mois).
- À apprécier en tenant compte de l'âge, du stade développemental, du niveau scolaire et du contexte de vie de l'enfant.

Tableau 1. Exemples de plaintes ou difficultés évocatrices d'un TDAH (aucune n'est spécifique du TDAH)

Rapportées par l'enfant	Rapportées par sa famille	Rapportées par le milieu scolaire
<ul style="list-style-type: none"> ■ Peu ou pas d'amis ■ En conflit avec les parents ■ Faible estime de soi 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Facilement distrait, n'écoute pas ■ Difficultés à s'organiser, oublis fréquents ■ Agité, ne reste pas assis, conduites dangereuses ■ Coupe la parole, impatient 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rêveur, dans la lune ■ Fluctuation des capacités de concentration ■ Difficultés à se concentrer, à mémoriser, à être autonome

ÉVALUATION PAR LE MÉDECIN DE PREMIER RECOURS

- Entretiens avec l'enfant et ses parents (antécédents médicaux et familiaux, sphère familiale, environnement scolaire, etc.).
- Examen clinique de l'enfant.
- Recueil d'informations complémentaires auprès des parents et des enseignants (SNAP-IV, Conners, ADHD-RS, etc.).
- Recherche des diagnostics associés (comorbidités) ou différentiels.

Tableau 2. Principaux diagnostics associés (comorbidités) ou différentiels

<ul style="list-style-type: none"> ■ Troubles des apprentissages (dyslexie, dysgraphie, dyscalculie, dyspraxie, etc.) ■ Troubles du comportement (troubles oppositionnels, trouble des conduites, etc.) ■ Comportement à risque (abus de substances psychoactives, mise en danger, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Troubles de l'usage de substances ■ Troubles du spectre autistique ■ Déficience intellectuelle, précocité intellectuelle ■ Troubles anxieux, dépression ■ Troubles bipolaires ■ Troubles du sommeil, etc.
---	--

DANS L'ATTENTE DU DIAGNOSTIC : RÔLE DU MÉDECIN DE PREMIER RECOURS

- Orienter vers un médecin spécialiste, en cas de suspicion de diagnostic de TDAH.
- Informer la famille que cette hypothèse diagnostique doit être évaluée et confirmée par un spécialiste du TDAH. C'est ce spécialiste qui proposera la prise en charge la plus adaptée à l'enfant.
- Accompagner l'enfant et sa famille par des conseils et stratégies pour les aider à gérer les difficultés au quotidien.
- Expliquer les spécificités du TDAH afin d'aider l'enfant et sa famille à relativiser leur part de responsabilité, les informer de l'existence d'associations de patients.
- Débuter la prise en charge des comorbidités déjà identifiées.

Mesures d'accompagnement scolaire

En cas de difficultés scolaires

- Mettre en place un lien entre l'enseignant, les personnels de santé de l'Éducation nationale, la famille et les soignants.
- Initier des aménagements pédagogiques adaptés aux difficultés de l'enfant.

SUIVI PAR LE MÉDECIN DE PREMIER RECOURS

- Organiser le suivi en coordination avec le spécialiste et les autres intervenants prenant en charge les comorbidités.
- Assurer un suivi régulier de l'enfant et de sa famille.
- Suivre l'évolution des symptômes en fonction des prises en charge et les adapter si besoin.
- Surveiller l'évolution des symptômes au niveau médical, psychosocial, scolaire et psychologique.
- Adapter la fréquence du suivi en fonction de la sévérité des symptômes et des comorbidités.

Information sur les prises en charge possibles

Prise en charge multimodale comprenant des éléments de la prise en charge non médicamenteuse associés si besoin à une prise en charge médicamenteuse :

- Prise en charge non médicamenteuse, comprenant des mesures psychologiques, éducatives et sociales (approches cognitivo-comportementales, psychodynamiques, systémiques et psycho-éducatives, guidance parentale, aménagements scolaires, etc.).
- Prise en charge médicamenteuse : méthylphénidate (lorsqu'une prise en charge psychologique, éducative et sociale seule s'avère insuffisante).

L'intérêt de cette approche multimodale a été démontré dans plusieurs études. Cette approche est efficace pour traiter l'ensemble des symptômes et agir sur les différents domaines de la vie du patient.

Paramètres à surveiller en cas de traitement médicamenteux

- Observance et tolérance à l'interrogatoire.
- Courbe staturo-pondérale, PA et FC à l'examen clinique.
- Effets indésirables : diminution de l'appétit, ralentissement du développement staturo-pondéral, retentissement cardio-vasculaire, troubles du sommeil, symptômes psychiatriques, troubles du comportement, etc.

Règles de prescription

- La prescription initiale hospitalière et les renouvellements annuels sont réservés aux spécialistes et/ou services hospitaliers spécialisés (pédopsychiatre, neurologue, neuropédiatre, psychiatre, pédiatre, médecin des centres du sommeil).
- Les autres renouvellements peuvent être faits par tout médecin, avec possibilité d'adapter les posologies.
- La prescription (ordonnance sécurisée pour une durée maximale de 28 j) est délivrée dans une pharmacie choisie par les parents, mentionnée sur chaque ordonnance.
- L'ordonnance doit être présentée au pharmacien dans les trois jours, au-delà elle n'est exécutée que pour la durée de traitement restant à courir.
- Une même ordonnance ne peut pas faire l'objet d'un renouvellement de la délivrance.

