

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2024

N° : 222

THÈSE

PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État

Mention Psychiatrie

PAR

**HAJNUS Iona**

Né le 4 juin 1997 à Mulhouse

-----  
**L'ACTIVITÉ PHYSIQUE COMME OUTIL THÉRAPEUTIQUE**

**DANS LE TDAH DE L'ADULTE :**

Analyse d'expérience chez huit patients consultant pour évaluation au CHU de Strasbourg

-----  
Président de la thèse : Monsieur le Professeur Gilles BERTSCHY

Directrice de thèse : Madame le Docteur Shams AHMADOVA

Membres du Jury :

*Monsieur le Docteur Philippe GRETH*

*Monsieur le Docteur Amaury DURPOIX*



## FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition AVRIL 2024  
Année universitaire 2023-2024

- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Première Vice Doyenne de la Faculté** Mme CHARLOUX Anne
- **Doyens honoraires :** (1989-1994) M. VINCENDON Guy  
(1994-2001) M. GERLINGER Pierre  
(2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)

**Directeur général :** M. HENNI Samir

### A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

### A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique  
DOLLFUS Hélène Génétique clinique

### A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS <sup>o</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRPô	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARNAUD Laurent	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas	NRPô CS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUUX Rémy	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPô NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie

NOM et Prénoms	CS <sup>4</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Héléne	NRPô NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Héléne	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matfhieu	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
FAITOT François	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
GALLIX Benoit	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	CS <sup>4</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Vves	RPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RPô CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 <b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; <b>Addictologie</b> (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 <b>Anatomie</b>
LESSINGER Jean-Marc	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe	RPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 <b>Pneumologie</b> ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS <sup>4</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRPô NCS	• Pôle de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MUTTER Didier	RPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRPô NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01 <b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
RICCI Roméo	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 <b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TALON Isabelle	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

\* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - Cspi : Chef de service par intérim - CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

#### A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépatogastro-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête et Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

**B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)**

<b>NOM et Prénoms</b>	<b>CS<sup>2</sup></b>	<b>Services Hospitaliers ou Institut / Localisation</b>	<b>Sous-section du Conseil National des Universités</b>
AGIN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 <b>Pharmacologie fondamentale</b> ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOUGNE Thibault		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
BECKER Guillaume		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHARD Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
Mme BRU Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERLINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AXS / Hôpital de Hautepierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS <sup>2</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédiopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie /HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS <sup>2</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
Mme VILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

### B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---------------------------------------------------------

### B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
M. DILLESEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

### C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

#### C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire  
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne  
Pr Ass. GUILLOU Philippe  
Pr Ass. HILD Philippe  
Pr Ass. ROUGERIE Fabien

#### C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette  
Dr LORENZO Mathieu

#### C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé  
Dr GIACOMINI Antoine  
Dr HERZOG Florent  
Dr HOLLANDER David  
Dre SANSELME Anne-Elisabeth  
Dr SCHMITT Yannick

## E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dre GUILBERT Anne-Sophie	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (JF9317) - Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Laboratoire de Biologie de la Reproduction
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Dr WAECHTER Cédric	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
  - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
  - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
  - BELLOCCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
  - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
  - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
  - MULLER André (Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur)
- o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**
  - DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
  - DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
  - HERBRECHT Raoul (Hématologie)
  - STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
- o **pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)**
  - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)**
  - CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
  - GRUCKER Daniel (Physique biologique)
  - HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)
  - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
  - MOULIN Bruno (Néphrologie)
  - PINGET Michel (Endocrinologie)
  - ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)
  - ROUL Gérard (Cardiologie)

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc                      CNU-31                      IRCAD

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre                      47-02  
 Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine                      46-05  
 Pr LECOCCQ Jéhan                      49-05  
 Pr MASTELLI Antoine                      49-03  
 Pr MATSUSHITA Kensuke                      51-02  
 Pr REIS Jacques                      49-01  
 Pre RONGIERES Catherine                      54-03  
 Pre SEELIGER Barbara                      52-02

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23	LONSDORFFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBMC) / 01.07.23
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZEIN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VEILLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

## Légende des adresses :

**FAC** : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :**

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : **Hôpital de HautePierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

**ICANS** - Institut de Cancérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

**CMCO** - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

**C.C.O.M.** - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

**E.F.S.** : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

**IURC** - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

**RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ  
DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG**

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

**LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES  
DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER**

## SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

## MES REMERCIEMENTS

### **À mon Président de Thèse, Professeur Gilles Bertschy,**

Je vous remercie pour Votre bienveillance, ainsi que pour le savoir et la paisibilité que vous transmettez autour de Vous. Votre humanité avec les patients, les collègues et les équipes m'a touchée et inspirée. Votre exemple a nécessairement nourri ma pratique professionnelle et ma curiosité quant à la thématique du TDAH. Je suis vraiment reconnaissante de l'honneur que Vous me faites en présidant ma thèse.

### **À ma Directrice de Thèse, Madame le Docteur Shams Ahmadova,**

Je te remercie pour ta douceur, ta confiance, ta patience indéfectible, et pour notre Amitié fondée sur des valeurs communes. Ton parcours de Femme, Mère et Psychiatre m'inspire et force l'admiration. Je suis vraiment reconnaissante d'avoir croisé ta route au début de mon internat, où tu m'as accompagnée comme merveilleuse cheffe au 3013, et de partager différentes étapes ensemble depuis. Merci de m'avoir guidée et soutenue dans la réalisation de cette thèse, je n'aurai pas pu rêver meilleure directrice que Toi.

### **À mon Jury, actuel et futur Chef, Monsieur le Docteur Philippe Greth,**

Merci pour Votre indiscutable bienveillance et Votre soutien privilégié depuis le début de mon chemin en Psychiatrie. Merci pour l'accueil chaleureux que Vous avez fait à l'arrivée d'Aline dans ma vie. Merci pour les projections motivantes et valorisantes que Vous m'offrez dans Votre pôle. Je suis reconnaissante de cette confiance partagée et de faire partie de Votre équipe dynamique et soudée, que vous menez avec tant d'humanité. Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon Jury.

### **À mon Jury et cher Ami, Monsieur le Docteur Amaury Durpoix,**

Si l'on me demandait quelle est pour moi l'allégorie d'un parcours inspirant, touchant et réussi, je citerai sans aucun doute le tiens. Ta détermination, ta résilience, ton enthousiasme, ta sincérité, ne sont que quelques exemples de ce qui fait la personne d'exception que tu es pour moi. Je suis reconnaissante de notre Amitié basée sur la confiance, la compréhension et les valeurs communes. Nos discussions ont véritablement nourri mon âme dans les différentes étapes partagées depuis notre précieuse rencontre. Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon Jury.

### **À l'Équipe de Psychiatrie 2, qui m'a tant appris sur le TDAH,**

#### **À Sébastien Weibel,**

Merci d'être cet exemple de dynamisme et d'énergie immense consacrés à accroître nos connaissances à tous. Votre implication pour notre spécialité, votre disponibilité et votre enthousiasme sont impressionnants, et je vous remercie d'avoir contribué à ma formation sur le TDAH, de multiples façons, notamment en soutenant mon projet de thèse.

**À toutes les Équipes médicales et paramédicales avec qui j'ai eu la chance de travailler depuis le début de mon internat,**

Au 3006, au 3013, à Esquif, au CMP d'Haute-pierre, au 9/2 à Rouffach, au 21.3, 20/2 et au Cesame à Mulhouse. Vous m'avez tant appris, tellement bien accueilli à chaque fois. Merci pour vos sourires et votre dévouement quotidien pour notre travail. Merci de votre contribution unique à la construction du médecin que je souhaite être aujourd'hui. Mention spéciale à l'équipe du 20.2 qui m'a offert une bulle de sérénité pendant ma grossesse, et à l'équipe du Cesame qui m'a portée et soutenue dans l'élaboration de ma Thèse.

**Au Docteur Juliette Foillot, Chef du service 20.2 et chère Amie,**

Tu es pour moi le symbole de la force en douceur. Merci de ta confiance et de ta bienveillance depuis les premiers instants de notre rencontre.

**À ces belles amitiés construites pendant l'internat de Psychiatrie,**

À Mehtap, ma lumineuse co-interne, notre rencontre était une évidence et nos valeurs communes ont fini de m'assurer que notre Amitié resterait gravée dans le marbre. Tu as été pour moi le magnifique exemple qu'on pouvait vivre ses deux rêves à la fois : être Maman et Médecin en formation. Merci pour les moments de joie partagés et ceux à venir.

À Eloïse, merci pour ton inestimable douceur, ta présence aussi apaisante qu'agréable, ton magnifique grand cœur, ton authenticité et pour notre confiance certaine. Je me réjouis pour tous les chouettes moments que l'on va encore partager.

À Patrick, pour ton sourire qui irradie partout autour de toi, ton incroyable empathie, ta joie de vivre, ton dynamisme et ton investissement pour notre association d'internes.

À Gabriel, merci pour tous ces moments de joie partagés. Tes qualités de cœur et d'esprit font de toi un grand Ami que je suis reconnaissante d'avoir rencontré.

À Pierre, pour m'avoir fait rire chaque jour de ces six mois au 3013, pour ta simplicité et ton grand cœur. A Karen, pour ta spontanéité et ton immense gentillesse.

À Charlotte, pour ta belle sensibilité, ta passion rayonnante pour notre métier, et ton humour irremplaçable.

À Maxime, pour ta paisibilité, ton courage, et pour les valeurs partagées, notamment celle du sport, à laquelle, j'espère, ce travail fait honneur.

À Blandine, pour notre facilité de contact dès les débuts de l'internat, pour ton admirable humilité et pour notre appétence commune pour la randonnée qui, je l'espère, pourra faire le lit de prochaines expéditions.

À Enzo, je resterai impressionnée par la simplicité et la bienveillance que tu réussis à préserver dans l'immensité de ton savoir et de ton implication.

Et à tous mes autres co-internes que je ne cite pas individuellement : tous nos souvenirs resteront gravés à jamais et me rappelleront ces belles années de ma Vie.

**À mes Amis rencontrés pendant l'externat,**

En particulier Océane, mon mamène chéri, tu auras illuminé ces années de médecine par ton grand cœur, ton humour et ton authenticité légendaires. Merci pour toutes ces séances de rires, pour ces fondations partagées, qui m'ont permis de ne jamais me perdre.

À ma chère Victoria, à notre amitié fondée sur une confiance inégalable et sur notre sensibilité commune. Aux étapes que l'on partage, depuis cette première année d'étude, et à nos retrouvailles qui rechargent toujours mon cœur. `

### **Aux amis présents depuis longtemps, du lycée et d'avant,**

Nos retrouvailles régulières sont toujours sources de beaucoup de joie et m'ont souvent permis de me réancrer au-delà de mes études. Nos années à Don Bosco Paradise font partie des plus belles de ma vie, entre insouciance, rires et travail appliqué.

Stéphanie, mon parfait exemple de la Deutsche Qualität, en plus d'être une amie d'exception. Audrey, à ton irremplaçable spontanéité, et à notre rencontre inédite entre boucs émissaires.

### **À ma merveilleuse Amie d'enfance, Claire.**

Le monde devrait compter plus de soleils comme toi. Merci d'être là depuis toujours, à tout partager, entre alertes tente et desserts beaucoup trop gourmands (je rigole, jamais trop). J'ai tellement de chance de t'avoir dans ma vie, et je me réjouis de toutes les étapes qui nous attendent encore. Merci d'être la tata de cœur de notre Aline.

### **À mon cher Ami Paul, au parrain de notre petite Aline,**

Merci pour ton soutien indéfectible à chaque étape de mon cheminement, depuis le lycée. Je n'oublierai jamais ces frigos remplis, ces kilomètres réalisés pour m'encourager, ces joyeuses retrouvailles au kebab/mcdo/poulaillon (liste non exhaustive), la sponsorship de mes Massons, ces systèmes ingénieux pour déménager mes cartons, ou pour installer la lumière et l'eau dans ma maison, contre vents et vertiges. Et surtout, ta simple présence qui élève mon âme et m'apporte tant de joie, à chaque nouveau moment partagé. Tu es une grâce pour le monde, je ne saurai te remercier, mais tu pourras toujours compter sur moi.

### **À mes grands-parents polonais, Babcia Marysia i Andrzejka, Dziadziu Bolek i Stasiu,**

Merci d'avoir rempli mon enfance de souvenirs joyeux et paisibles. Merci pour ces racines belles et simples, pour les valeurs transmises, et pour votre indétronable générosité.

Mention spéciale à Marysia pour ces centaines de raviolis "pełne snów", qui ont bercés mon enfance.

### **À ma belle famille, Huguette, Nono, Yves, mamie Paulette, pour n'en citer qu'une partie,**

Merci pour cet accueil chaleureux dans votre famille, pour votre soutien, votre respect et la joie partagée à chaque rencontre. Merci aussi d'avoir rendu possible l'existence de mon inégalable Hugo. Vivement l'été 2026 que l'on fête notre Union en famille !

### **A mes chers parents, Beata et Christophe,**

Vous avez consacré votre vie à construire des fondations stables à notre famille, en nous donnant tous les repères d'amour et de confiance nécessaires.

Aux combats que vous avez menés si jeunes pour qu'Anna et moi soyons libres de choisir nos vies. À votre soutien infatigable, car vous m'avez portée à chaque étape et dans toutes les directions que j'ai souhaitée prendre. Vous m'avez offert de réaliser mes rêves. Je vous dois en grande partie mon actuel bonheur. Je resterai en paix si je peux donner autant à Alinisia. Merci aussi pour les merveilleux grands-parents que vous êtes pour elle.

Kocham Was mocno.

**À mon exceptionnelle grande soeur, Anna,**

"Quand les plus lointains souvenirs s'assemblent, je croise forcément ton regard". Ta présence depuis toujours apporte chaleur et couleurs à mon existence. Tu es l'épaule sur laquelle je peux me reposer, celle qui me comprend toujours et cherche mon bonheur. Tu m'as tellement bien appris à lire, qu'aujourd'hui j'ai pu écrire une thèse, tu imagines ? En fait, sans toi, ma Vie n'aurait jamais été aussi heureuse. Un de mes plus grand bonheur serait celui d'être témoins de nos vies respectives pour toujours. Merci de me faire l'honneur d'être la marraine de ta première fille, et d'être celle d'Alinka.

**À mon frère de coeur, Julien,**

Merci pour tous ces moments de joie partagés depuis que tu as atterri dans notre famille. Je remercie la Vie de t'avoir mené jusqu'à nous. Ton humour, ta joie de vivre, ton courage et ton amour pour ta femme et tes filles sont sources d'inspiration pour moi.

**À mes petites nièces d'amour, à ma filleule Eloïse et à mon soleil Victoria,**

Notre famille a de la chance de vous avoir car vous l'illuminez de vos grands coeurs, de votre joie et de votre sagesse d'enfant. Merci pour cet amour partagé et pour votre tendresse envers Aline, vous êtes son exemple. Je vous aime très fort, vous pourrez toujours compter sur votre Nana.