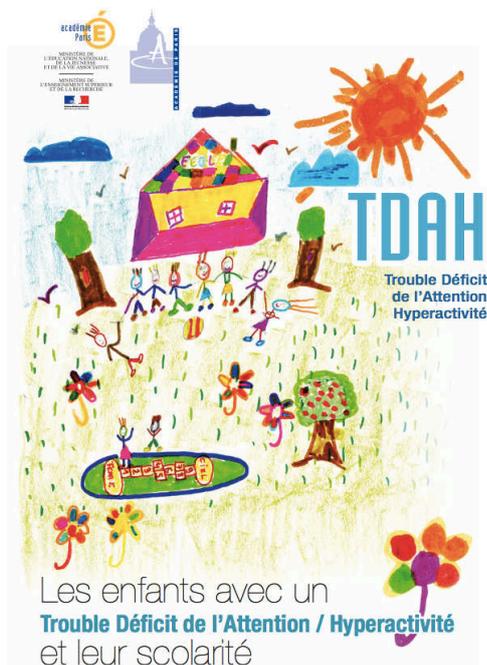
COORDINATION AVEC LE SPÉCIALISTE ET LES AUTRES INTERVENANTS

- Mettre en place des échanges réguliers avec le médecin spécialiste et les autres professionnels participant à la prise en charge (orthophoniste, psychologue, psychomotricien, etc.).
- Partager des informations pour optimiser le suivi (bilan diagnostique, évolution des symptômes, effets indésirables éventuels, etc.).
- Favoriser une communication régulière avec les professionnels de l'Éducation nationale.

HAS

Ce document présente les points essentiels des recommandations de bonne pratique
« Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité » – Recommandations de bonne pratique – Décembre 2014.
Ces recommandations et l'argumentaire scientifique sont consultables dans leur intégralité
sur www.has-sante.fr

Annexe 10 : Brochure pour les enseignants : « les enfants avec un TDAH et leur scolarité ».



et scolarité

1. Qu'est-ce que c'est que le TDAH ?

Le trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) est une maladie neurologique dont le diagnostic est réalisé grâce au recours à des évaluations pluridisciplinaires (psychiatre ou neurologue, neuropsychologue, psychologue).

Le TDAH correspond à un ensemble de difficultés, touchant 4 aspects, avec un retentissement variable sur le fonctionnement de l'enfant et son investissement à l'école :

Aspects cognitifs
(inattention, désorganisation, impulsivité, mauvaise gestion du temps...)

Aspects émotionnels
(instabilité affective, faible seuil de tolérance à la frustration, impatience...)

Aspects sociaux
(désinhibition, retrait social, faible jugement social...)

Aspects moteurs
(agitation excessive, hyperactivité, difficultés de coordination motrice...)

Le TDAH, 3 caractéristiques essentielles :

- **L'inattention** : difficulté à soutenir son attention et à la moduler, difficulté à sélectionner les informations pertinentes, manque d'organisation, MAIS si motivation dans une activité stimulante qui suscite un grand intérêt (les activités sportives par exemple), alors bonnes capacités de concentration possibles !
- **L'impulsivité verbale/motrice/sociale** : parler et agir avant de réfléchir, difficulté à percevoir le lien entre ses actes et leurs conséquences, manque de patience, couper souvent la parole, être brusque, délaissier rapidement une activité pour une autre, être parfois envahissant avec les autres et irrespectueux.
- **L'hyperactivité** : remuer exagérément les mains et les pieds sans raison, avoir du mal à se tenir tranquille, parler trop, courir et grimper partout de manière inappropriée.

scolarité et

3 formes distinctes de TDAH :

1. Combinaison des 3 symptômes :
➤ hyperactivité + impulsivité + inattention
2. Prédominance de 2 symptômes :
➤ hyperactivité + impulsivité
3. Prédominance d'1 seul symptôme :
➤ inattention

2. Exemples pour repérer un enfant TDAH dans une classe

Si la confirmation du diagnostic de TDAH nécessite une évaluation spécialisée, les signes suivants constituent des éléments de repérage possibles :

- il déborde d'énergie / il ne reste pas tranquille, il bouge exagérément
- il est infatigable, il épuise tout le monde,
- il manque de frein dans le contrôle de ses idées, de ses émotions et de ses mouvements / il parle et agit avant de réfléchir,
- il peut agir de manière immature, sans percevoir les conséquences de ses actes ou de ses décisions,
- il a des difficultés à attendre / il n'a pas de repère dans le temps,
- il coupe souvent la parole et répond avant la fin de la question,
- il a l'esprit ailleurs, « dans la lune », il regarde par la fenêtre / il se laisse distraire, mais s'il est motivé par une activité qui l'intéresse il peut réussir à se concentrer longtemps,
- il est peu organisé, il oublie ou perd souvent ses affaires,
- il a besoin qu'on s'occupe de lui continuellement,
- ses devoirs sont mal faits ou non faits,
- il fait beaucoup de fautes d'étourderies dans son travail / il n'apprend pas de ses erreurs,
- il manque de persévérance dans l'effort et termine rarement ce qu'il commence,
- tous les apprentissages sont difficiles, mais ses résultats scolaires ne semblent pas refléter ses réelles compétences,
- il présente des troubles du comportement en situation de groupe, il est impulsif, il se bagarre facilement et ne respecte pas les règles de base.

3. Aménagements possibles à mettre en place en classe / démarches et style d'intervention pour apprivoiser le TDAH

Comment diminuer l'incidence de l'inattention sur les apprentissages en classe ?	<p>Donner des horaires fixes / afficher l'emploi du temps</p> <p>Asséoir l'enfant loin de toute distraction (porte, fenêtre), près de l'enseignant et à côté d'enfants calmes</p> <p>Avoir sur sa table le strict nécessaire</p> <p>Donner des consignes courtes et claires</p> <p>Réduire le nombre de consignes et les écrire au tableau, l'enfant distrair pourra ainsi s'y retrouver sans rien demander à personne</p> <p>Répéter, reformuler et faire reformuler les énoncés</p> <p>Inscrire au tableau les étapes de travail</p> <p>Donner du temps pour écrire</p> <p>Prévoir si besoin, en fonction du contrat, une photocopie de la leçon</p> <p>Attirer l'attention sur les apprentissages importants (sur le tableau comme sur les cahiers) en soulignant ou en les marquant d'un signe distinctif</p>
Comment diminuer l'impulsivité d'un enfant à l'école?	<p>Maintenir claires et simples les règles de vie en classe, et les afficher</p> <p>Faire une courte liste des comportements attendus d'un élève</p> <p>Asséoir l'enfant loin de toute distraction (porte, fenêtre), près de l'enseignant et à côté d'enfants calmes</p> <p>Apprendre à l'élève à adapter son comportement aux différentes situations de la classe, en l'incitant à lever la main tout en convenant avec lui d'un signe qui veut dire soit qu'il sait la réponse, soit qu'il a levé la main par impulsivité</p> <p>Avoir un signal discret et personnalisé pour lui dire que ce n'est pas le temps de parler ou de s'agiter (ex : mouvement spécifique de la main = arrêter de bouger)</p> <p>Planifier et préparer l'élève aux transitions, types changement de classe ou de travail (dire à l'avance le comportement désiré + répéter la demande au moment venu)</p> <p>Ajuster le seuil de tolérance par rapport aux comportements gênants (bruits, chantonnement), surtout si l'enfant est efficace ; cela permet de diminuer les remarques négatives envers l'élève, et de diminuer la tension entre enseignant-élève</p> <p>Augmenter la fréquence des remarques positives : la gratification immédiate et répétée est absolument nécessaire</p> <p>Aider l'enfant à reconnaître les situations où risquent de lui poser des problèmes (agitation dans les couloirs, bagarre à la récréation) pour qu'il apprenne à les éviter</p> <p>Maîtriser les situations excitantes en donnant plus d'attention à l'enfant impulsif (se rapprocher de l'enfant, lui parler à voix basse)</p> <p>Prévoir la possibilité pour l'élève de quitter la classe pour éviter une crise</p>

Comment limiter l'agitation de l'enfant ?	<p>Lui offrir des occasions de bouger de façon appropriée et utile pendant les heures de classe (distribuer des documents, effacer le tableau, ranger le matériel...)</p> <p>Ajuster le seuil de tolérance par rapport aux comportements gênants (bruits, chantonnement), surtout si l'enfant est efficace ; cela permet de diminuer les remarques négatives envers l'élève, et de diminuer la tension entre enseignant-élève</p> <p>Avoir un signal discret et personnalisé pour lui dire que ce n'est pas le temps de parler ou de s'agiter (ex : mouvement spécifique de la main = arrêter de bouger)</p> <p>Favoriser les activités en extérieur (sport...)</p>
Comment améliorer l'organisation de l'enfant ?	<p>Viser la qualité plutôt que la quantité (le résultat plutôt que le soin)</p> <p>Décomposer les tâches en étapes et en buts facilement atteignables (à donner individuellement à l'élève ou à afficher)</p> <p>Indiquer quand les exercices doivent être terminés (date + heure)</p> <p>Vérifier souvent le matériel de l'enfant pour limiter les pertes et casses ; prévoir, dans la classe, une trousse de secours.</p> <p>Préférer le cahier au classeur</p> <p>Avoir sur sa table le strict nécessaire</p> <p>Vérifier la prise des devoirs à faire à la maison</p>
Comment aider l'enfant dans ses relations sociales ?	<p>Établir avec l'élève des buts de comportements sociaux avec un système de gratifications</p> <p>Dans le cadre d'un contrat, autoriser et préciser les moments pendant lesquels l'enfant peut bouger en classe</p> <p>Mettre en place avec lui une fiche d'auto-évaluation du comportement</p> <p>Prodiguer réassurance et encouragements, en complimentant fréquemment l'enfant devant ses pairs afin d'améliorer son estime de soi</p> <p>Appuyer et encourager les interactions sociales positives</p> <p>Être attentif aux attitudes et réactions des autres enfants vis-à-vis de cet élève</p> <p>Rassurer l'enfant lorsque des signes de frustration et de stress apparaissent</p> <p>Expliquer ce trouble en classe sans mentionner le nom de l'enfant (exposé, livre d'information à mettre dans la bibliothèque...)</p> <p>Rencontrer la famille afin d'adopter une stratégie commune</p>

4. Les forces des enfants TDAH ?

Une imagination débordante, de la créativité, de la débrouillardise, une énergie remarquable, l'enthousiasme, la spontanéité, la capacité de faire les choses d'une façon originale et d'entreprendre plusieurs choses à la fois, de voir des détails que d'autres peuvent manquer, etc.

5. Les personnes ressources pour vous aider ?

A l'école	Les associations
<ul style="list-style-type: none"> - la psychologue scolaire - le médecin scolaire - l'enseignant référent (MDPH) - le professeur ressource 	<ul style="list-style-type: none"> - HyperSupers TDAH-France « http://www.tdah-france.fr » - Hyperactivité et troubles associés TDAH-Belgique « http://www.tdah.be/tdah/ » - http://education.alberta.ca/francais/admin/specced/perscol/viseursucces.aspx - http://www.attentiondeficit-info.com

6. Les difficultés qui peuvent s'ajouter au TDAH

D'autres problèmes peuvent coexister avec le TDAH. Parmi les plus courants, il y a les troubles des apprentissages, ainsi que l'opposition et l'anxiété.

Le risque de trouble des apprentissages est plus élevé chez les enfants ayant un TDAH par rapport aux autres enfants de leur classe d'âge. Les troubles d'acquisition du langage écrit (lecture, orthographe) sont fréquents chez ces enfants, mais le TDAH peut aussi être associé à un trouble du langage oral (dysphasie), ou à des troubles du développement moteur (dyspraxie, difficultés de coordination motrice). Les enfants ayant un TDAH et un trouble spécifique des apprentissages vivent de grandes difficultés scolaires puisqu'on observe un effet cumulatif des déficits liés aux deux troubles. Le TDAH est aussi un facteur de risque pour les accidents (de la voie publique et domestiques) et à l'approche de l'adolescence, pour les conduites à risques.

Il est parfois et même souvent difficile de départager les problèmes, qu'est-ce qui cause quoi ? sur quels problèmes doit-on concentrer ses efforts ? Il s'agit avant tout de dépister très tôt, d'évaluer la situation globale de l'enfant et d'aider les parents à intervenir par une prise en charge professionnelle adaptée.