**Enfin, à mes deux Essentiels ... Hugo et Aline,**

À Hugo, mon futur mari, cher amoureux, extraordinaire papa de notre fille. Aline et moi avons tellement de chance de tenir ta main chaque jour. Depuis le premier jour, je reste comblée par ta grandeur d'âme et ton coeur en or. Notre amour est la plus belle chose que j'aurai pu rêver de vivre. Merci pour toutes tes attentions sincères, tes merveilleux plats remplis d'âme, ton soutien sans relâche dans le bonheur comme dans les épreuves. Merci pour l'énergie consacrée à toutes ces heures de promenade en poussette pour que je puisse mener à bien ce projet, pour tout ce que tu as complété pour me porter chaque fois que j'en avais besoin. Merci de me permettre de m'épanouir dans mes différents rôles de maman, de future femme et de médecin. Merci pour ton dévouement pour notre famille naissante. À ces rêves réalisés à deux, maintenant à trois, et pour tous ceux qu'il nous reste à vivre. Kocham cie na zawsze.

À Alinka, mon plus grand amour, celle qui m'a fait redécouvrir la beauté de la Vie. Être ta maman est un rêve éveillé dont je mesure la grâce. Ton sourire venu des étoiles, ton regard ébloui par les découvertes, ton coeur plein d'amour, me procurent un bonheur et une force inimaginables. Merci de ta patience chaque fois que j'ai travaillé sur ce projet. Tu seras toujours mon extraordinaire priorité. Je t'aime à l'infini.

# Table des matières

<b>LISTE DES TABLEAUX :</b> .....	<b>21</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>22</b>
<b>I/ LE TDAH DE L'ADULTE</b> .....	<b>24</b>
I.1/ HISTOIRE DU TDAH AU FIL DES SIECLES.....	24
I.2/ EPIDEMIOLOGIE INTERNATIONALE ET FRANÇAISE .....	31
I.3/ ETIOPATHOGENIE DU TDAH.....	33
I.4/ SYMPTOMES ET BILAN DIAGNOSTIQUE CHEZ L'ADULTE .....	39
<i>I.4.A/ Définitions et symptômes du TDAH.....</i>	<i>39</i>
<i>I.4.B/ Recommandations actuelles pour le bilan diagnostique .....</i>	<i>43</i>
I.5/ COMORBIDITES ASSOCIEES AU TDAH .....	46
<i>I.5.A/ Troubles addictologiques .....</i>	<i>46</i>
<i>I.5.B/ Troubles de l'humeur .....</i>	<i>47</i>
<i>I.5.C/ Troubles anxieux.....</i>	<i>49</i>
<i>I.5.D/ Troubles de la personnalité.....</i>	<i>49</i>
<i>I.5.E/ Troubles du sommeil.....</i>	<i>50</i>
<i>I.5.F/ Autres Troubles du NeuroDéveloppement.....</i>	<i>51</i>
<i>I.5.G/ Pathologies somatiques .....</i>	<i>52</i>
I.6/ IMPACT DU TROUBLE CHEZ L'ADULTE .....	52
<i>I.6.A/ Sphères académique et professionnelle .....</i>	<i>53</i>
<i>I.6.B/ Sphères sociale et familiale .....</i>	<i>54</i>
<i>I.6.C/ Sphère personnelle .....</i>	<i>56</i>
<i>I.6.D/ Accidentologie et conduites à risque.....</i>	<i>57</i>
I.7/ APPROCHES THERAPEUTIQUES DU TDAH DE L'ADULTE.....	59
<i>I.7.A/ Les traitements pharmacologiques.....</i>	<i>59</i>
<i>I.7.B/ Les traitements non médicamenteux .....</i>	<i>71</i>

<b>II/ ACTIVITÉ PHYSIQUE ET TDAH.....</b>	<b>87</b>
II.1/ L'ACTIVITE PHYSIQUE COMME OUTIL THERAPEUTIQUE EN FRANCE .....	87
II.1.A/ <i>Conceptualisation de l'activité physique en termes de santé.....</i>	87
II.1.B/ <i>Le sport sur prescription : l'Activité Physique Adaptée.....</i>	91
II.1.C/ <i>Réseaux et infrastructures développés.....</i>	94
II.2/ ACTIVITE PHYSIQUE ET SANTE MENTALE.....	97
II.2.A/ <i>Histoire et évolution de leur rapports .....</i>	97
II.2.B/ <i>Apports de l'activité physique pour la santé psychique.....</i>	101
II.3.C/ <i>Limites et sécurité d'emploi de cet outil thérapeutique .....</i>	106
II.3/ LE TDAH CHEZ LES ATHLETES DE HAUT NIVEAU - QUELQUES HISTOIRES MARQUANTES .....	109
II.4/ ETAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES LIENS ENTRE ACTIVITE PHYSIQUE ET TDAH : ETUDES REALISEES CHEZ L'ENFANT .....	112
II.4.A/ <i>Effets du TDAH sur la pratique sportive .....</i>	112
II.4.B/ <i>Effets de l'activité physique sur le TDAH .....</i>	113
<b>III/ MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>119</b>
III.1/ OBJECTIF DE L'ETUDE .....	119
III.2/ TYPE D'ETUDE .....	119
III.3/ POPULATION ET MODE D'ACCES AUX PARTICIPANTS .....	121
III.4/ RECUEIL DES DONNEES .....	122
III.5/ METHODE D'ANALYSE DES DONNEES .....	124
III.6/ ÉTHIQUE ET CONSENTEMENT .....	125
<b>IV/ RESULTATS.....</b>	<b>126</b>
IV.1/ RESULTATS GENERAUX DE L'ETUDE.....	126
IV.2/ MODALITES DE PRATIQUES PREFERENTIELLES .....	128
IV.2.A/ <i>Type d'activité physique.....</i>	128
IV.2.B/ <i>Moment choisi .....</i>	129
IV.2.C/ <i>Fréquence.....</i>	130

IV.2.D/ <i>Façon de pratiquer</i> .....	130
IV.3/ ORGANISATION DU QUOTIDIEN .....	131
IV.3.A/ <i>Structuration du quotidien</i> .....	131
IV.3.B/ <i>Stimulation de la productivité</i> .....	133
IV.3.C/ <i>Prise de décisions rationnelles</i> .....	134
IV.3.D/ <i>Évitement des tâches aversives</i> .....	135
IV.4/ IMPACTS SUR LA PENSEE .....	135
IV.4.A/ <i>Focalisation sur l'activité</i> .....	135
IV.4.B/ <i>Évasion psychique</i> .....	136
IV.4.C/ <i>Distance avec les pensées négatives</i> .....	137
IV.4.D/ <i>Structuration de la pensée</i> .....	138
IV.5/ IMPACTS CORPORELS .....	139
IV.5.A/ <i>Maîtriser l'hyperactivité</i> .....	139
IV.5.B/ <i>Énergie augmentée</i> .....	140
IV.5.C/ <i>Décharger les tensions internes</i> .....	141
IV.5.D/ <i>Vecteur d'apaisement</i> .....	141
IV.6/ GESTION DES EMOTIONS.....	142
IV.6.A/ <i>Canaliser les émotions</i> .....	142
IV.6.B/ <i>Exutoire émotionnel</i> .....	143
IV.6.C/ <i>Limites sur certains types d'émotions</i> .....	144
IV.6.D/ <i>Connexion agréable à soi</i> .....	145
IV.7/ ÉLEVATION DE L'ESTIME DE SOI .....	146
IV.7.A/ <i>Sentiment de capacité</i> .....	146
IV.7.B/ <i>Valorisation de l'image corporelle</i> .....	147
IV.7.C/ <i>Satisfaction liée à l'effort</i> .....	148
IV.7.D/ <i>Sensibilité à la réussite et à l'échec</i> .....	149
IV.8/ IMPACTS PSYCHOSOCIAUX .....	150
IV.8.A/ <i>Instrument de socialisation</i> .....	150
IV.8.B/ <i>Ancrage identitaire positif</i> .....	151

<i>IV.8.C/ Entraînement au respect du cadre</i> .....	152
<i>IV.8.D/ Vecteur d'hédonisme</i> .....	153
<b>IV.9/ IMPACTS SUR L'HYGIENE DE VIE</b> .....	154
<i>IV.9.A/ Modification de la structure du sommeil</i> .....	154
<i>IV.9.B/ Alimentation équilibrée</i> .....	155
<b>IV.10/ LIMITES ET LEVIERS</b> .....	156
<i>IV.10.A/ Freins liés au TDAH</i> .....	156
<i>IV.10.B/ Risques de cette alliance</i> .....	159
<i>IV.10.C/ Perspectives de solutions</i> .....	160
<b>V/ DISCUSSION</b> .....	163
<i>V.1/ UTILISATION DES EFFETS POSITIFS DU SPORT SUR LES SYMPTOMES DU TDAH</i> .....	163
<i>V.2/ FORCES ET FAIBLESSES DE NOTRE ETUDE</i> .....	166
<i>V.3/ PRESCRIRE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE DANS LE TDAH, UN NOUVEL AXE THERAPEUTIQUE ?</i> .....	170
<b>CONCLUSION</b> .....	173
<b>ANNEXES :</b> .....	176
<i>ANNEXE N°1 : LES 18 CRITERES DIAGNOSTIQUES DU TDAH D'APRES LE DSM-5-TR</i> .....	176
<i>ANNEXE N°2 : TABLEAU RESUMANT LES RECOMMANDATIONS DE L'OMS SUR L'ACTIVITE PHYSIQUE MINIMALE EN TERMES DE SANTE PAR TRANCHES D'AGE</i> .....	177
<i>ANNEXE N°3 : FORMULAIRE TYPE DE PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE</i> .....	178
<i>ANNEXE N°4 : GRILLE D'ENTRETIEN SEMI-STRUCTURE UTILISEE DANS NOTRE ETUDE</i> .....	179
<i>ANNEXE N°5 : EXEMPLAIRE DU CONSENTEMENT ECRIT UTILISE</i> .....	180
<i>ANNEXE N°6 : DECLARATION DE CONFORMITE A LA CNIL</i> .....	181
<i>ANNEXE N°7 : AVIS FAVORABLE DU COMITE D'ÉTHIQUE</i> .....	182
<b>BIBLIOGRAPHIE :</b> .....	183

**Liste des Tableaux :**

TABLEAU 1: CARACTERISTIQUES DIFFERENTIELLES ENTRE LE TROUBLE BIPOLAIRE ET LE TDAH ..... 48

TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES FORMULATIONS DE METHYLPHENIDATE DISPONIBLES EN  
FRANCE ..... 63

TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE..... 126

TABLEAU 4 : RESULTATS DE L'ANALYSE DE L'ETUDE - THEMES ET SOUS-THEMES ASSOCIES ..... 127

## **INTRODUCTION**

Le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDAH) constitue un des troubles psychiatriques les plus fréquents dans l'enfance, et la clinique tend à se maintenir à l'âge adulte et chez la personne âgée. Cependant, dans de nombreux pays européens et notamment en France, ce diagnostic reste encore peu reconnu et insuffisamment traité, ce qui conduit à des retentissements individuels et collectifs importants, engendrés par la chronicisation du trouble en l'absence de traitement efficace. Aussi, bien que l'utilisation du traitement médicamenteux par Méthylphénidate soit davantage rentrée dans les mœurs ces dernières années, elle reste encore limitée par de nombreux freins.

Depuis quelques années, une nouvelle dynamique se dessine dans le paysage français. Nous constatons une envolée récente des consultations spécialisées, de la recherche et des propositions thérapeutiques dans notre pays. (1)

Cette tendance donne l'espoir d'un accompagnement de qualité pour de nombreux patients tout au long de leur vie partagée avec le TDAH, mais certains défis restent encore à relever. Nous devons nous inspirer de l'énergie, la créativité et l'enthousiasme de nos patients souffrant d'un TDAH, pour chercher à accroître l'offre de soin, même si cela nous amène à partager avec eux le sentiment d'une aventure quotidienne intense, sans issue certaine. Par ailleurs, rêvant d'un lendemain pour notre époque hyperindustrialisée, il semblerait que notre société occidentale aspire à intégrer des solutions alternatives quand cela concerne la santé.

Nous souhaitons nous rapprocher de la Nature, utiliser nos intentions écologiques grandissantes pour nous aligner davantage avec elle. Cela fait le lit de projets appelant à la réhabilitation d'un mode de vie sain et à une utilisation plus raisonnée des médicaments.

De nos jours, dans les projets de soin qui se construisent avec les patients en psychiatrie, le médicament est plus que jamais vu comme une béquille et non une solution unique.

Il doit être accompagné d'un projet thérapeutique global impliquant diverses professions en essor : psychothérapeutes, paramédicaux, infirmiers en pratique avancée, intervenants en programmes d'éducation thérapeutique et de prévention de l'hygiène de vie. De nombreux outils non médicamenteux sont donc mobilisés, parfois en première intention, ou au minimum en complémentarité avec le traitement médicamenteux. Le TDAH en est un bon exemple.

L'essor des technologies a certes facilité nos modes de vie, mais les a nécessairement rendus plus sédentaires. Pourtant, nous le savons, un corps en mouvement nourrit de façon certaine nos cognitions et nos émotions. Comme nous l'ont d'ailleurs rappelé les Jeux Olympiques de Paris cette année, le sport est une discipline qui fédère, qui est accessible à tous et qui touche les esprits ! En 2024, la France appelle le développement de l'activité physique "La Grande Cause Nationale", dans sa Stratégie Nationale Sport Santé de 2019-2024, dont les Jeux Olympiques devaient représenter « la cerise sur le gâteau ». (2)

L'activité physique, comme moyen thérapeutique, est déjà utilisée dans de nombreuses spécialités, avec des données intéressantes dans la santé psychique.

C'est dans cette ambiance que nous souhaitons concrétiser, au plus proche de l'expérience de certains patients, de quelle façon l'activité physique agit sur les symptômes du TDAH de l'adulte et comment la pratique de sport peut constituer un outil thérapeutique intéressant dans le trouble ?

Pour ce faire, nous ferons d'abord un tour d'horizon de l'état des connaissances actuelles sur le TDAH de l'adulte. Ensuite, nous présenterons les données existantes soutenant l'activité physique comme outil thérapeutique dans le TDAH, avant d'exposer le noyau de ce travail : les résultats de l'étude qualitative que nous avons menée, auprès de patients consultant au CHU de Strasbourg, sur l'impact de l'activité physique dans leur quotidien avec le TDAH.

Finalement, nous pourrions discuter de l'intérêt et des modalités d'une prescription d'Activité Physique Adaptée, dans la prise en charge du TDAH de l'adulte.

## I/ LE TDAH DE L'ADULTE

La première partie de ce travail sera consacrée à une description générale du TDAH chez l'adulte. Nous raconterons son histoire, son voyage dans le temps et l'espace en précisant les données épidémiologiques actuellement disponibles. Nous aspirerons à le définir en exposant certains de ses mécanismes physiopathologiques, ses caractéristiques, ses comorbidités, ses impacts, et nous amènerons des éléments utiles au diagnostic et au traitement du TDAH chez l'adulte. Nous nous appuyerons sur des données de la littérature scientifique, revues de façon non exhaustive, ainsi que sur des ouvrages consacrés aux professionnels et patients.

### I.1/ Histoire du TDAH au fil des siècles

Le TDAH n'est pas une tendance de notre ère. En parcourant les siècles, nous reconnaissons plusieurs Avatars du syndrome connu aujourd'hui sous l'acronyme TDAH.