7. Conclusions

Le TDAH n'est pas un manque de compétence ou d'information, mais bien un problème de maîtrise de soi (concentration, effort, motivation) ! Demander à l'enfant de « faire des efforts » ou de « faire mieux » alors qu'il n'en est pas capable, équivaut à demander au myope qui n'a pas de lunettes de « regarder mieux » !

L'enseignant joue un rôle clé pour ce qui est d'aider les élèves ayant un TDAH à vivre une expérience positive à l'école. Il peut aider l'enfant à réussir à l'école en assurant une surveillance constante de cet enfant et en adaptant individuellement son enseignement en conséquence.

Il serait souhaitable d'établir une relation régulière et bienveillante avec la famille, permettant de souligner les aspects positifs et les progrès de l'enfant, de déculpabiliser enseignants et parents. Ces rencontres sont un moyen efficace de décrire, de suivre, et d'améliorer le comportement en classe d'un élève TDAH, tout en le valorisant.

Exemple de document d'aide

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

Contrat (du .../.../... au .../.../...)

Pendant la journée, je m'engage à :

- Attendre pour prendre la parole en levant la main
- Être capable de demander à l'enseignant de sortir de classe quand je me sens trop énervé
- Essayer de ne pas oublier et de ne pas perdre mes affaires de classe
- Persévérer quand je trouve les exercices difficiles
- Faire mes devoirs
- ...

Ma signature :

Signature des parents :

Signature de l'enseignant :

Signature du directeur :

BILAN DE TRAVAIL

Semaine du : _____

● J'ai réussi ● Je n'ai pas réussi

	LUNDI		MARDI		JEUDI		VENDREDI	
	moi	enseignant	moi	enseignant	moi	enseignant	moi	enseignant
Attendre pour prendre la parole en levant la main								
Être capable de demander à l'enseignant de sortir de classe quand je me sens trop énervé								
Essayer de ne pas oublier et de ne pas perdre mes affaires de classe								
Persévérer quand je trouve les exercices difficiles								
Faire mes devoirs								
...								

Ma signature :

Maquette : Rectorat de Paris

Dessin réalisé par Laura

Document rédigé dans l'équipe du service de psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent de l'hôpital Robert-Debré (Assistance Publique - Hôpitaux de Paris), par :

Marion Laurent, psychologue - neuropsychologue
 Yamina Comin, professeur des écoles spécialisé
 Docteur Diane Purper-Ouakil, pédopsychiatre



ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

Annexe 13 : Brochure à destination des parents ayant un doute sur le comportement de leur enfant.

QUE FAUT-IL FAIRE ?

1

Consultation simple de repérage des signes d'alerte par votre médecin de famille (pédiatre, médecin généraliste).

Lui rapporter les échelles de Conners complétées. (voir au verso)

Qu'est ce que l'échelle de Conners ?

Aujourd'hui cette échelle d'évaluation est l'un des outils le plus utilisé pour aider au repérage d'un Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) chez l'enfant entre 3 et 18 ans.

L'intérêt de le remplir en amont est de gagner du temps dans le repérage du trouble de votre enfant.

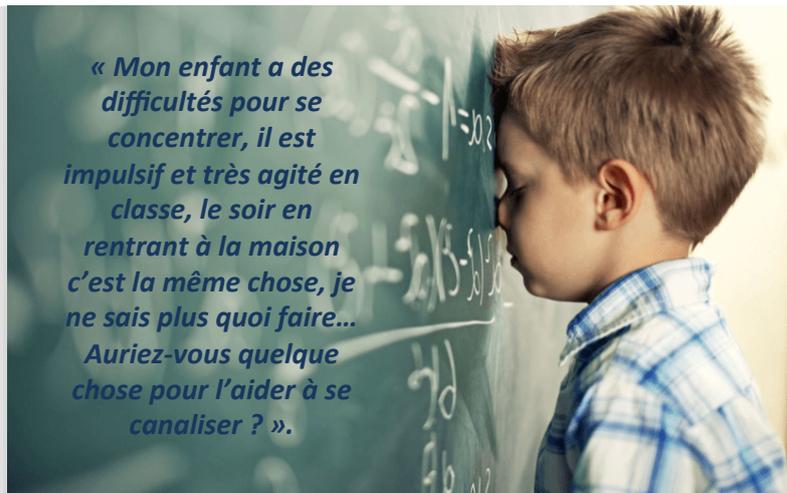
Attention, ces tests ne peuvent en aucun cas se substituer au diagnostic clinique de votre médecin mais permettent de clarifier le portrait d'un enfant en difficulté.

Cette échelle d'évaluation sera analysée par votre médecin de famille puis sera transmise au spécialiste pour le suivi de votre enfant.

2

Chez l'enfant de moins de 7 ans, le médecin pourra adresser une demande d'admission aux plateformes de coordination et d'orientation de votre région si des signes d'alerte spécifiques ont été repérés, afin de permettre une intervention coordonnée de professionnels (ergothérapeute, psychologue, psychomotricien, etc.) sans attendre que le diagnostic soit totalement consolidé.

Le médecin de famille adressera votre enfant (quel que soit son âge) à un médecin spécialiste (pédopsychiatre, neuropsychiatre ou psychiatre) pour confirmer le diagnostic et entamer une prise en charge.



« Mon enfant a des difficultés pour se concentrer, il est impulsif et très agité en classe, le soir en rentrant à la maison c'est la même chose, je ne sais plus quoi faire... Auriez-vous quelque chose pour l'aider à se canaliser ? ».

Un doute sur le comportement de votre enfant ?

N'attendez pas, le repérer au plus vite permettra une prise en charge adaptée.

Un grand signe vert

Votre pharmacien est là pour vous orienter et vous informer.