Il y a 2500 ans déjà, bien avant que la médecine y pose son regard affûté, ce sont les philosophes et autres penseurs ou écrivains qui se sont intéressés à un certain type de comportement humain.

La plume du philosophe et savant grec Théophraste dessine déjà un archétype du distrait au temps d'Alexandre le Grand, au IV<sup>ème</sup> siècle avant Jésus-Christ. L'observation des Hommes dans leur banalité quotidienne lui permet de dépeindre trente portraits humains intemporels dans son ouvrage "Les Caractères", incarnant chacun un défaut spécifique :

- "l'Étourdi" ("*il est du genre à calculer avec des jetons et à faire le total, puis à demander à la personne assise près de lui : ça donne quoi ?*") ;
- "le Phraseur" ("*S'il fait partie d'un jury, il empêche les autres de juger, s'il assiste à un spectacle, il empêche de regarder, à un repas de manger.*") ;

- "la Gazette" ("*Et sans laisser venir la réponse, il poursuit : qu'en dis-tu? Tu n'as rien entendu ? Je crois bien que je vais te les faire déguster, les dernières nouvelles*"). (3)

Ce sont trois exemples où nous reconnaissons les actuels symptômes de distractibilité ou d'impulsivité.

Beaucoup plus tard, au temps de Louis XIV, trois illustres étourdis deviennent très populaires : *Lélie* en 1665, *Ménalque* en 1688 et *Léandre* en 1697.

*Lélie* représente le personnage principal de l'oeuvre "*l'Étourdi ou les Contretemps*" de Molière, joué des centaines de fois par la Comédie Française, jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle. Son valet élabore des dizaines de plans pour que *Lélie* puisse obtenir la main de sa bien-aimée, que celui-ci fait tous échouer involontairement à cause de ses inattentions, de son incapacité à apprendre de ses erreurs, et de son impulsivité :

*"[...] un esprit chaussé tout à rebours,  
Une raison malade et toujours en débauche,  
Un envers du bon sens, un jugement à gauche,  
Un brouillon, une bête, un brusque, un étourdi  
[...] Il est vrai, je suis prompt, et m'emporte parfois,  
Mais à temps différer je me fais de l'effort."* (4)

Ensuite, naît *Ménalque*, lorsque La Bruyère ajuste à la société de la Cour de Versailles les différents Caractères créés par Théophraste, avec le souhait d'illustrer les travers des Hommes en général. *Ménalque* est ainsi l'auteur de nombreuses intrigues dues à ses étourderies incessantes et ses actions irréfléchies : "*Il n'est ni présent ni attentif dans une compagnie, à ce qui fait le sujet de la conversation. Il pense et il parle tout à la fois*". (3)

Enfin, ces récits inspirent le personnage de *Léandre*, dans la farce de Régnard : "*Le Distrait*". Ses nombreuses distractions dans sa quête vers l'héritage de son oncle sont racontées par son rival :

*"Et son valet m'a dit que le jour qu'il partit,  
Pour aller voir mourir son oncle en Normandie,  
Il suivit le chemin qui mène en Picardie,  
Et ne s'aperçut point de sa distraction,  
Que quand il découvrit les clochers de Noyon.  
[...]  
Je ne prépare point avec effronterie  
Dans le fond de mon coeur d'indigne menterie ;  
Je dis ce que je pense et sans déguisement ;  
Je suis, sans réfléchir, mon premier mouvement." (5)*

Les premiers écrits médicaux faisant une description du trouble connu aujourd'hui sous le terme TDAH datent de la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Le médecin allemand Melchior Adam Weikard s'intéresse aux personnes dont l'inattention s'accompagne d'impulsivité : "*Une personne inattentive ne remarquera rien, mais sera futile partout. [...] La plupart sont téméraires, souvent pleines de projets imprudents, mais elles sont aussi très inconstantes dans leur exécution.*" (6)

En 1798, le médecin écossais Alexander Crichton amène la notion "d'altération morbide de l'attention", et constatera que cette inconstance de l'attention peut être constitutionnelle à la personne, apparaît dans l'enfance et présenter une sévérité variable. (7)

Puis en 1845, le médecin allemand Heinrich Hoffmann crée l'histoire de "*Struwwelpeter*", destinée à illustrer, à visée éducative, les comportements désobéissants des enfants de 3 à 6 ans. L'un des personnages est "*Zappel-Philipp*", "zappeln" signifiant gigoter/remuer ; l'autre est "*Hans Guck-in-die-Luft*" soit "Jean-tête-en-l'air"; tous deux font l'allégorie de certains comportements inhérents aux enfants ayant un TDAH. (8)

En France, c'est dans les années 1880 que le célèbre neurologue Désiré-Magloire Bourneville décrit le premier le trépied symptomatique du TDAH en faisant figurer dans ses écrits médicaux le "syndrome d'instabilité neuro-motrice", présent chez certains enfants et comportant "une mobilité mentale", "une mobilité physique exubérante" ainsi que "des impulsions subites" ; faisant référence aux actuels symptômes de déficit de l'attention, d'hyperactivité et d'impulsivité. Il ajoute que ces enfants souffrent également d'un retard intellectuel. (9)

Deux médecins français, Jean Philippe et Georges Paul-Boncour, connus pour la création des premiers tests de mesure de l'intelligence, publient en 1905 un recueil médico-éducatif "*Les anomalies mentales chez les écoliers*", fruit de leur intérêt sur l'évolution d'enfants en milieu scolaire. Un chapitre entier est consacré à "l'écolier instable", (10) dont la description est alors très proche du tableau clinique du futur DSM-III, par la place centrale donnée à l'instabilité de l'attention, l'instabilité physique et à l'impulsivité. Ces médecins, ainsi qu'Alfred Binet, précisent que certains de ces enfants ont "une intelligence très bonne" voire sont des "prodiges partiels", réfutant la théorie de Bourneville. (9)

Kraepelin est le premier à mentionner la continuité des symptômes entre l'enfance et l'âge adulte. En 1915, dans la 8<sup>ème</sup> édition de son traité de classification des troubles mentaux, une référence nosologique encore actuelle, un chapitre est consacré aux "Haltlosen", faisant ainsi

référence à une instabilité pathologique. Ces patients ont d'après lui comme caractéristiques communes un déficit de l'attention, une hyperactivité et une impulsivité, avec une intelligence normale, une sévérité variable des symptômes et une évolution persistante chez l'adulte. (11) Ce syndrome est un précurseur incontestable de l'actuel TDAH.

Parallèlement à cela, Georges Still avait déjà observé que l'instabilité chez les enfants pouvait naître dans tous les milieux sociaux, en présence ou non de carences affectives ou éducatives, argumentant en premier l'idée d'une origine plutôt lésionnelle.

Cette théorie lésionnelle a été nourrie par l'observation des symptômes du TDAH chez des enfants ayant souffert d'une encéphalite grippale pendant l'épidémie mondiale de grippe, et par celle d'une instabilité incontrôlée dans les séquelles de certains traumatismes crâniens après la Première Guerre Mondiale. (12)

En 1932, les médecins allemands Franz Kramer et Hans Pollnow inventent le terme "trouble hyperkinétique" pour définir la triade symptomatique du TDAH, (30) terme utilisé jusqu'à très récemment par l'OMS dans la CIM -10, "*Classification Internationale des Maladies*". (13)

Cinq ans plus tard, le médecin américain Charles Bradley découvre que les psychostimulants (la benzédrine initialement) amènent des bénéfices importants sur les comportements conséquents à ce trouble. (14) Pour autant, aucune mention en faveur du futur TDAH n'apparaît dans le DSM-I de 1952.

Jusque dans les années 1960, la théorie d'une origine lésionnelle reste favorite, et la Food and Drug Administration approuve le méthylphénidate aux États-Unis, sous forme de Ritaline, dans ces troubles du comportement chez les enfants. (15)

Cette théorie finit par s'essouffler en raison de l'absence fréquemment soulignée de modifications anatomiques ou d'antécédent organique chez plusieurs patients, ainsi qu'en raison de l'influence grandissante des approches psychodynamiques. Différents psychanalystes de

renom, tel que Donald Winnicott, expliquent cet ensemble de symptômes par une réaction infantile à un conflit psycho-affectif interne ou externe, en l'absence de lésion cérébrale. La puissance du point de vue psychanalytique aboutit finalement à la distinction du terme "réaction hyperkinétique de l'enfance" dans le DSM-II en 1968. (12)

En parallèle, dans les années 1940, un autre concept se discute : celui du "Minimal Brain Dysfunction" (dysfonctionnement cérébral mineur), entité floue qui regroupe une multitude de symptômes neurodéveloppementaux dont le syndrome hyperkinétique ferait partie. (12)

Cependant, faute de données objectives, ces hypothèses seront progressivement abandonnées dans les années 1980, avec l'arrivée d'une approche fondamentalement nouvelle dans le DSM-III, qui incarnera l'exigence d'améliorer la fiabilité des diagnostics psychiatriques. (16)

En effet, l'ambition du DSM-III est de définir les troubles de façon opérationnelle, par une liste de symptômes observables sans référence à des processus étiologiques présumés, permettant le recueil de données fiables, l'essor de la recherche psychopharmacologique et avec elle l'accès à l'expérimentation des critères retenus. De là naît le terme de "Trouble Déficitaire de l'Attention" et finalement avec le DSM-III-R le "Trouble de Déficit de l'Attention avec Hyperactivité" en 1987. (17) Ce terme est repris dans l'actuelle CIM-11 publiée en juin 2018 par l'OMS, ce qui permet au TDAH d'être identifié par une appellation mondiale commune, facilitant la recherche. (18) Cela permet aussi un codage clair et significatif, pour les instances s'occupant du remboursement des frais de santé qui s'appuient particulièrement sur la Classification Internationale des Maladies.

En France, le professeur Michel Dugas tente de révolutionner les pratiques et les opinions sur le TDAH dans les années 1980. La France semble alors être le seul pays à l'international toujours attaché à l'hypothèse psychodynamique. S'appuyant sur le DSM-III, il aspire à préciser l'évaluation diagnostique du trouble par l'utilisation d'échelles ou d'entretiens structurés, à ouvrir l'horizon thérapeutique aux thérapies comportementales et à la rééducation ainsi qu'en

étendant les connaissances croissantes en psychopharmacologie aux soins des enfants. Premier auteur français d'un ouvrage dédié au TDAH, "*L'hyperactivité chez l'enfant*" (1987), (19) il argumente en faveur de l'utilisation d'un psychostimulant comme le Méthylphénidate dans cette tranche d'âge, en appuyant son propos sur les bénéfices déjà remarqués à l'échelle internationale. (20)

Parallèlement, dans la communauté internationale, la définition du TDAH évolue et se précise au fur et à mesure des différentes révisions du DSM. Les travaux de Barkley en 2002 ont permis de justifier l'idée encore controversée d'une persistance des symptômes à l'âge adulte. (21) Pour autant, le postulat que le TDAH disparaissait à l'âge adulte n'avait jusqu'alors jamais été validé et semblait se limiter à des croyances collectives. Le DSM-IV TR en 2000 suggère déjà que le TDAH n'est pas réservé à l'enfant et à l'adolescent mais le classe tout de même parmi les troubles psychiatriques de l'enfant. (22) Il faudra attendre le DSM-V de 2013 pour que le TDAH soit classé dans les troubles du neurodéveloppement, soulignant son étiopathogénie. Aussi, une spécification des critères diagnostiques chez les adolescents et les adultes, notamment par des exemples illustratifs, officialise l'idée que le syndrome évolue tout au long de la vie. Le diagnostic à l'âge adulte est aussi facilité par deux évolutions dans les définitions: le passage de l'âge maximal pour les premiers symptômes de 7 à 12 ans ; et par un nombre minimal requis de 6 à 5 symptômes dans les domaines d'inattention et d'hyperactivité chez les personnes de plus de 17 ans. L'intensité du retentissement est aussi mieux caractérisée dans le DSM-V qui vise à une conceptualisation plus dimensionnelle du trouble. D'ailleurs, il ouvre également le diagnostic conjoint entre TDAH et autres troubles du neurodéveloppement, tels que les Troubles du Spectre Autistique. (23)

Il n'y a pas eu d'évolution notable entre le DSM-V et l'actuel DSM-V TR de 2022.

Finalement, l'histoire du TDAH a été riche en rebondissements et semble promettre une suite pleine de remises en question.

## I.2/ Epidémiologie internationale et française

Le développement des recherches sur le TDAH permet d'éclairer le fait que ce trouble neurodéveloppemental est parmi les plus fréquents, surtout chez l'enfant. En effet, la méta-analyse de 2023 rassemblant 61 études semble faire une estimation précise en annonçant un chiffre de 7,6% d'enfants de 3 à 12 ans, et 5,6% d'adolescents de 12 à 18 ans, répondant aux critères diagnostiques du DSM-V pour le TDAH. (24) De plus, la méta-analyse de Polanczyk en 2014 précise qu'il n'y a pas de différences de prévalence entre les continents, à l'échelle internationale. (25)

Le suivi du cours évolutif de ses enfants montre une persistance symptomatique et fonctionnelle du TDAH à l'âge adulte dans 30 à 65% des cas. (26) Ainsi, différentes études épidémiologiques se mettent d'accord pour estimer la prévalence du TDAH chez l'adulte à 2 à 4%. Ces données sont par exemple appuyées par la méta-analyse de 2017, basée sur une enquête de l'OMS réunissant 13 pays et 26 000 participants, retrouvant un chiffre moyen de 2,8% des adultes répondant aux critères du TDAH (intervalle de 1,4% à 3,6% en fonction des pays). (27)

Deux variables apparaissent alors pour expliquer les déterminants des disparités retrouvées entre les pays : la méthode utilisée (surtout le type de questionnaire), ainsi que le niveau socio-économique du pays, les chiffres étant plus élevés dans les pays à hauts revenus. (27), (28) De plus, il existe des différences entre les pays dans l'adoption du concept de TDAH, influant sur la richesse des études épidémiologiques disponibles, avec un retard jusque récemment en France.

A l'échelle nationale, une étude niçoise en 2014 a donné accès à des données épidémiologiques françaises et celles-ci introduisent un chiffre moyen de 2,99% de TDAH chez l'adulte, et n'objectivent pas de différence significative sur le sexe et l'âge. (28)

Aux États-Unis, où la recherche est la plus florissante, une prévalence de 4,4% a été estimée chez l'adulte en 2006. Des données ont aussi été recueillies sur d'éventuels facteurs sociodémographiques déterminants : le sexe masculin, un niveau d'étude plus élevé et le statut de divorcé seraient corrélés à un risque plus grand d'être diagnostiqué TDAH de l'adulte. (29) Malgré tout, les données semblent encore insuffisantes pour conclure en des différences de prévalence réelles en fonction de l'origine ethnique ou du statut socio-économique.

L'étude de Willcutt en 2012 apporte d'autres variables épidémiologiques : le TDAH a un ratio de 3:1 (trois garçons pour une fille), avec une majorité de filles dans le sous-type inattentif et une majorité de garçons dans le sous-type combiné. Cela pourrait d'ailleurs expliquer pourquoi les garçons sont repérés plus tôt et plus facilement. Cette répartition semble s'équilibrer avec l'évolution du trouble à l'âge adulte, en raison de l'allègement de la symptomatologie d'hyperactivité et impulsivité avec l'âge, alors que la symptomatologie inattentive reste plutôt stable. (30)

Par ailleurs, la prévalence du TDAH est moindre chez les personnes âgées d'au moins cinquante ans (environ 0,2%). (31) Ainsi, plusieurs éléments amènent à penser que la prévalence du TDAH décroît avec l'âge, bien que les estimations de prévalence du TDAH de l'adulte croissent d'années en années, notamment dans les pays occidentaux. Cela suppose une amélioration du dépistage du trouble, validée par différentes études, reflétant des changements dans les pratiques cliniques. (32)

De plus, l'élargissement des critères diagnostiques du TDAH depuis la parution du DSM-5 va probablement entraîner une augmentation de la prévalence du TDAH de l'adulte dans les prochaines études épidémiologiques.

### I.3/ Etiopathogénie du TDAH

L'étiopathogénie de ce trouble neurodéveloppemental se précise d'années en années, malgré sa complexité, grâce aux avancées permises par les diverses techniques d'exploration disponibles aujourd'hui. Ces avancées éclairent les multiples facteurs génétiques, environnementaux et neurobiologiques qui interagissent ensemble pour former un éventail prédisposant à la constitution du trouble.

Les nombreuses études génétiques réalisées ces deux dernières décennies sur des jumeaux, des familles biologiques ou adoptives, prouvent que le TDAH est un trouble familial ayant une héritabilité forte, de l'ordre de 75%, bien que les manifestations du TDAH soient très hétérogènes au sein d'une même famille. (33)

Les études familiales attestent d'un risque pour les apparentés au premier degré d'environ cinq fois supérieur à celui de la population générale, avec une prévalence de 20%. (34)

Ainsi, en raison de l'influence nette du facteur génétique sur la naissance du trouble, diverses études moléculaires ont tenté d'identifier des gènes communs éventuellement impliqués. Finalement, c'est plutôt la combinaison de plusieurs gènes, situés sur douze différents locis parmi les 23 chromosomes, qui renforce le risque de développer un TDAH. (35) Parmi les locis identifiés dans cette causalité polygénique, nous pouvons par exemple citer FOXP2, gène candidat régulièrement mis en lumière dans les études. (36)

Sur le plan neuro-anatomique, de nombreuses études ont identifié des différences dans le cerveau TDAH : tant sur la structure, le volume, l'activité biologique que sur les voies de neurotransmission.

Les scanners cérébraux d'adultes avec TDAH ont montré des anomalies structurelles de la substance grise dans plusieurs zones cérébrales (cortex frontal et préfrontal droit, cingulum antérieur, noyaux de la base et cervelet), ainsi qu'une moindre épaisseur corticale. (37)

L'IRM par tenseur de diffusion, technique d'imagerie dédiée à faire une cartographie de la microstructure cérébrale, a démontré que les défauts structurels dans le TDAH s'étendent au-delà de certaines régions spécifiques. En 2022, les études s'accordent en faveur d'une atteinte dans plusieurs régions de la microstructure de la substance blanche et d'une connectivité anormale dans plusieurs réseaux cérébraux impliqués dans le traitement de la mémoire. (38) L'étude du cerveau en action grâce à l'IRM fonctionnelle conclut en faveur d'une hypoactivation fronto-striatale dans le TDAH : dans les réseaux fronto-striataux inférieurs pendant les tâches cognitives, fronto-striataux dorso-latéraux pendant les tâches attentionnelles et fronto-striataux cérébelleux pendant les tâches de gestion du temps. (39) Cela explique le plus grand besoin de stimulation et de modulation d'un cerveau avec TDAH.

Malgré leur apport pour une meilleure connaissance du trouble, ces techniques exploratoires montrent des différences trop discrètes pour être recommandées dans le bilan diagnostique ou thérapeutique du TDAH.

A côté de cela, différents facteurs environnementaux pré-, péri- et post-nataux seraient impliqués dans la pathogenèse, soit comme facteur causal, soit en corrélation avec d'autres facteurs.

Parmi les facteurs prénataux, nous pouvons citer divers éléments d'hygiène de vie maternelle pendant la grossesse, augmentant la possibilité de développer un TDAH : la consommation d'alcool, de tabac (relation dose-effet), l'obésité, le stress ou encore l'exposition à de l'acide valproïque ou des taux bas de vitamine D. Les pathologies maternelles telles que l'hyperthyroïdie, le diabète gestationnel ou encore l'hypertension artérielle, surtout en cas de prééclampsie peuvent aussi être favorisants.

Les facteurs périnataux identifiés sont : la grande prématurité, un très faible poids de naissance (augmente le risque par trois), une hypoxie périnatale, une infection. (37)

Concernant les facteurs post-nataux, nous pouvons citer le déficit en fer, les traumatismes crâniens ou encore l'exposition à des substances toxiques (métaux lourds tels que le plomb ou pesticides organophosphorés) ; ainsi que les carences sociales sévères, comprenant les expériences de violence ou de négligence ou une dépression du post partum chez la mère. (37), (40)

Il n'y a à ce jour pas de relation établie entre la consommation de sucre ou l'exposition aux polluants atmosphériques et le TDAH. (13)

La recherche permet aussi de mettre en lumière des facteurs protecteurs dans le développement du trouble. De fait, une grande cohésion familiale, un milieu compréhensif et stimulant, un soutien communautaire réduisent le risque d'avoir un TDAH, en colorant par exemple l'intensité de son expression, le développement de comorbidités ou d'une faible estime de soi. (13)

Par exemple, la faible représentation du TDAH dans les tribus autochtones a été questionnée, amenant à imaginer que sa valence négative est compensée par l'environnement et que sa valence positive représente un avantage évolutif dans ces populations nomades. (41)

De plus, de bonnes ressources intellectuelles et émotionnelles forment également un atout dans l'évolution du trouble, appuyant le développement de stratégies d'adaptation efficaces.

Nous savons que le TDAH est associé à une altération du fonctionnement neuropsychologique, reflétée par un déficit de certaines fonctions exécutives, entraînant un défaut de régulation attentionnel, ou de l'inhibition de l'action, par exemple. Dr Annick Vincent l'explique justement dans son ouvrage, *"Mon cerveau a encore besoin de lunettes"* : "Le TDAH n'est pas un manque d'attention mais bien une difficulté à moduler, à freiner et à inhiber". (42)

D'après la définition de Barkley, les fonctions exécutives sont une série de fonctions cognitives qui nous permettent de concilier des demandes opposées, d'arbitrer entre des exigences contradictoires, en vue d'agir au mieux pour notre futur. Elles peuvent par exemple être décomposées en quatre composantes principales : la flexibilité mentale, l'inhibition cognitive, la mémoire de travail et la planification. Ces fonctions de "haut niveau" se mettent en place progressivement pendant le développement et atteignent leur quintessence vers l'âge de trente ans. Étant peu développées chez les enfants, ce sont les adultes référents qui vont tenir pendant longtemps le rôle de fonctions exécutives pour s'assurer que la poursuite du désir immédiat de l'enfant ne va pas entraver sa santé ou son développement. Ils planifient, corrigent les actions, tempèrent les enthousiasmes, apaisent les chagrins et les angoisses. (43)

Dans le TDAH, nous retrouvons parfois un défaut de développement de la mémoire de travail, de l'inhibition, des capacités de planification, une lenteur du temps de réaction et une mauvaise perception du temps. (37)

Depuis la fin des années 1990, plusieurs modèles théoriques du TDAH se sont développés pour tenter de mieux comprendre l'étiopathogénie de ce trouble neurodéveloppemental.

Le premier est le modèle de Barkley de 1997, paru dans un texte intitulé "Constructing a unifying theory of ADHD", dont l'hypothèse est l'existence d'un déficit primaire de l'inhibition comportementale. (44)

Celle-ci engendrerait l'absence d'inhibition des réponses automatiques, la persistance des réponses en cours ainsi que le mauvais contrôle des interférences, qui induiraient des déficits spécifiques de quatre fonctions exécutives :

- la mémoire de travail (amenant par exemple un défaut d'anticipation, une mauvaise gestion du temps, des oublis répétés ou difficultés pour la lecture),

- l'internalisation du langage interne (qui correspond au langage utilisé pour structurer nos comportements, les organiser en fonction de règles et pour le raisonnement moral),
  - la reconstitution (d'où les difficultés d'analyse, de synthèse et de projection d'une séquence complète d'action),
  - ainsi que l'autorégulation des affects, du niveau d'éveil et de la motivation (auto-activation).
- (43)

Ce premier modèle a permis de concrétiser les premières interventions psychothérapeutiques ayant une efficacité démontrée dans le TDAH, ces quatre fonctions exécutives jouant un rôle conséquent dans la fonction d'attention soutenue.

Ensuite, le modèle de Brown en 2000 apporte des éléments supplémentaires. Il estime également que le TDAH est lié à un déficit global de plusieurs fonctions exécutives mais insiste sur leur variabilité interindividuelle ainsi que sur l'importance de l'étayage et des adaptations, qui moduleraient l'expression et le retentissement du trouble. Cela souligne le fait que certaines situations charnières de l'histoire d'une personne vont éventuellement déstabiliser les stratégies jusque-là efficaces pour compenser le trouble, menant à une expression handicapante des symptômes. Nous pouvons par exemple citer l'entrée à l'école primaire, au lycée, le départ du foyer familial, l'entrée à l'université, le premier emploi, la parentalité ou encore la cessation de la vie active. Ce modèle permet aussi de comprendre que la variabilité due aux fluctuations attentionnelles et du niveau d'éveil implique que le sujet puisse moduler ses capacités cognitives en fonction de la tâche. (45)

Rapidement, les limites de ces deux premiers modèles ont été identifiées. Par exemple, les études ont montré qu'aucun test neuropsychologique n'avait de valeur prédictive suffisante pour confirmer ou infirmer un diagnostic de TDAH. En effet, elles concluent en une forte probabilité de l'implication du déficit en contrôle inhibiteur ou de certaines fonctions exécutives dans la

genèse du trouble, mais leur taille d'effet spécifique reste très faible. À ce jour, nous ne pouvons donc pas conseiller l'utilisation de tests neuropsychologiques pour porter le diagnostic de TDAH ou pour prédire son retentissement fonctionnel. (46) De surcroît, nous pouvons souligner que seulement un tiers des sujets TDAH ont un déficit significatif des fonctions exécutives objectivable par des tests neuropsychologiques, et que celles-ci sont par ailleurs déficitaires dans plusieurs autres pathologies psychiatriques. (45)

C'est ainsi que le modèle de l'aversion au délai de Sonuga-Barke de 2002 vient explorer la composante motivationnelle associée au trouble. En voyant qu'il ne faut pas nécessairement augmenter le délai de réflexion pour obtenir une meilleure réponse chez un sujet TDAH, elle fait l'hypothèse que le problème se situe du côté d'une aversion au délai. Elle pense que l'impulsivité des sujets TDAH n'est pas liée à un déficit propre du contrôle inhibiteur mais à l'absence de motivation à attendre, l'attente étant expérimentée comme négative. Ainsi, le sujet chercherait à échapper à cette attente contraignante en tentant d'éviter cette expérience ou en accélérant son vécu subjectif du temps qui passe. C'est alors qu'il recherchera des stimulations non temporelles dans son environnement, ou les produira grâce à son vagabondage mental, ses paroles ou ses actions. Cela fait le lit de ce qui est perçu comme de l'hyperactivité, de l'inattention ou de l'impulsivité. De plus, toute réaction punitive face à ces comportements d'évitement du délai ne renforcera que davantage l'expérience négative liée à l'attente. (45)

En 2003, Sonuga Barke se positionne en faveur d'un modèle à deux voies reposant à la fois sur les théories du dysfonctionnement exécutif et sur celles de l'aversion au délai. (47)

L'imagerie fonctionnelle a ensuite permis la découverte du mode par défaut ("Default Mode Network"), qui est un état mental actif lorsque le sujet est au repos et qui correspondrait à une sorte de vagabondage mental où l'attention est dirigée vers des activités d'introspection, ou vers le futur. Lorsqu'une tâche orientée vers un but intervient, l'activité du mode par défaut est sensée

diminuer au profit de l'activation des réseaux nécessaires à la réalisation de la tâche. (45) En 2007, Sonuga-Barke et Castellanos formulent l'idée que lorsque le sujet TDAH veut s'engager dans une tâche, le mode par défaut a des difficultés à se désactiver ou se réactive trop rapidement, ce qui parasite son objectif. (48)

Parallèlement, l'implication d'un déficit en catécholamines telles que la noradrénaline et la dopamine dans le TDAH est évoquée depuis les années 1970, avec l'expérimentation des effets positifs des psychostimulants sur la symptomatologie du trouble. Cela nourrit l'hypothèse dopaminergique, un modèle argumentant en faveur du rôle central de ce déficit dopaminergique dans la genèse d'un TDAH. (45) Cependant, en 2004, les travaux de Nora Volkow démontrent qu'un effet positif des psychostimulants sur la concentration et l'agitation motrice est aussi retrouvé chez des enfants sains, ce qui confirme l'idée que la prescription d'un psychostimulant n'est pas un test diagnostique spécifique. (49)

Tous ces éléments de recherche continuent de croître afin d'appréhender le plus justement possible les raisons influant sur la trajectoire développementale d'un individu souffrant de TDAH.

## I.4/ Symptômes et bilan diagnostique chez l'adulte

### *I.4.A/ Définitions et symptômes du TDAH*

Le TDAH est un trouble du neurodéveloppement, soit un trouble survenant au cours du processus de développement cérébral, amenant à des difficultés diverses dans l'acquisition et l'exécution de certaines fonctions cognitives. Le diagnostic se fonde sur une évaluation clinique, inscrite dans une approche holistique.