Échelle de Conners (48 items) à remplir par les parents :

	PAS DU TOUT	UN PETIT PEU	BEAUCOUP	ÉNORMÉMENT
1. Tripote ou ronge certaines choses (ongles, doigts, cheveux, vêtements)				
2. Insolent avec les grandes personnes				
3. A du mal à se faire des amis et à les garder				
4. Excitable, impulsif				
5. Veut tout commander				
6. Suce ou mâchonne (pouce, vêtement, couverture)				
7. Pleure facilement ou souvent				
8. Se sent attaqué, est sur la défensive				
9. Révase				
10. A des difficultés d'apprentissage				
11. Se tortille, ne tient pas en place				
12. A peur (nouvelles situations, endroits, personnes, école)				
13. Agité, a toujours besoin de faire quelque chose				
14. Destructeur				
15. Ment ou raconte des histoires qui ne sont pas vraies				
16. Timide				
17. S'attire plus d'ennuis (se fait plus attraper que les autres enfants de son âge)				
18. Ne parle pas comme les autres enfants de son âge (langage bébé, bégaiement...)				
19. Nie ses erreurs et accuse les autres				
20. Querelleur				
21. Fait la moue et boude				
22. Prend des choses qui ne lui appartiennent pas				
23. Est désobéissant ou obéit à contrecoeur				
24. S'inquiète plus que les autres (maladie, mort, solitude)				
25. Ne termine pas ce qu'il/elle a commencé				
26. Se sent facilement froissé				

	PAS DU TOUT	UN PETIT PEU	BEAUCOUP	ÉNORMÉMENT
27. Brutalise ou intimide ses camarades				
28. Ne peut pas s'arrêter lors d'une activité répétitive				
29. Cruel				
30. Comportement bébé ou immature, a besoin d'être rassuré				
31. Problème de fixation de l'attention ou distractibilité				
32. Maux de tête				
33. Changements d'humeur rapides ou marqués				
34. N'obéit pas ou n'aime pas obéir aux règles ou interdits				
35. Se bagarre constamment				
36. Ne s'entend pas avec ses frères et sœurs				
37. Se décourage facilement lorsqu'un effort est nécessaire				
38. Dérange les autres enfants				
39. Enfant foncièrement malheureux				
40. Problèmes d'alimentation				
41. Maux d'estomac				
42. Problèmes de sommeil (endormissement, réveils nocturnes...)				
43. Autres plaintes physiques et douloureuses				
44. Vomissements, nausées				
45. Se sent lésé à la maison				
46. Se vante, fanfaronne				
47. Se laisse écraser, manipuler par les autres				
48. Problèmes d'évacuation intestinale (selles molles, constipation, va à la selle irrégulièrement)				

Échelle de Conners (28 items) à remplir par les enseignants :

	PAS DU TOUT	UN PETIT PEU	BEAUCOUP	ÉNORMÉMENT
1. Inattentif, facilement distrait				
2. Provoquant				
3. N'arrête pas de bouger, gigote, se tortille				
4. Oublie ce qu'il/elle a déjà appris				
5. Dérange les autres enfants				
6. S'oppose activement ou refuse de se conformer aux demandes de l'adulte				
7. Toujours en mouvement, agit comme s'il était propulsé par un moteur				
8. Faible en orthographe				
9. Incapable de rester immobile				
10. Rancunier ou vindicatif				
11. Quitte son siège dans la classe ou dans d'autres situations où il devrait rester assis				
12. Gigote des mains et des pieds ou se tortille sur son siège				
13. Ne lit pas aussi bien que la moyenne des enfants de sa classe				
14. Courte capacité d'attention				
15. Réplique, s'obstine avec les adultes				
16. Porte attention seulement à ce qui l'intéresse vraiment				
17. A de la difficulté à attendre son tour				
18. Manque d'intérêt pour le travail scolaire				
19. Distractivité ou durée d'attention problématique				
20. Crises de colère, comportement explosif, imprévisible				
21. Court partout ou grimpe de façon excessive dans des situations où cela n'est pas approprié				
22. Faible en arithmétique				
23. Interrrompt autrui ou s'impose (i.e. fait irruption dans la conversation ou les jeux d'autrui)				
24. A de la difficulté à jouer ou à s'embarquer dans un jeu calmement				
25. N'arrive pas à terminer ce qu'il a commencé				
26. Ne suit pas les consignes jusqu'au bout et n'arrive pas à terminer ses devoirs (cela n'est pas dû à un comportement oppositional ni à une incapacité de)				
27. Excitable, impulsif				
28. Agité, toujours en mouvement				

Annexe 14 : Lettre aux professionnels de santé « Rappel des conditions de prescription, de délivrance et d'utilisation des médicaments contenant du chlorhydrate de méthylphénidate ainsi que des recommandations de surveillance de ses effets indésirables.



Lettre aux professionnels de santé

septembre 2012

Information destinée aux médecins prescripteurs et aux pharmaciens

Rappel des conditions de prescription, de délivrance et d'utilisation des médicaments contenant du chlorhydrate de méthylphénidate¹ ainsi que des recommandations de surveillance de ses effets indésirables.

Madame, Monsieur, Cher Confrère,

Les médicaments contenant du méthylphénidate sont indiqués dans le cadre d'une prise en charge globale du Trouble Déficitaire de l'Attention avec Hyperactivité (TDAH) chez l'enfant et l'adolescent. Compte tenu des risques neuropsychiatriques, cérébrovasculaires, cardiovasculaires, des effets possibles sur la croissance et la maturation sexuelle, mais aussi des risques d'abus et d'usage détourné, l'Afssaps a mis en place en 2006 un suivi national de pharmacovigilance et d'addictovigilance. Le bilan de ce suivi met en évidence la survenue d'effets indésirables nécessitant une surveillance particulière ainsi que l'existence d'un mésusage et le non respect de certaines règles de prescription et de délivrance.

A la demande de l'ANSM, les laboratoires commercialisant ces médicaments rappellent donc leurs conditions de prescription et de délivrance, ainsi que les recommandations pour instaurer et surveiller un traitement par méthylphénidate.