Il n'existe aucun examen biologique, d'imagerie ou neuropsychologique suffisamment spécifique pour permettre de poser un diagnostic de TDAH. (50)

A tous les âges, le diagnostic de TDAH est fondé sur un trépied symptomatique associant des manifestations d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité, réparties de façon variable en fonction de la nature des symptômes du patient. Ainsi, trois présentations cliniques peuvent être décrites : la présentation avec inattention prédominante, avec hyperactivité/impulsivité prédominante ou la présentation combinée. Ces présentations cliniques varient au cours de la vie de la personne. La présentation combinée reste la plus fréquente même à l'âge adulte, malgré l'atténuation des symptômes d'hyperactivité/impulsivité au fil de la maturation cérébrale et des aménagements cognitifs. Le tableau clinique du TDAH est donc moins bruyant chez l'adulte que chez l'enfant, mais la symptomatologie attentionnelle persiste de façon assez constante. (1)

Les critères diagnostiques sont définis dans l'actuel manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux de "l'American Psychiatric Association", soit le DSM-V TR de mars 2022, qui est la référence scientifique des praticiens à l'échelle internationale concernant la caractérisation des troubles mentaux et psychiatriques. (51)

Concernant les symptômes d'inattention, il ne s'agit pas d'un déficit attentionnel stricto sensu, mais plutôt d'un défaut de modulation des capacités attentionnelles. Cela explique pourquoi les tâches répétitives ou demandant un effort mental soutenu, compliquent la mobilisation de l'attention, alors que les situations nouvelles et stimulantes la favorisent. Lorsque l'activité accroche suffisamment la personne ayant un TDAH, celle-ci est même capable d'un état attentionnel extrême appelé "hyperfocalisation", l'absorbant ainsi complètement dans sa tâche pendant plusieurs heures, sans arrêt. On ne peut donc pas réfuter le diagnostic de TDAH uniquement si le patient a parfois accès à de bonnes ressources attentionnelles. (1)

L'inattention est également marquée par une forte distractibilité, tant aux stimuli externes qu'aux stimuli internes. Parmi les stimuli internes principalement invalidants, nous pouvons citer le vagabondage mental excessif ("excessive mind-wandering" en anglais), qui est une dimension particulièrement révélatrice mais non spécifique du TDAH. Le patient décrit effectivement une pensée arborescente ou errante, rapide, pleine d'associations d'idées plus ou moins intrusives, sans contenu affectif négatif, ce qui la différencie des ruminations anxieuses. (37)

A propos des symptômes relatifs à l'hyperactivité, ils sont sujets à des remaniements considérables entre l'enfance et l'âge adulte. Ils passent d'une instabilité motrice visible, plus ou moins orientée vers un but, une énergie excessive chez l'enfant, à une expression plus subtile et psycho-corporelle chez l'adulte. Les patients adultes décrivent une activité mentale incessante, dont témoigne souvent leur flux de parole logorrhéique, difficilement synthétique. Ils souffrent de difficultés à se relaxer en raison d'un "moteur interne" qui tourne en continu. Cela peut créer une sensation de nervosité interne permanente, un besoin de bouger leurs extrémités ou d'une activité physique exagérée, voire d'une tension interne majeure dans les situations sociales nécessitant de rester immobile. (52)

Ensuite, l'impulsivité dans le TDAH se manifeste souvent sous la forme d'une aversion au délai, amenant des conséquences directes dans plusieurs sphères de la vie du patient. Elle est présente sur le plan verbal, par une inclination marquée à couper la parole, à finir la phrase de l'interlocuteur à sa place, par exemple. (1)

Au-delà de cette triade symptomatique, d'autres manifestations sont évocatrices d'un TDAH. La dysrégulation émotionnelle, marquée dans le TDAH par une hyperréactivité, des émotions péniblement auto-régulées ainsi qu'une irritabilité démesurée, bien qu'éphémère.

Cette composante émotionnelle peut être considérée à la fois comme un symptôme du TDAH, une conséquence des autres symptômes de la triade ("impulsivité émotionnelle") ou encore un symptôme d'une de ses comorbidités. (53), (1)

Ensuite, nous notons aussi des dysfonctionnements exécutifs qui se traduisent par des difficultés d'organisation, de planification, d'auto-régulation, de hiérarchisation des responsabilités quotidiennes et de perception et gestion du temps. (54)

Par ailleurs, il existe de nombreux atouts chez les personnes fonctionnant avec un TDAH. Pour n'en citer qu'une partie, elles accèdent à une plus grande créativité, et sont curieuses, spontanées, enthousiastes, intuitives, innovantes, audacieuses et souvent très empathiques, ayant développé d'importantes facultés d'adaptation aux situations stressantes et chaotiques. Certaines personnes peuvent s'épanouir grandement dans une vie qu'elles auront taillée à leur mesure. (55)

Les symptômes caractérisant le trouble sont régulièrement observés dans la population générale, mais à des degrés divers. Le TDAH est considéré comme la manifestation excessive de ce spectre symptomatique, où nous n'observons pas de rupture avec un état antérieur, puisque les symptômes évoluent depuis la petite enfance.

C'est l'une des raisons pour laquelle le discernement est difficile pour le patient, qui confond cette symptomatologie durable et subtile avec un fonctionnement qui lui est propre depuis l'enfance. Le regard extérieur d'un membre de l'entourage est alors un atout supplémentaire pour établir un diagnostic avec le moins de biais de sous- ou de surévaluation.

### ***1.4.B/ Recommandations actuelles pour le bilan diagnostique***

Les recommandations actuelles pour l'évaluation diagnostique du TDAH chez l'adulte comprennent plusieurs étapes, dont le fil conducteur repose sur sa définition dans le DSM-V.

Tout d'abord, nous disposons de plusieurs outils de dépistage du TDAH de l'adulte, qui peuvent éventuellement être proposés en cas de suspicion diagnostique ou après avoir spécifié la demande du patient, avant un bilan plus approfondi.

La principale échelle de dépistage utilisée, validée par l'Organisation Mondiale de la Santé et traduite dans plusieurs langues, est l'ASRS 1.1 (Adult ADHD Self report Rating Scale).

Elle correspond à un autoquestionnaire de 18 questions basées sur les critères du DSM-IV, dont les 6 premières forment une version courte appelée "ASRS screener". La version courte apporte une spécificité largement suffisante, d'après les études de Kessler qui la préfère même à la version longue. (56)

Sa version révisée, l'ASRS-5, validée en France en 2020 par l'étude de Baggio et al, a été actualisée avec les critères diagnostiques du DSM-V et inclue la recherche d'autres symptômes associés au TDAH, comme les troubles dysexécutifs. (57) Cette version affiche une sensibilité d'environ 85% et une spécificité d'environ 92 % dans les études récentes. (58)

Ensuite, il est important de réaliser une anamnèse développementale minutieuse.

Celle-ci comprend une anamnèse périnatale et obstétricale, ainsi que l'exploration d'un éventuel retard de développement psychomoteur.

Nous rechercherons la présence d'antécédents familiaux de trouble du neurodéveloppement ou d'autres troubles psychiatriques. Nous préciserons aussi le déroulement du parcours scolaire et universitaire avec détails, en nous appuyant éventuellement sur les bulletins scolaires du patient, qui sont souvent une mine d'informations.

A l'âge adulte, nous pourrions aussi questionner les trajectoires professionnelles, relationnelles, potentiellement judiciaires du patient, ainsi que l'allure de sa conduite automobile, pour relever leurs particularités. (59)

La prochaine étape est de réaliser un interrogatoire retrospectif à la recherche de symptômes de TDAH dans l'enfance, pour déterminer s'il existe un tableau clinique significatif avant l'âge de 12 ans. L'échelle WURS-25 (Wender Utah Rating Scale) est un outil psychométrique utile sur lequel le praticien peut s'appuyer à ce stade de l'évaluation. Cette version courte à 25 items, côtés de 0 à 4, est validée en français et a de bonnes performances puisqu'elle a une spécificité de 96% pour un score total supérieur ou égal à 46. (60)

Par la suite, nous déterminerons l'expression actuelle de la symptomatologie, qui doit être présente depuis au moins 6 mois, en interrogeant les 18 items définis dans le DSM-V TR pour le diagnostic de TDAH. Pour ce faire, il est recommandé de s'appuyer sur l'un des guides d'entretien semi structuré validé. Le plus répandu est la DIVA 5.0 (Diagnostic Interview for ADHD in adults), qui succède à la DIVA 2.0 depuis mars 2019 pour s'adapter aux évolutions des critères diagnostiques du DSM-V. (61)

En dehors des lignes directrices apportées par ces supports d'entretien, il faut inviter le patient à mentionner autant d'exemples illustratifs individuels que d'indicateurs de fréquence ou d'intensité possibles.

Les 18 critères de diagnostic explorés, issus du DSM-5-TR et disponibles en annexe n°1, comprennent 9 symptômes d'inattention (critère A1) et 9 symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité (critère A2). La validation d'un de ces critères exige la présence d'au moins 6/9 symptômes, 5/9 chez les plus de 17 ans.

Le diagnostic sera alors positif si l'un ou les deux critères A1/A2 est validé (critère A), la plupart des symptômes étaient présents avant 12 ans (critère B), les symptômes sont présents dans au moins deux types d'environnement différents (critère C) et les symptômes ont des répercussions fonctionnelles négatives dans au moins deux domaines de fonctionnement (critère D). (51)

Ainsi, le retentissement fonctionnel du TDAH peut être spécifié par l'échelle WFIRS (Weiss Functional Impairment Rating Scale Retentissement), qui explore les sept domaines suivants : familial, professionnel, scolaire, aptitudes à la vie quotidienne, concept de soi, fonctionnement social et comportements à risque. (62)

Enfin, les symptômes ne peuvent pas être mieux expliqués par un diagnostic différentiel psychiatrique, médical ou par une origine iatrogène (critère E). Cela argumente en faveur d'une exploration exhaustive des comorbidités, quasi-systématiquement associées au TDAH.

Il sera utile d'explorer d'autres symptômes fréquemment associés au TDAH, en utilisant éventuellement des échelles plus spécifiques comme pour la dysrégulation émotionnelle (échelle ALS, "Affective Lability Scale") (63), les troubles du sommeil (échelle ISI, "Index de Sévérité de l'Insomnie" (64), ou échelle de somnolence d'Epworth (65)).

Cette démarche diagnostique permet aussi de préciser la sévérité individuelle du TDAH : légère, moyenne ou grave.

La clarté du tableau illustrant la constellation symptomatique du patient permettra d'établir un projet de soin global, où il faudra mettre la lumière sur les composantes les plus invalidantes, afin de les prioriser. Enfin, il paraît utile de repérer les stratégies d'adaptation et de compensations déjà mises en place pour limiter les retentissements du trouble.

Parfois, celles-ci sont si développées qu'elles ont pu masquer le TDAH pendant une partie de la vie de la personne. Souvent, un haut niveau intellectuel, un environnement très étayant et

structuré, cachent la visibilité du trouble, jusqu'à ce qu'une étape clé de la vie de la personne, avec des exigences supérieures, viennent épuiser ces compensations.

En revanche, la plupart de ces stratégies adaptatives sont profitables, mais peuvent parfois s'accompagner d'aspects dysfonctionnels, comme par exemple le développement de compensations organisationnelles rigides, très coûteuses en énergie. (52)

### I.5/ Comorbidités associées au TDAH

La présence de comorbidités est la règle dans le TDAH, à tous les âges. En effet, environ 80% des patients adultes avec TDAH souffriraient d'au moins une comorbidité. Les plus fréquentes seraient les troubles de l'usage de substances, suivies des troubles de l'humeur, des troubles anxieux et des troubles de la personnalité. (66) Leur expression peut être bruyante, elles aggravent souvent le pronostic et leur prise en charge doit être conjointe, parfois même prioritaire au traitement du TDAH. (1)

#### ***I.5.A/ Troubles addictologiques***

Pour commencer, les troubles addictologiques dans le TDAH concernent un large éventail d'addictions, avec ou sans substance.

Le risque de souffrir d'une addiction associée au TDAH est estimée à un odds ratio de 4,6 par rapport au risque d'addiction dans la population générale. (67) Le début des troubles est souvent plus précoce et le nombre d'addictions plus élevé. Les mécanismes de l'addiction partagent effectivement avec le TDAH une base commune, celles de la vulnérabilité génétique, de l'impact de l'impulsivité et des conduites à risque.

Les troubles de l'usage de substances les plus souvent retrouvées sont les consommations d'alcool, de nicotine, de cannabis et de cocaïne. (68) Concernant les addictions comportementales, il s'agit surtout des troubles des conduites alimentaires, en particulier de la boulimie ou hyperphagie. (1) Une étude française de 2018 souligne ces mêmes faits en confirmant un risque plus grand de dépendance à l'alcool, au tabac et au cannabis ou aux achats compulsifs, troubles des conduites alimentaires et jeux d'argent, chez les patients souffrant d'un TDAH. (69)

Parfois, les substances sont aussi utilisées par les patients comme une auto-médication face à des symptômes du TDAH invalidants : pour la gestion de l'hyperactivité, de l'intolérance à l'ennui, à visée anxiolytique ou hypnotique, et même à des fins d'optimisation cognitive. C'est le cas par exemple du cannabis, qui peut apporter une sensation rapide de calme intérieur, d'apaisement psychique, et soutenir l'endormissement. (1) La cocaïne ou les amphétamines, drogues psychostimulantes, sont parfois utilisées pour contrôler des symptômes comme la tachypsychie, l'impulsivité, la dysrégulation émotionnelle. Les patients souffrant de TDAH et mésusant de la cocaïne décrivent par exemple une pensée plus focale, un apaisement émotionnel, qui les étonnent souvent en comparaison des effets euphorisants et excitateurs décrits par leurs pairs. (70)

Toutefois, le rôle précipitant de l'utilisation d'un traitement psychostimulant dans la genèse d'un trouble addictologique a longtemps été au cœur des débats. De nombreuses études récentes viennent infirmer cette hypothèse, et suggèrent même un effet probablement protecteur du traitement pharmacologique dans le TDAH. (71)

### ***1.5.B/ Troubles de l'humeur***

Concernant la comorbidité avec les troubles de l'humeur, les études montrent qu'environ 20% d'adultes atteints de TDAH souffrent également d'un trouble bipolaire. (72)

C'est ce que souligne dans une moindre mesure la méta analyse récente de 2021, réunissant 71 études avec près de 650 000 participants de 18 pays, qui retrouve qu'environ 1 adulte sur 13 ayant un TDAH a aussi un trouble bipolaire (7.95 % ; IC 95% [5.31–11.06]) ; et qu'environ 1 adulte sur 6 ayant un trouble bipolaire a aussi un TDAH (17,11% ; IC 95% [13,05-21,59]).

Le trouble bipolaire associé sera plus souvent de type 1, apparaîtra plus précocement (environ 4 ans avant) et aura une présentation plus sévère, notamment en raison d'une multiplication plus fréquente d'autres comorbidités et d'une alternance plus rapide des phases maniaques et dépressives. (73) Il peut d'ailleurs être difficile de faire la différence entre les deux troubles, car ils ont des symptômes communs : un afflux important d'énergie, une distractibilité, une labilité émotionnelle, une désorganisation, une tachypsychie, une instabilité psychomotrice, une logorrhée, de l'impulsivité.

Cela peut conduire le praticien à des erreurs diagnostiques, nous devons être au clair sur les éléments permettant de faire le diagnostic différentiel, résumées ci dessous : (52)

	<b>Trouble Bipolaire</b>	<b>TDAH</b>
<i>Âge de début</i>	après l'adolescence	avant l'âge de 12 ans
<i>Évolution</i>	Episodique et vers l'aggravation	Continue et vers l'atténuation
<i>Présence de signes psychotiques</i>	Oui	Non
<i>Idées de grandeur</i>	Oui (en phase maniaque)	Non
<i>Exaltation de l'humeur</i>	Oui (en phase maniaque)	Non
<i>Variations saisonnières de l'humeur</i>	Oui	Non
<i>Diminution du besoin de sommeil</i>	Oui (en phase maniaque)	Non, ou troubles du sommeil avec fatigue conséquente.

Tableau 1: Caractéristiques différentielles entre le Trouble bipolaire et le TDAH

Les troubles dépressifs sévères sont retrouvés chez 20% des adultes souffrant de TDAH. Nous pouvons comprendre cette forte association avec le TDAH par une exposition plus fréquente à des événements stressants, à des échecs, entravant l'estime de soi. (1) Le risque suicidaire est d'ailleurs plus élevé lorsqu'un patient affronte les deux troubles à la fois. (74)

### ***1.5.C/ Troubles anxieux***

L'anxiété est omniprésente dans le TDAH, elle concerne environ 47% des adultes, un tiers des enfants, et s'exprime sous toutes ses formes : trouble anxieux généralisé, anxiété sociale ou de séparation, phobies spécifiques, état de stress post-traumatique, trouble panique, trouble obsessionnel compulsif, etc. (75)

Lorsqu'ils s'associent à un TDAH, les symptômes anxieux sont plus sévères, débutent plus précocement (souvent dans l'enfance), et peuvent masquer la visibilité du TDAH, en raison d'une inhibition de l'hyperactivité/impulsivité par la symptomatologie anxieuse. Il n'est pas rare que des adultes diagnostiqués tardivement d'un TDAH traduisent leur sensation chronique d'agitation interne comme de l'anxiété, et soient malheureusement persuadés d'être "d'éternels anxieux".

Cela peut amener à des situations délétères d'usage chronique et inefficace d'anxiolytiques tels que les benzodiazépines, ou à des abus de substances difficiles à contrôler. (1)

### ***1.5.D/ Troubles de la personnalité***

Le TDAH est également associé aux troubles de la personnalité, notamment du cluster B et C, dans environ 50% des cas. (76) On présume que l'impact négatif du TDAH sur la construction de la personnalité de la personne, si elle n'est pas accompagnée dans son évolution, peut expliquer cette association fréquente à une personnalité pathologique à l'âge adulte. (77)

Parmi les troubles de la personnalité du cluster B (trouble de la personnalité limite, narcissique, histrionique et antisociale), le TDAH est le plus souvent associé au trouble de la personnalité limite ou borderline. En effet, une récente étude strasbourgeoise de 2018 confirme une prévalence d'environ 32.4% de comorbidité TDAH dans un échantillon de patients ayant un trouble de la personnalité borderline, en se basant sur un dépistage par l'ASRS 1.1 et la WURS-25 combinées, offrant de meilleurs résultats qu'un dépistage par ASRS 1.1 seule dans cette population. L'alliance de ces deux troubles conduit à une impulsivité et une dysrégulation émotionnelle plus importantes, menant souvent à des conduites auto-dommageables, d'autant plus que le traitement psychostimulant semble moins efficace dans cette situation. (78)

A noter aussi que le trouble de la personnalité antisociale est particulièrement représenté dans la population carcérale, chez qui nous relevons aussi 22% de TDAH, d'après une méta-analyse rassemblant 28 études et 7710 personnes emprisonnées, publiée en juin 2024. (79)

Les troubles de la personnalité du cluster C (personnalité obsessionnelle, évitante et dépendante) sont plus minoritaires.

### ***1.5.E/ Troubles du sommeil***

La comorbidité avec un trouble du sommeil est également très fréquente et invalidante, aux alentours de 70%, avec une plainte d'insomnie régulière chez les adultes vivant avec un TDAH. (80) Dans le TDAH, le sommeil se traduit souvent par un décalage de phase dès le plus jeune âge (en lien avec une hyperactivité vespérale fréquente), un sommeil agité non réparateur, une plus longue latence à l'endormissement, un maintien du sommeil perturbé par des microréveils et finalement un réveil plus tardif et difficile. (81)

Environ 47% des patients avec TDAH souffrent d'hypersomnolence diurne, dont 22% de trouble d'hypersomnolence. (82)

Cela permet d'imaginer pourquoi le TDAH et la narcolepsie/cataplexie ont des thérapeutiques conjointes. L'origine de ces troubles du sommeil est potentiellement plurielle, par l'addition d'altérations du rythme circadien avec des facteurs de mauvaise hygiène de sommeil et d'effets éventuellement iatrogènes des psychostimulants.

De surcroît, le TDAH s'accompagne souvent de pathologies intrinsèques du sommeil, comme le syndrome des jambes sans repos (SJSR) ou le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS). Le SJSR se traduit par des impatiences, des inconforts, qui mènent à un besoin irrépressible de bouger les jambes, au moment du coucher ou pendant la nuit. (83) Souvent confondu avec les symptômes d'hyperactivité du TDAH, il est lié à des altérations dans la métabolisation du fer intracérébral, qui mènent à des dysfonctionnements dopaminergiques. Il partage donc des mécanismes physiopathologiques communs avec le TDAH et devrait donc être pris en charge par une supplémentation en fer, dès que la ferritinémie est inférieure à 50ng/mL. (1) Quant au SAOS, il concernerait 19,2% des adultes ayant un TDAH, soit six fois plus qu'en population générale. (84)

De manière générale, la présence d'un trouble du sommeil concourra à la majoration de la symptomatologie du TDAH (altération de la vigilance diurne, difficultés de gestion de l'hyperactivité/impulsivité, somnolence diurne excessive aggravant la procrastination), en plus de favoriser la genèse d'autres troubles psychiatriques ou métaboliques.

### ***1.5.F/ Autres Troubles du NeuroDéveloppement***

Concernant les troubles du neurodéveloppement, le DSM-5 a acté la possibilité d'une association comorbide avec le TDAH. Par exemple, 28% des jeunes avec TSA souffrent de TDAH, ce qui est donc sa comorbidité principale, comme le confirme la méta-analyse de 2019 qui réunit 96 études. (85) Les deux partagent d'ailleurs des recouvrements cliniques.

Il en est de même pour les troubles spécifiques des apprentissages (dyscalculie, dysgraphie, dysphasie, dysorthographe, dyslexie, dyspraxie, etc), qui semblent associés au TDAH dans 10 à 50% des cas. (52) Leur association aggrave le handicap s'ils ne sont pas pris en charge.

### ***1.5.G/ Pathologies somatiques***

Nous pouvons finalement citer certaines pathologies médicales fréquemment associées au TDAH.

Les recherches s'attèlent à ce sujet car la santé physique des patients vivant avec un TDAH est devenue une priorité de santé publique. En effet, leurs difficultés d'anticipation et de hiérarchisation, les oublis répétés (problème d'observance de traitement et de respect du suivi médical), les difficultés de maintien d'une bonne hygiène de vie, peuvent mener à un risque augmenté de maladies diverses et à leur chronicisation. (86)

Des données sont déjà validées concernant l'obésité, le diabète de type 2, les maladies allergiques ou immunitaires (asthme, dermatite atopique, spondylarthrite ankylosante, maladie cœliaque par exemple), les infections sexuellement transmissibles, ainsi que la migraine. (87), (88)

### **1.6/ Impact du trouble chez l'adulte**

Le TDAH, par ses multiples facettes, peut avoir un retentissement sur plusieurs aspects de la vie de la personne, s'ajoutant aux différentes comorbidités citées jusqu'alors : du parcours académique et professionnel, en passant par les relations familiales et sociales, la vie personnelle (aptitudes à la vie quotidienne), et vers de potentielles conduites dommageables. Cet impact s'illustre et se définit de façon individuelle auprès du patient, mais certaines notions semblent collectives.

### *1.6.A/ Sphères académique et professionnelle*

La triade symptomatique du TDAH impacte souvent l'enfant dès sa scolarité, avec des difficultés qui seront plus ou moins visibles selon les profils, très hétérogènes. En effet, le défaut de modulation de l'attention, les oublis, la mauvaise organisation, les défauts de mémoire de travail, les difficultés à suivre des instructions ou encore les éventuels troubles des apprentissages, ne sont que quelques exemples des symptômes pouvant impacter l'éducation. D'après les études, ce sont les symptômes d'inattention qui ont l'impact négatif le plus important sur les performances scolaires et les habitudes de travail. (89)

Mais il semble aussi évident que l'impulsivité soit préjudiciable dans les relations entre l'enfant et son enseignant, ses pairs, son entourage éventuellement étayant.

En pratique, les recherches ont précisé que 79% des élèves ayant un TDAH ont des résultats inférieurs à leurs pairs (90), un moins bon rendement scolaire et sont plus sujets au décrochage scolaire. (91)

Plus tard, l'arrivée dans l'enseignement supérieur est une étape charnière. Le départ du domicile familial, la nouvelle vie étudiante, un accompagnement universitaire moins structuré avec des échéances moins régulières sont tant de défis pour l'étudiant ayant un TDAH. Les études soulignent d'ailleurs leur probabilité diminuée à débiter des études supérieures. (92) S'ils les débiterent, ils sont deux fois plus à risque de ne pas obtenir leur diplôme en même temps que les autres. (93)

Une fois entré dans le monde professionnel, le handicap lié au TDAH reste impressionnant. Les difficultés d'organisation, la mauvaise gestion du temps, l'impatience et l'impulsivité, l'aversion pour les tâches rébarbatives mènent à une grande instabilité professionnelle. De la recherche d'emploi (réaliser un CV/une lettre de motivation, honorer les rendez-vous d'embauche, contrôler son impulsivité dans les relations au travail), aux échecs répétés dans le parcours professionnel, chaque étape peut être source d'embûche pour l'employé ayant un TDAH.

Le TDAH est ainsi associé à un taux d'emploi plus faible (94), à de moins bonnes performances professionnelles, à de fréquents changements de travail, et à un risque plus élevé d'être au chômage (OR = 2). (95)

Toutefois, dans certaines situations, l'employé peut élaborer un projet professionnel très adapté à son TDAH, avec des tâches nouvelles et stimulantes, permettant de mobiliser ses capacités attentionnelles à leur maximum. Cela peut aboutir à des profils excessivement dévoués à leur travail, avec à l'extrême, une tendance à l'obsessionnalité professionnelle qui peut avoir des répercussions dans les autres sphères de la vie du patient.

### ***1.6.B/ Sphères sociale et familiale***

Vivre avec un TDAH va aussi avoir des répercussions sur la vie relationnelle de la personne, dans les sphères sociale et familiale par exemple. Cela se manifeste notamment par de fréquents conflits inter-personnels, catalysés par l'impulsivité due au TDAH.

Chez l'enfant, cela se traduit par des comportements perturbateurs, avec opposition et provocation par exemple, dans les relations avec ses pairs, avec la fratrie ou avec les adultes faisant autorité pour lui. En ce sens, une étude a précisé que les enfants avec TDAH étaient six fois plus susceptibles d'avoir des problèmes émotionnels, relationnels et comportementaux avec leurs pairs, avec des influences négatives sur la vie familiale, amicale, l'apprentissage en classe et dans les loisirs. (96) Aussi, une méta-analyse de 2018 a indiqué que les enfants avec TDAH avaient des difficultés importantes de socialisation avec leurs pairs ainsi que des déficits modérés dans les habiletés sociales (partage, coopération, réciprocité) et dans différentes composantes de la théorie de l'esprit. (97)

Concernant la vie amoureuse et intime, différents aspects peuvent être altérés par le TDAH.

L'adolescent ou le jeune adulte aura par exemple des difficultés dans la construction de relations durables, en lien avec l'impulsivité, le manque d'estime de soi et la dysrégulation émotionnelle. Il aura un nombre de partenaires deux fois plus important entre 13 et 18 ans, les jeunes filles auront des relations amoureuses plus courtes et les jeunes hommes une vie sexuelle débutant plus tôt (2 ans avant leurs pairs en moyenne). (98)

Malgré des taux plus faibles d'engagement dans des relations intimes, les adolescents avec TDAH adoptent plus souvent des conduites sexuelles à risque (relations non protégées, manque d'égards concernant le respect de leur intégrité sexuelle), amenant une augmentation du risque de contraction d'une Infection Sexuellement Transmissible. (99), (88)

La faille narcissique souvent présente amène souvent une peur de l'intimité, une croyance d'être peu compétent, et une négligence de leurs désirs quant à une relation de qualité. (100)

Au moment d'une vie de couple établie, les effets négatifs du TDAH peuvent avoir des conséquences diverses : conflits qui s'enveniment, difficultés de communication et d'intimité, séparations, divorces deux fois plus fréquents, insatisfaction relationnelle, accumulation de frustrations quotidiennes (liées par exemple aux oublis répétés, aux difficultés d'écoute attentive du partenaire ou d'expression émotionnelle adaptée). (101), (102)

D'autant plus que la psychothérapie conjugale n'est parfois pas évidente, si le TDAH de l'un n'est pas détecté, rendant difficile la différenciation de ce qui a trait au trouble de ce qui est relatif à la dynamique du couple. Souvent l'un des membres du couple compense une partie des symptômes du TDAH de son partenaire, ce qui crée un déséquilibre dans la répartition des tâches et des rôles, amenant de la frustration chez les deux parties.

L'un se sent surchargé et interprète l'inertie de son partenaire comme un manque de considération pour le couple, tandis que l'autre se sent renforcé dans son sentiment

d'incompétence, ou peut interpréter ces compensations comme des tentatives de contrôle. Cela peut aboutir à un cercle vicieux avec des réactions accentuées de rejet ou d'évitement. (103)

La sexualité du couple semble aussi impactée : les études font preuve de plus de troubles de la fonction sexuelle (anorgasmie, dysfonction érectile, baisse de la libido, dyspareunie) ainsi que d'une invalidante distractibilité durant les activités sexuelles. (104), (105)

Il y'aurait aussi plus de conduites infidèles ou d'hypersexualité, en raison de difficultés à contrôler les impulsions sexuelles. (106)

Si la personne avec un TDAH fonde une famille, elle aura plus de difficultés à construire un environnement sûr et une cohésion intrafamiliale, à suivre des routines stables, à gérer ses responsabilités familiales. Le style parental d'une personne ayant un TDAH est souvent soit laxiste soit intransigeant, malheureusement souvent associé à des interactions parents-enfants compliquées. (107)

### ***1.6.C/ Sphère personnelle***

Une étude de 2024 atteste d'une moins bonne qualité de vie chez les adolescents grandissants avec un TDAH, notamment sur le sentiment d'adéquation à leur environnement, d'efficacité personnelle et de conscience positive de leur valeur, amenant à plus de comportements dommageables. (108)

De plus, le TDAH a de sérieux impacts sur plusieurs aptitudes à la vie quotidienne, notamment la gestion des tâches administratives, l'entretien de la maison, la maîtrise des finances. (109)

Les comportements impulsifs se reflètent effectivement dans des dépenses inconsidérées, générant de l'insécurité financière, ainsi que dans les habitudes alimentaires, qui incluent souvent des compulsions sucrées. (37)

A côté de cela, les adultes avec TDAH souffriraient d'une importante fatigue chronique au quotidien, gênant encore davantage sa bonne organisation. (110)

D'ailleurs, une autre étude récente souligne que 23,3% des adultes ayant un TDAH rapportent une auto-stigmatisation, que 88,5% anticipent de la discrimination vis à vis de leurs symptômes dans la vie quotidienne, et 69,3% perçoivent une stigmatisation publique. Ce vécu se perpétue avec l'âge, notamment chez les personnes âgées, qui souvent sont isolées socialement en raison d'un cumul de difficultés en lien avec le "fardeau" que représente leur fonctionnement. (111)

Le TDAH est aussi associé à un taux plus important de grossesses non planifiées (42,6% vs 10,6% en population générale), ou survenant pendant l'adolescence. (112), (113) La grossesse sera généralement plus à risque dans le TDAH, notamment en raison de la difficultés à avoir des habitudes prénatales saines, à honorer les rendez-vous de suivis médicaux, ainsi qu'à des évènements périnataux négatifs plus fréquents. (114), (115)

### ***1.6.D/ Accidentologie et conduites à risque***

Les conduites à risque sont fréquentes dans le TDAH, s'expliquant éventuellement par la recherche de sensations nouvelles et exaltantes, sous tendue par l'impulsivité.