Conditions de prescription et de délivrance

- **La prescription initiale et les renouvellements annuels sont réservés aux spécialistes hospitaliers et/ou services hospitaliers spécialisés en neurologie, en psychiatrie ou en pédiatrie.**
Cette prescription est valable un an au maximum. Les autres renouvellements peuvent être faits par tout médecin. Lors d'un renouvellement, le méthylphénidate ne peut être délivré par le pharmacien que sur présentation simultanée de l'ordonnance de renouvellement et de l'original de la prescription initiale hospitalière datant de moins d'un an. En l'absence de l'une des deux ordonnances, le renouvellement est interdit.
- **Le méthylphénidate est un stupéfiant.** En conséquence :
 - la prescription des médicaments en contenant est limitée à 28 jours et doit être rédigée sur une ordonnance sécurisée,
 - la posologie, la durée de traitement et les quantités prescrites doivent être indiquées en toutes lettres,
 - la délivrance est exécutée dans sa totalité uniquement si elle est présentée dans les 3 jours suivant sa date d'établissement. Au-delà de ce délai, elle n'est exécutée que pour la durée de traitement restant à courir,
 - le renouvellement de la délivrance de la même prescription est strictement interdit.
 - une copie de chaque ordonnance doit être archivée par le pharmacien pendant 3 ans après exécution et apposition des mentions obligatoires sur l'ordonnance.
- Le méthylphénidate pouvant faire l'objet d'un mésusage, d'un usage détourné ou abusif, le médecin doit inscrire sur l'ordonnance le nom du pharmacien, indiqué par le patient, qui sera chargé de la délivrance.

¹ RITALINE®, CONCERTA® LP, QUASYM® et autres

Instauration et surveillance du traitement par méthylphénidate

Dans le traitement du TDAH, une prise en charge éducative, psychologique et sociale appropriée est nécessaire. Lorsque les mesures éducatives et psychosociales seules s'avèrent insuffisantes, la décision de prescrire le méthylphénidate devra se fonder sur un diagnostic établi selon les critères du DSM-IV ou les recommandations de l'ICD-10 après une anamnèse et une évaluation approfondie de la sévérité et de la chronicité des symptômes de l'enfant, en tenant compte de son âge.

Une anamnèse complète doit documenter les traitements concomitants, les troubles ou symptômes associés médicaux et psychiatriques antérieurs et actuels, et les antécédents familiaux de mort subite d'origine cardiaque ou de décès inexplicable ou d'arythmie maligne.

Pendant le traitement par méthylphénidate, une surveillance continue est nécessaire. De plus, il convient de réévaluer régulièrement l'utilité pour le patient du traitement prolongé (plus de 12 mois) en mettant en place des périodes sans traitement pour pouvoir évaluer le fonctionnement du patient en l'absence de méthylphénidate.

Risques cardiovasculaires et cérébrovasculaires

- Le méthylphénidate est contre-indiqué chez les patients présentant des comorbidités cardiovasculaires (incluant hypertension sévère, insuffisance cardiaque, artériopathie occlusive, angine de poitrine, cardiopathie congénitale avec retentissement hémodynamique; cardiomyopathie, infarctus du myocarde, arythmies et canalopathies) et cérébrovasculaires (anévrisme cérébral, anomalies vasculaires, y compris vascularite ou accident vasculaire cérébral). En conséquence, l'état cardiovasculaire du patient doit être vérifié et évalué avant de prescrire le méthylphénidate. Le patient doit être soumis à un examen médical rigoureux, afin de rechercher la présence d'une cardiopathie. Un examen cardiaque spécialisé devra ensuite être réalisé si les résultats initiaux font suspecter une cardiopathie ou de tels antécédents.
- Lors du traitement, la pression artérielle et le pouls doivent ensuite être enregistrés sur une courbe percentile à chaque adaptation posologique, puis au moins tous les 6 mois. La prudence est indiquée chez les patients où une augmentation de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque est susceptible d'entraîner la décompensation d'une pathologie sous-jacente. En cas de palpitations, douleurs thoraciques à l'effort, syncope inexplicable, difficulté à respirer ou tout autre symptôme évocateur d'une pathologie cardiaque au cours du traitement par méthylphénidate, un examen cardiaque par un spécialiste doit être rapidement réalisé.

Risques neuropsychiatriques

- Le méthylphénidate est contre-indiqué chez les patients présentant un diagnostic ou des antécédents de dépression sévère, une anorexie mentale ou des troubles anorexiques, des tendances suicidaires, des symptômes psychotiques, des troubles de l'humeur sévères, une manie, schizophrénie, trouble de la personnalité psychopathique ou limite (borderline).
- Lors du traitement, une évaluation doit être menée à chaque adaptation posologique, puis à chaque visite et au moins tous les 6 mois afin de surveiller la survenue ou l'aggravation de troubles psychiatriques tels que dépression, idées suicidaires, agressivité, anxiété, agitation, psychose et épisodes maniaques. Les patients ayant des idées ou un comportement suicidaire au cours du traitement doivent être immédiatement examinés par leur médecin. L'aggravation d'une affection psychiatrique sous-jacente devra être prise en considération et un possible lien de causalité avec le méthylphénidate devra être envisagé. Son traitement pourra être nécessaire et il conviendra alors d'envisager l'arrêt du traitement par méthylphénidate.

Effet sur la croissance

- Le poids et la taille du patient doivent être mesurés de manière précise et être notés sur une courbe de croissance avant le début du traitement, puis au moins tous les 6 mois.

Usage détourné et mésusage

- Le risque d'usage détourné, de mésusage, d'abus ou dépendance de méthylphénidate doit être surveillé.

Notifications

Lors de la prescription de méthylphénidate, nous vous recommandons de prêter attention aux précautions et mises en garde spéciales mentionnées ci-dessus et nous vous rappelons que tout effet indésirable, en particulier grave ou inattendu, y compris ceux qui pourraient se produire à long terme (même après l'arrêt du traitement), doit être signalé au Centre Régional de Pharmacovigilance (CRPV) dont vous dépendez et que tout cas grave d'abus ou de pharmacodépendance doit être signalé au Centre d'Évaluation et d'Information sur la Pharmacodépendance (CEIP) dont vous dépendez. Vous trouverez les coordonnées de ces centres sur le site internet de l'ANSM www.ansm.sante.fr ou dans le dictionnaire Vidal®.