Le risque de blessures est par exemple augmenté : une méta-analyse de 2018 portant sur 32 études et plus de quatre millions de personnes précise qu'une personne souffrant de TDAH a un risque 50 fois plus élevé de blessures physiques accidentelles. (116)

Une des situations les plus représentatives est celle de la conduite automobile.

En raison de ses difficultés d'attention sélective, divisée et soutenue, ainsi que de son manque de flexibilité de la mémoire de travail, d'anticipation et de résolution de tâches, sans oublier l'impulsivité, la conduite automobile d'une personne TDAH est souvent une épreuve.

D'après la méta-analyse de 2014, considérant plusieurs biais, un conducteur ayant un TDAH a 1,23 fois plus de risque de problèmes liés à la conduite automobile. (117)

Ces problèmes comprennent un risque plus élevé d'accidents de la voie publique, souvent fautifs, de conduite sans permis, de multiples contraventions ou arrestations ou encore de conduites risquées ou impulsives (mauvais respect du code de la route, conduite en état d'ébriété par exemple). (118), (119), (120)

Le TDAH a aussi une facette assez obscure, surtout s'il est associé à des comorbidités, il peut amener à davantage d'actes antisociaux et criminels. (121)

Une méta-analyse de 2022 rassemblant 37 études et environ 650 000 sujets a trouvé un risque 2,18 fois augmenté de mortalité toute cause chez les personnes ayant un TDAH, concentré sur les causes de mort non naturelle. (122)

Les facteurs sous-jacents à ce risque de surmortalité dans le TDAH sont multiples et peuvent impliquer : le risque accidentel, les comorbidités associées, ainsi que davantage de conduites suicidaires. En effet, une méta-analyse de 2019 a révélé que les personnes avec TDAH ont eu trois fois plus souvent des idées suicidaires, ont deux fois plus d'antécédent de tentatives de suicide et six fois plus de décès par suicide, que leurs pairs neurotypiques. (123)

Finalement, la revue de ces différents impacts nous permet d'imaginer l'importance des dépenses liées au TDAH dans nos sociétés, souvent au stade tardif de la répercussion plutôt qu'à celui de la prévention. Actuellement, cet enjeu de santé publique se concrétise en enjeu politique, avec la proposition de loi de 2022, en cours d'examen au Sénat, visant à améliorer la prise en charge des personnes atteintes de TDAH, dans le cadre d'une stratégie nationale pour les troubles du neurodéveloppement, publiée en novembre 2023. (124)

Une méta-analyse de 2020 regroupant 40 études confirme l'idée qu'un traitement adéquat du TDAH, majoritairement médicamenteux, a un effet positif robuste sur la prévention de troubles de l'humeur, du suicide, des troubles de l'usage des substances, des accidents et blessures et sur les enjeux éducatifs. (125) L'amointrissement de ces différentes répercussions fonctionnelles améliorerait nettement la situation de santé publique actuelle du TDAH.

La diffusion, l'accessibilité, et la meilleure connaissance des outils thérapeutiques existants dans le soin du TDAH apparaissent donc comme un défi phare de notre siècle.

### I.7/ Approches thérapeutiques du TDAH de l'adulte

Le traitement du TDAH devrait être multimodal et multidisciplinaire, reposant sur des stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non-médicamenteuses. Il n'y a ce jour pas de recommandations issues de consensus d'expert en France, bien que la Haute Autorité de Santé se soit prononcée en ce qui concerne la prise en charge du TDAH de l'enfant. (126) La première étape du projet thérapeutique doit être la psychoéducation des adultes diagnostiqués avec un TDAH, pour tenter de minimiser l'impact fonctionnel du TDAH au quotidien, grâce à sa compréhension et des aménagements organisés idéalement en présence de l'entourage du patient. Souvent, ces mesures demeurent insuffisantes, ce qui amène à introduire ensemble une ligne thérapeutique supplémentaire, médicamenteuse.

#### ***I.7.A/ Les traitements pharmacologiques***

##### *I.7.A.a/ Traitements du TDAH dans le Monde*

Les apports du consensus européen de l'équipe de Kooji et al, réactualisé récemment en 2019, et des lignes directrices du CADDRA ("Canadian ADHD Ressource Alliance") constituent les principales références de cette partie, que nous ne citerons donc pas systématiquement. (37), (127)

Les médicaments utilisés dans le TDAH sont parmi les plus efficaces de la pharmacopée des psychotropes. Ces médicaments sont des traitements symptomatiques et non curatifs du TDAH.

Ils sont partagés en deux groupes : les psychostimulants et les non-psychostimulants.

Si les mesures non-médicamenteuses tentées sont insuffisantes, ou pourraient être catalysées par un traitement médicamenteux, les psychostimulants sont le traitement de choix pour les adultes avec TDAH. Les deux familles de psychostimulants disponibles sont le méthylphénidate et les dérivés d'amphétamine.

Parmi les dérivés d'amphétamine, la lysdexamphétamine est la plus prescrite au niveau mondial.

Il s'agit de la prodrogue de la dextroamphétamine, devenant active après le passage de la barrière digestive sous la forme d'une spécialité à libération prolongée, ce qui limite largement le risque d'abus. Elle agit en bloquant la recapture de la dopamine et en augmentant la libération de la dopamine et de la noradrénaline des vésicules pré-synaptiques.

Son utilisation est assez répandue à l'échelle internationale et européenne. La méta-analyse récente de Cortese et al, a souligné que les dérivés amphétaminiques devraient être le traitement de premier choix chez les adultes ayant un TDAH, tant par leur efficacité que par leur tolérance dans cette tranche d'âge. (128)

Un autre dérivé amphétaminiques utilisé dans quelques pays du globe est un sel mixte d'amphétamines, la dextroamphétamine ou ADDERALL, qui a un mécanisme d'action similaire à la lisdexamphétamine au niveau du système nerveux central. Il est indiqué pour toutes les tranches d'âge en Amérique du Nord et a également un faible potentiel d'abus en raison de sa formulation.

Par ailleurs, le méthylphénidate agit au niveau du système nerveux central, en bloquant les transporteurs de la dopamine (DAT) et de la noradrénaline (NET) au niveau des synapses, ce qui inhibe leur recapture présynaptique et augmente ainsi leur concentration au niveau post-

synaptique. Il partage des analogies structurales avec les amphétamines, sans leur potentiel addictogène.

La première forme de Méthylphénidate disponible sur le marché a été la Ritaline, qui tire son nom de "Rita Panizzon", la femme de celui qui l'a synthétisée, Leandro Panizzon, en 1944. (129)

Concernant sa pharmacocinétique, sa demi-vie d'élimination est en moyenne de 2h. Plusieurs galéniques ont été mises au point depuis, avec des profils d'absorption différents, ce qui permet d'obtenir des durées d'action variables. (52)

Parmi les formes à libération immédiate, il n'existe que la RITALINE LI.

Quant aux formes à libération prolongée ou modifiée, nous pouvons citer la RITALINE LP, le MEDIKINET LM, le QUASYM LP, CONCERTA LP et le METHYLPHENIDATE LP.

A côté de cela, d'autres traitements non-stimulants sont recommandés en deuxième intention ou dans des situations spécifiques.

Parmi ceux-là, citons l'atomoxétine qui est un inhibiteur de la recapture de la noradrénaline, connu sous le nom de STRATTERA, est utilisé dans plusieurs pays à tous les âges. Il est prescrit à une posologie initiale de 0,5mg/kg/j, augmentée au maximum à 100mg/j, en une prise qui couvre tout le nyctémère. Son action débute en moyenne après deux semaines, avec un effet plein atteint en six à huit semaines. Son efficacité est jugée modérée sur les symptômes du TDAH de l'adulte, mais son usage reste intéressant en cas d'impossibilité d'utilisation des psychostimulants (130). Par exemple, en cas de mauvaise tolérance, suite à l'aggravation d'un trouble anxieux ou de tics sous stimulants, chez le sportif (absence de positivité au contrôles anti-dopage), ou en cas de trouble addictologique comorbide non stabilisé. Il nécessite malgré tout un suivi cardiologique en cas d'antécédent cardiovasculaire.

D'autres médicaments non-psychostimulants sont parfois utilisés dans le TDAH de l'adulte, avec un niveau de preuve à ce jour limité, surtout chez l'adulte : la guanfacine, la clonidine, le bupropion, les antidépresseurs tricycliques ou noradrénergiques.

La guanfacine (INTUNIV) et la clonidine (CATAPRESSAN) à libération prolongée sont des agonistes sélectifs des récepteurs alpha-2 adrénergiques. Ils sont prescrits en une prise qui couvre le nyctémère et leur action débute après plusieurs semaines. Instaurés à 1 mg/j, ils sont augmentés jusqu'à 7 mg/j maximum. Ils nécessitent une surveillance cardiovasculaire.

Le bupropion, certains imipraminiques ou inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et noradrénaline (IRSNA, comme la venlafaxine) sont des antidépresseurs de différentes classes, dont l'utilisation doit être réservée aux cas de mauvaise tolérance de tous les autres médicaments du TDAH.

Favoriser l'homologation des différentes spécialités médicamenteuses disponibles à l'échelle mondiale dans le TDAH semble se teinter d'une certaine urgence, en Europe mais principalement en France. En effet, à l'échelle nationale, nous sommes sensiblement en retard vis-à-vis de cet objectif, malgré des avancées récentes que nous allons évoquer en développant la question du traitement pharmacologique du TDAH de l'adulte en France.

#### *1.7.A.b/ Traitements du TDAH en France*

En France, notre pharmacopée est plus limitée : seules les différentes formes de méthylphénidate disposent d'une AMM chez l'adulte, pour lequel c'est un traitement de première intention en cas de retentissement fonctionnel modéré à sévère dans deux sphères de la vie du patient et en cas de symptômes présents depuis l'enfance. (131)

La première forme de Méthylphénidate à avoir eu l'AMM pour le TDAH en avril 2021, soit très récemment, est la RITALINE LP. Depuis, le CONCERTA LP a reçu une AMM chez l'adulte en juin 2022, suivi du MEDIKINET LP, en septembre 2022. (132)

La RITALINE LI et le QUASYM LP n'ont à ce jour pas encore obtenu d'AMM dans le TDAH de l'adulte en France. Le traitement par Méthylphénidate doit être instauré à dose faible, d'environ 10 mg, puis titré en fonction de la réponse clinique jusqu'à la dose minimale efficace, en augmentant d'un palier toutes les semaines environ. Le dosage moyen varie entre 0,3 et 1 mg/kg/j, réparti en une à trois prises, avec un dosage maximal recommandé à 100 mg/j. (133)

Nous résumerons les caractéristiques des différentes galéniques de méthylphénidate disponibles en France dans le tableau ci-dessous : (52)

<u>Nom de la galénique</u>	<u>Posologies disponibles</u>	<u>Composition</u>	<u>Durée d'action</u>	<u>AMM chez l'adulte</u>	<u>Modalités de prises</u>
<b>RITALINE LI</b>	10mg	100% LI	4h	Non	Peut être écrasé (risque d'abus) - Comprimé sécable
<b>RITALINE LP</b>	10mg, 20mg, 30mg, 40mg	50% LI /50% LP	8h	Oui	Gélule pouvant être ouverte et billes dispersées sur nourriture froide
<b>MEDIKINET LM</b>	5mg, 10mg, 20mg, 30mg 40mg	50% LI /50% LP	8h	Oui	Gélule pouvant être ouverte - Prendre avec/après le petit déjeuner
<b>QUASYM LM</b>	10mg, 20mg, 30mg	30% LI / 70% LP	7h	Non	Gélule pouvant être ouverte - Prendre avant le petit-déjeuner
<b>CONCERTA LP</b>	18mg, 36mg, 54mg	22% LI / 78% LP	12h	Oui	Doit être pris entier, ne pas écraser/croquer
<b>METHYLPHENIDATE LP (Viartis/Biogaran)</b>	18mg, 36mg, 54mg	22% LI / 78% LP	12h	Non	Doit être pris entier, ne pas écraser/croquer

*Tableau 2 : Caractéristiques des différentes formulations de Méthylphénidate disponibles en France*

*Note : LI = Libération Immédiate ; LP = Libération Prolongée ; LM = Libération Modifiée*

Nous ne disposons pas à ce jour de traitement par lisdéxamphétamine à l'échelle nationale, mais on peut solliciter à titre exceptionnelle une autorisation d'accès compassionnel (ancienne ATU) pour une forme de dextroamphétamine, l'ATTENTIN. Celui-ci est disponible uniquement pour la narcolepsie, donc la demande doit être convenablement justifiée pour être acceptée, et est systématiquement limitée au cadre hospitalo-universitaire.

Nous espérons l'arrivée prochaine sur le marché pharmaceutique français de formes bien connues de lisdéxamphétamine, comme le VYVANSE, qui détient une AMM chez nombre de nos voisins européens et est disponible seulement sous certaines conditions en France.

Parmi les traitements non-psychostimulants, l'atomoxétine (STRATTERA) peut être prescrit en deuxième intention ou si l'indication est justifiée, mais nécessite une demande d'autorisation d'accès compassionnel, dont le prescripteur hospitalier doit faire la demande. La clonidine (CATAPRESSAN), le bupropion (ZYBAN) sont disponibles en France mais ne sont pas recommandés dans cette indication. Aucun traitement antidépresseur, anxiolytique ou antipsychotique n'a d'AMM dans le TDAH de l'adulte en France. (1)

#### *I.7.A.c/ Modalités de prescription et surveillance*

En raison de ses effets psychostimulants et de son action sur les voies de transmissions dopaminergiques, le méthylphénidate est sujet à la réglementation de prescription des stupéfiants. En France, son utilisation est surveillée par les agences responsables de la pharmacovigilance et de l'addictovigilance, dirigées par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM), pour surveiller le risque de mésusage. (133)

La prescription doit se faire sur des ordonnances sécurisées et pour une durée maximale de 28 jours. Depuis le 13 septembre 2021, la primo-prescription hospitalière n'est plus obligatoire. Mais le traitement doit tout de même être instauré et adapté par un médecin spécialiste du

TDAH : un pédiatre, un neurologue ou un psychiatre. Le renouvellement mensuel peut être assuré par le médecin traitant de la personne, ou par le spécialiste qui assure son suivi régulier. Celui-ci peut aussi ajuster la dose en fonction de son évaluation de la tolérance et l'efficacité du traitement. (134)

Un renouvellement annuel auprès du spécialiste est obligatoire et important pour réévaluer le traitement au long court.

Le bilan pré-thérapeutique comprend un bilan cardiologique (avec anamnèse, examen clinique, électrocardiogramme, et éventuellement échographie cardiaque), obligatoire en présence d'antécédents cardiovasculaires personnels ou familiaux, notamment d'antécédents d'hypertension artérielle, de troubles du rythme, ou de décès d'origine cardiaque.