Enfin, vous pouvez vous reporter à l'information produit complète et à la notice d'information pour le patient des médicaments prescrits à base de méthylphénidate (<http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/index.php>).



Sylvie GAUTHIER-DASSENOY
Pharmacien Responsable



Florence DENONAIN
Pharmacien Responsable



Agnès BLANCHARD
Pharmacien responsable

Annexe 15 : tableau récapitulatif de l'ensemble des spécialités à base de méthylphénidate – aide à la délivrance pour les pharmaciens d'officine.

SPECIALITE FORMULATION	RITALINE 100% LI	RITALINE LP 50% LI / 50% LP	QUASYM LP 30% LI / 70% LP	CONCERTA LP 22% LI / 78% LP	MEDIKINET LM 50% LI / 50% LP
LABORATOIRE	Novartis	Novartis	Shire France	Janssen (générique -> Mylan)	H.A.C. Pharma
FORME	comprimé	gélule	gélule	comprimé	gélule
DOSAGE EXISTANT (en mg)	10	10, 20, 30, 40	10, 20, 30	18, 36, 54	5, 10, 20, 30, 40
DUREE DE L'EFFET THERAPEUTIQUE (en h)	Environ 3-4	Environ 8	Environ 8	Environ 12	Environ 8
DEMI VIE (en h)	Environ 2	Environ 2	Environ 2	Environ 3,5	Environ 2
GENERIQUE	NON	NON	NON	OUI	NON
CONSEIL DE PRISE	Avec ou sans aliments Le comprimé est sécable	Une prise le matin avec ou sans aliments La gélule peut être ouverte et mélangée à un aliment de consistance semi-solide type compote (pas un aliment chaud)	Une prise le matin avant le petit déjeuner La gélule peut être ouverte et mélangée à une compote puis boire un verre d'eau	Une prise le matin pendant ou en dehors du repas Le comprimé ne doit être ni mâché, ni divisé, ni écrasé	Une prise le matin pendant ou après le petit déjeuner La gélule peut être ouverte et mélangée à une cuillère à soupe de compote de pommes ou de yaourt puis boire un verre d'eau

LI : libération immédiate / LP : libération prolongée / LM : libération modifiée

Annexe 16 : Brochure patient « Vous et ... le traitement du trouble déficit de l'attention/ hyperactivité (TDAH) par méthylphénidate ».



ansm
Agence nationale de sécurité du médicament
et des produits de santé

VOUS et ...
le traitement du trouble
déficit de l'attention/
hyperactivité (TDAH)
par méthylphénidate

Ce qu'il faut savoir avant de commencer le traitement

Votre médecin vient de proposer le méthylphénidate pour votre enfant. Ce médicament est indiqué chez l'enfant de 6 ans et plus dans la prise en charge du Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité (TDAH), en complément des mesures éducatives, psychologiques et sociales appropriées déjà proposées ou mises en place.

Le TDAH regroupe différents symptômes tels que le déficit de l'attention, l'hyperactivité motrice et l'impulsivité. Ils entraînent une gêne fonctionnelle chez l'enfant à l'école, lors des activités de loisir ou à la maison.

Le traitement par méthylphénidate a ainsi pour objectif d'améliorer la concentration de votre enfant et d'agir sur ses capacités attentionnelles.

Comme tous les médicaments, le méthylphénidate peut être responsable d'effets indésirables et nécessite une surveillance stricte au cours du traitement (présentée ci-après).

Aussi, avant de commencer le traitement, il est important de discuter avec votre médecin des antécédents médicaux de votre enfant ainsi que des risques associés au traitement décrits dans cette plaquette. Une attention particulière doit notamment être portée sur certains risques potentiellement graves.



RISQUES POUR LA SANTÉ MENTALE OU LE COMPORTEMENT (RISQUES NEUROPSYCHIATRIQUES)

> Avant le traitement, signalez à votre médecin:

- toute autre maladie pour laquelle votre enfant serait déjà pris en charge;
- tout trouble de la santé mentale, du comportement, de l'humeur ou de l'appétit, chez votre enfant et dans sa famille.

> Pendant le traitement, signalez rapidement à votre médecin la survenue ou l'aggravation:

- de tics moteurs: contractions répétées, difficiles à contrôler de certaines parties du corps;
- de tics verbaux: répétition de sons et de mots;
- d'une agressivité ou d'un comportement hostile;
- d'une agitation, d'une anxiété ou d'une tension nerveuse;
- d'un manque d'appétit ou d'un refus de se nourrir;
- d'hallucinations (voir, entendre ou sentir des choses qui ne sont pas réelles) ou d'illusions (perceptions déformées de sensations réelles);
- de signes de type paranoïaque (méfiance, susceptibilité exagérée, jugement faux, interprétation hâtive);
- de signes évoquant une dépression (grande tristesse, désespoir, impression d'inutilité, culpabilité);
- de sautes d'humeur ou de modification de l'humeur (notamment des symptômes correspondant à une surexcitation physique et psychique).

**Prévenez immédiatement votre médecin en cas d'idées
ou de comportement suicidaires.**



RISQUES DE RETARD DE CROISSANCE ET DE DIMINUTION DE PRISE DE POIDS

Le méthylphénidate pourrait ralentir la croissance et la prise de poids. Il est donc nécessaire de surveiller le poids et la taille avant le début du traitement puis au moins tous les 6 mois.

Médicaments concernés à base de méthylphénidate: Ritaline, Concerta, Quasym, Medikinet.





RISQUES POUR LES VAISSEAUX DU CŒUR ET DU CERVEAU (RISQUES CARDIOVASCULAIRES ET CÉRÉBROVASCULAIRES)

> Avant le traitement, signalez à votre médecin :

- si votre enfant est suivi par un cardiologue ;
- tout problème cardiaque chez votre enfant mais aussi dans sa famille (crise cardiaque, insuffisance cardiaque, affection cardiaque à la naissance...), ainsi que l'existence de mort subite inexpliquée ;
- toute affection des vaisseaux sanguins du cerveau (accident vasculaire cérébral, anévrisme cérébral, inflammation des vaisseaux, vascularite...).

> Pendant le traitement, signalez rapidement à votre médecin la survenue de :

- palpitations, douleurs dans la poitrine, perte de connaissance inexpliquée, difficultés à respirer ;
- maux de tête sévères, engourdissement, faiblesse ou paralysie d'un membre, altération de la coordination, de la vision, de la parole, du langage ou de la mémoire.



MÉSUSAGE (UTILISATION NON CORRECTE) ET DÉPENDANCE

Lorsque le méthylphénidate n'est pas utilisé dans le strict respect de la prescription du médecin, il peut entraîner un comportement anormal, des hallucinations, des idées délirantes, une dépendance (impossibilité de se passer de consommer ce médicament sous peine de souffrance physique et/ou psychique ou d'une altération du fonctionnement social) et une accoutumance (manque d'efficacité des doses usuelles à l'origine d'une augmentation progressive de celles-ci pour obtenir le même effet).

Prévenez votre médecin si vous observez de tels effets pendant le traitement.

Un suivi régulier du traitement par votre médecin permet de prévenir ces éventuels effets indésirables : il est nécessaire de surveiller la tension artérielle, la fréquence cardiaque (rythme des battements du cœur), la taille, le poids et de rapporter toute autre sensation inhabituelle ou changement d'humeur ou de comportement. Par ailleurs, la durée de traitement doit être limitée. Le médecin pourra arrêter le traitement au moins une fois par an pendant une courte période (par exemple : vacances scolaires) pour savoir si le médicament est encore nécessaire.



CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE PARTICULIÈRES DU MÉTHYLPHÉNIDATE

- Sa prescription initiale et ses renouvellements annuels doivent être faits à l'hôpital. Ils sont réservés aux spécialistes et/ou aux services spécialisés en neurologie, psychiatrie et pédiatrie.
- Les renouvellements mensuels d'ordonnance peuvent, quant à eux, être effectués par tout médecin exerçant en ville ou à l'hôpital. La prescription s'effectue sur une ordonnance sécurisée et est limitée à 28 jours.
- **Vous devrez préciser à votre médecin le nom du pharmacien qui sera chargé de la délivrance ; celui-ci devra l'inscrire sur l'ordonnance. Votre médecin devra indiquer la posologie, la durée de traitement et les quantités prescrites en toutes lettres sur l'ordonnance.**
- La délivrance est exécutée dans sa totalité par votre pharmacien, uniquement si elle est présentée **dans les 3 jours** suivant la date indiquée sur l'ordonnance. Au-delà de ce délai, elle n'est exécutée que pour la durée de traitement restant à courir. Lors des renouvellements mensuels de traitement, les deux ordonnances doivent être présentées au pharmacien (ordonnance initiale du spécialiste et ordonnance de renouvellement faite par tout médecin).

Déclaration des effets indésirables

Il est important de prévenir les professionnels de santé qui vous entourent si vous pensez que ce médicament est à l'origine d'un effet indésirable (réaction non voulue). Vous avez la possibilité de déclarer vous-même un effet indésirable en remplissant un formulaire disponible sur le site internet de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (www.ansm.sante.fr) et en l'envoyant au centre régional de pharmacovigilance (CRPV) de votre région (dont les coordonnées sont indiquées au dos du formulaire de déclaration), mais il est fortement recommandé d'en parler préalablement à votre médecin ou votre pharmacien.



Université de Lille
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2020/2021

Nom : DAMIEN
Prénom : Agathe

Titre de la thèse : TDAH chez l'enfant : système actuel mis en place pour le repérage et la prévention et rôle du pharmacien d'officine de la suspicion à la prise en charge.

Mots-clés : TDAH, enfant, repérage, prévention, traitement, méthylphénidate, pharmacien, officine, TND, plateforme de coordination et d'orientation.

Résumé :

Le Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité se caractérise par la triade de symptômes suivante : déficit de l'attention, impulsivité et/ou hyperactivité motrice. Ce trouble du neuro-développement touche aujourd'hui en France entre 3,5 et 5,6 % des 6-12 ans. Le délai au diagnostic est d'environ 2 ans, or, les répercussions d'une absence de prise en charge peuvent amener à une aggravation des conséquences psychologiques, scolaires, familiales et sociales.

Face à la complexité du trouble et à l'importance d'une prise en charge précoce, il est nécessaire de souligner l'intérêt d'un repérage précoce puis d'une prise en charge globale de l'enfant. Ceci est notamment possible grâce aux nouvelles plateformes de coordination et d'orientation mises en place depuis 2019 en France. Elles permettent un diagnostic accéléré et un accès aux soins adapté à l'enfant.

Entourer l'enfant et ses parents par une équipe pluridisciplinaire est indispensable. Actuellement, le rôle du pharmacien est quasi-inexistant du fait du manque de sensibilisation et de formation, qu'elle soit initiale ou continue. Or, le pharmacien d'officine, professionnel de proximité, a parfaitement son rôle à jouer de la suspicion d'un trouble jusqu'à la prise en charge pharmacologique ou non. Cette thèse dresse le bilan de la situation actuelle en matière de TDAH, le dispositif de prise en charge et les contributions que pourrait offrir le pharmacien d'officine afin d'éviter un retard dans la prise en charge du TDAH.

Membres du jury :

Président : Monsieur le Professeur Bernard Gressier, Praticien Hospitalier en Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique, CHU de Lille.

Directeur, conseiller de thèse : Madame le Docteur Lydia Nikasinovic, Maître de Conférences des Universités en Toxicologie et Santé publique, Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques de Lille.

Assesseur : Madame le Docteur Élodie Cuvelier, Assistant Hospitalo-Universitaire en Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie Clinique, CHU de Lille.

Membre extérieur :

Monsieur le Docteur Thibault Leuridan, pharmacien titulaire, Pharmacie Leuridan à Lys-lez-Lannoy.