Depuis 2019, en l'absence d'antécédent ou de symptomatologie fonctionnelle à l'examen, chez les patients de moins de 50 ans, ce bilan n'est pas obligatoire. (132) Les événements à risques cardiaques sont effectivement assez rares. (135)

Une surveillance régulière des effets secondaires les plus fréquents doit être réalisée :

- Un suivi de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque à l'initiation, tous les 3-6 mois et à chaque changement de posologie ;
- Un suivi de la taille et du poids à l'initiation, tous les 3-6 mois et après chaque changement de posologie, pour prévenir une éventuelle cassure de la courbe staturopondérale due aux éventuels effets hyporéxigènes ;
- Un interrogatoire régulier pour rechercher des effets négatifs neurologiques (céphalées, apparition de tics moteurs ou verbaux), psychiatriques (aggravation d'un trouble anxieux, de troubles du sommeil, décompensation d'un trouble bipolaire ou psychotique non diagnostiqué),

cardiologiques (signes fonctionnels cardiovasculaires comme palpitations, dyspnée d'effort, lipothymie), ou encore métaboliques (perte d'appétit ou de poids) ;

- Un dépistage d'éventuelles utilisations détournées ou de mésusage du traitement.

La prescription de Méthylphénidate est contre indiquée en cas d'hypersensibilité connue à la substance, de glaucome, de phéochromocytome, d'hyperthyroïdie ou de thyrotoxicose, ou d'antécédent de maladie cardio ou cérébrovasculaire sévère. (136)

A noter que la prescription de psychostimulants pendant la grossesse et l'allaitement n'est pas recommandée, devant l'absence de données suffisantes de non-innocuité, bien que les études chez l'animal soit rassurantes. Dans ses situations, la décision finale doit résulter d'une réflexion quant à la balance bénéfice-risque de cette prescription. (137)

Certaines associations médicamenteuses sont contre-indiquées ou non recommandées avec les psychostimulants : les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO, risque de poussée hypertensive), les médicaments sympathomimétiques (venlafaxine, vasoconstricteurs nasaux)

Les interactions entre l'atomoxétine ou les amphétamines et les médicaments métabolisées par le système enzymatique CYP-D6 (comme la fluoxétine, clomipramine) ne sont pas recommandées. (37)

#### *1.7.A.d/ Efficacité des traitements du TDAH*

Différentes méta-analyses ayant une bonne validité méthodologique établissent l'efficacité des psychostimulants et des non-psychostimulants utilisés dans le TDAH de l'adulte pour la réduction des symptômes, avec un avantage donné aux psychostimulants. Nous pouvons citer la méta-analyse en réseau de 2018 qui évalue l'efficacité à tous les âges d'une majorité de traitements utilisés dans le TDAH, comparés au placebo, en minimisant les défauts méthodologiques au maximum, en se référant par exemple à l'échelle standard Cochrane d'évaluation du risque de biais. Celle-ci précise que les amphétaminiques apportent de très

bonnes améliorations à tous les âges alors que le méthylphénidate en amène d'importantes chez les jeunes mais seulement modérées chez les adultes. Ils ajoutent que la guafancine est à l'origine d'améliorations moyennes chez le jeune mais non significatives chez l'adulte.

Enfin, l'atomoxétine est associée à des progrès dans toutes les tranches d'âge. En prenant en compte la tolérance, les traitements ayant le meilleur bénéfice-risque chez l'adulte seraient les amphétaminiques, et le méthylphénidate chez le jeune. (128)

De plus, il existe une proportion de 30% de personnes souffrant de TDAH et ne répondant pas à un traitement par psychostimulant bien conduit. (138)

Par ailleurs, les données sont assez faibles sur leur efficacité à long terme, mais nous ne disposons que d'études en faveur d'un bénéfice maintenu après un an de traitement. D'autres études, souvent à l'échelle nationale, appuient l'intérêt du traitement sur le long terme, mais ont souvent une moins bonne validité méthodologique en raison de l'absence de randomisation et de sujets contrôles. Parmi les effets bénéfiques sur le long terme d'un traitement du TDAH bien conduit, les études sont en faveur d'une réduction des blessures et des accidents de la voie publique, des conduites suicidaires, de la criminalité, des consommations de substances addictives, et de la fréquence et sévérité des comorbidités. Cela amène au total à une réduction du taux de mortalité sous traitement continu. (37)

#### *1.7.A.e/ Traitements des comorbidités*

Les comorbidités doivent être traitées de façon spécifique et prioritaire, afin de réduire leur impact sur la symptomatologie du TDAH et leurs répercussions fonctionnelles.

Dans certaines situations, la comorbidité associée au TDAH sera de sévérité supérieure et amènera le médecin à recommander au patient de la traiter en premier.

C'est le cas dans le trouble de l'humeur bipolaire, dans certains troubles anxieux ou dépressifs sévères ou en cas d'anorexie restrictive non stabilisée, ou encore dans les troubles psychotiques.

Dans d'autres cas, nous pourrions traiter la comorbidité en même temps que le TDAH. C'est le cas par exemple des troubles de l'humeur unipolaires et anxieux d'intensité faible ou modérée, des troubles de la personnalité ou du comportement, des troubles du sommeil.

Finalement, il restera à l'appréciation du praticien de définir s'il traite en même temps ou séparément le TDAH et les troubles addictologiques, ou certains troubles du comportement alimentaire, qui doivent susciter en tous cas une plus grande prudence, des précautions spécifiques, au mieux une prise en charge conjointe avec d'autres intervenants. (1)

D'abord, concernant les troubles addictologiques comorbides, il faudra adopter une surveillance spécifique en cas de prescription de psychostimulants. La prescription de formes de méthylphénidate à libération prolongée et non immédiate sera à privilégier. A noter que la galénique et la pharmacocinétique du Concerta LP rend son usage détourné plus difficile que les formes encapsulées. Il ne faut pas s'effrayer du constat que des posologies parfois plus importantes de méthylphénidate soient nécessaires dans ces situations de co-occurrence avec les abus de substance, pour obtenir une réponse clinique satisfaisante sur les symptômes du TDAH.

(1)

Par ailleurs, la déclaration de consensus internationale sur le traitement des troubles de l'usage de substance avec TDAH comorbide de 2018 valide deux conceptions : l'utilisation d'un psychostimulant ne précipite pas l'apparition de troubles addictologiques chez des adultes sans antécédent, et le traitement du TDAH réduit souvent les symptômes du TDAH sans aggraver le trouble addictologique chez les adultes concernés par la comorbidité. (139)

Si le risque de mésusage reste trop important, il est possible de s'orienter en première intention vers des traitements non psychostimulants, comme l'atomoxétine ou la clonidine chez l'adulte.

En effet, le méthylphénidate peut s'associer à une augmentation du craving pour d'autres substances, notamment pour le tabac, auquel cas le bupropion peut aussi être envisagé, pour le sevrage tabagique des personnes souffrant de TDAH.

Enfin, il semble important de chercher la multidisciplinarité dans ces situations, en orientant la personne si ce n'est pas déjà le cas vers une prise en charge addictologique conjointe.

Dans les situations de troubles du comportement alimentaire, il faudra être remarquablement vigilant aux effets éventuellement hyporéxigènes du Méthylphénidate, et préférer l'alternative des traitements non-psychostimulants du TDAH de l'adulte. (1)

Concernant la comorbidité avec les troubles de l'humeur, nous pouvons distinguer plusieurs situations.

Si le patient souffre d'un trouble bipolaire co-occurent, il sera primordial d'instaurer une couverture adaptée par traitement régulateur de l'humeur, en raison d'un risque de virage de l'humeur sous psychostimulants. Une étude de 2017 a montré que le risque de virage maniaque sous Méthylphénidate passait d'un risque relatif (Hazard Ratio) de 6,7 à 0,6 une fois les thymorégulateurs associés. (140)

Le traitement du TDAH pourra alors être débuté en phase d'euthymie, quand le trouble de l'humeur est stabilisé. Le choix des thymorégulateurs peu sédatifs et non antipsychotiques tels que la Lamotrigine ou le Lithium semble plus pertinent.

S'agissant des troubles dépressifs unipolaires, le praticien devra adapter sa stratégie thérapeutique. Si la clinique dépressive est caractérisée, sévère, il faut prendre la précaution de mettre en place un antidépresseur en premier, et d'envisager le traitement du TDAH une fois la symptomatologie thymique stabilisée. Parfois, l'antidépresseur et le traitement du TDAH sont initiés de manière concomitante, si la symptomatologie dépressive est légère à moyenne, mais avec beaucoup de vigilance quant à l'évolution. (1)

En cas de trouble psychotique, nous choisirons soit de prendre en charge le patient uniquement avec des antipsychotiques, soit d'attendre une totale stabilisation des symptômes positifs pour mettre en place le traitement du TDAH, au risque d'activer la symptomatologie psychotique.

(1)

Si le TDAH est associé à un trouble anxieux, sous toutes ses formes, il s'agira dans un premier temps de bien différencier les manifestations corrélées à chacun des deux troubles, car elles peuvent se confondre de par leurs intrications. Ensuite, si le trouble anxieux brouille toute la visibilité sur la situation, il peut être intéressant de commencer par un traitement anxiolytique de fond, d'autant plus que le méthylphénidate pourrait exacerber la symptomatologie d'un trouble anxieux non stabilisé, par ses propriétés stimulantes et sympathomimétiques. (52)

S'agissant des troubles anxieux, il faudra veiller à ne pas utiliser des anxiolytiques de type benzodiazépines en raison d'effets sédatifs majeurs et de leur impact négatif sur les troubles cognitifs, et ne pas hésiter à orienter la personne vers une Thérapie Cognitive et Comportementale.

Lorsqu'un trouble de la personnalité s'ajoute au TDAH, nous pouvons retenir que le traitement du TDAH ne doit pas être retardé. En effet, l'impulsivité souvent intriquée peut être améliorée par le traitement, et le traitement psychothérapeutique des troubles de la personnalité sera d'autant plus efficace. (1)

Il est utile de prendre également des précautions à l'égard d'un Trouble du Spectre de l'Autisme éventuellement associé. Les psychostimulants peuvent améliorer les deux tableaux cliniques, mais doivent être augmentés avec plus de progressivité et de vigilance, devant une sensibilité exacerbée des personnes souffrant d'un TSA aux psychotropes. (52)

Enfin, au sujet des troubles du sommeil concomitants au TDAH, différentes stratégies thérapeutiques peuvent être indiquées. Une psychoéducation sur l'hygiène du sommeil, ainsi que des mesures chronobiologiques de resynchronisation, comme l'utilisation de Mélatonine au coucher et de luminothérapie au réveil, sont importantes.

La prise en charge des troubles du sommeil, notamment à type d'insomnie chronique, doit également faire l'objet d'une orientation en Thérapie Cognitive et Comportementale.

Enfin, il faut rester attentif au risque d'aggravation de troubles du sommeil préexistants par les psychostimulants (insomnie, retard à l'endormissement, temps de sommeil plus court). A contrario, une faible dose de Ritaline à libération immédiate le soir peut aider à soulager l'activité mentale incessante gênant l'endormissement.

En cas d'hypersomnie, il faudra rechercher et traiter un éventuel syndrome d'apnées obstructives du sommeil, et le Modafinil peut alors être une piste thérapeutique. (1)

### ***1.7.B/ Les traitements non médicamenteux***

L'utilisation de stratégies thérapeutiques non médicamenteuses dans le TDAH est centrale. Elle doit être autant que possible complémentaire aux thérapeutiques médicamenteuses. La recherche autour de l'intérêt de différentes approches sur l'amélioration d'un TDAH chez l'adulte est croissante, mais il reste de nombreux sujets à étoffer et de zones floues à éclaircir, pour proposer aux patients d'être pris en charge de façon aussi adaptée que possible. Nous allons présenter différents outils thérapeutiques déjà évalués et dont l'application semble profitable dans le TDAH.

#### ***1.7.B.a/ Psychoéducation, coaching***

La psychoéducation est définie par Goldmann en 1988 comme un "processus d'information, d'éducation d'une personne souffrant d'un trouble psychique dans les domaines qui concernent et sa réadaptation." (141)

Elle a donc pour objectif de rendre le patient expert et acteur de son trouble, en lui amenant des clés pour mieux le connaître, mieux se rétablir, tout en le soutenant dans les émotions qu'il traversera durant le processus de compréhension et d'acceptation du trouble. Elle vise ainsi par exemple à susciter des changements de comportements face à la maladie, qui aideront à compenser certains déficits induits par le processus pathologique, ou ses comorbidités. (142)

Ce n'est donc pas seulement de la transmission d'informations. Différentes dimensions sont essentielles pour fonder une approche psychoéducative :

- la dimension **pédagogique** : rôle d'information, par l'échange d'informations autour du trouble et du traitement ;

- la dimension **psychoaffective** : aide à la gestion des émotions liées au processus d'acceptation et de conscientisation de l'impact du trouble, pour la personne et son entourage, notamment grâce au soutien du groupe qui encouragera l'expression d'affects en toute sécurité et bienveillance ;

- la dimension **comportementale** : rôle d'apprentissage et d'utilisation de stratégies de compensation, de réactions adaptatives, dans différents contextes de vie du patient. (143)

Elle devrait être le premier pas posé pour que le patient chemine vers un projet thérapeutique individualisé, et a un réel effet adjuvant au traitement médicamenteux.

A ce titre, nous pouvons également proposer l'appui de nombreuses sources internet destinées aux patients et familles, ou de certains ouvrages consacrés au TDAH, que nous reconnaissons comme fiables, afin d'orienter la bibliothérapie du patient vers des sources d'informations valides.

La recherche est florissante quant aux intérêts de cette approche dans le parcours d'une personne avec TDAH. Par exemple, un essai clinique randomisé de 2015 a mis en valeur un programme structuré de psychoéducation, réalisé avec une cinquantaine d'adultes souffrant de TDAH, sur

ses apports en termes de connaissance du trouble, d'amélioration des relations interpersonnelles, d'accroissement du bien-être psychologique, en plus d'une diminution significative des inquiétudes et de la culpabilité associées au diagnostic. (144)

Le coaching est un type d'accompagnement qui a puisé son essence dans le sport. Il a pour objectif de guider et soutenir une personne dans la réussite de ses projets, d'une tâche précise ou encore de l'aider à atteindre des objectifs personnels.

Ce n'est donc pas une psychothérapie, bien que certains outils soient communs avec la TCC, le coach n'a pas d'habileté à traiter des problèmes psychiques. (52)

Il existe des coachs spécialisés dans le TDAH, qui vont par exemple aider la personne souffrant du trouble à surmonter ses difficultés quotidiennes, en l'aidant à résoudre des problèmes d'organisation, de procrastination, de planification de tâches, de manque de motivation, etc. Le coaching pourra aussi mettre en lumière les forces et faiblesses de la personne, pour orienter la mobilisation des compétences en fonction de ces informations.

Quelques études empiriques ont pu mettre en évidence l'efficacité du coaching dans la prise en charge globale d'une personne souffrant de TDAH. (145)

Néanmoins, cette pratique présente des limites : en termes d'accessibilité au niveau national notamment, mais surtout de l'importance d'un choix correct et éclairé du coach. En effet, il est important de s'assurer que le coach choisi soit certifié (comme la certification de l'ICF, "International Coach Federation") et qu'il justifie de formations spécifiques et diplômantes sur le TDAH.

### *1.7.B.b/ Thérapies Cognitives et Comportementales*

Les Thérapies Cognitives et Comportementales (TCC) définissent un courant de psychothérapie qui vise la réduction des symptômes d'une maladie, en agissant sur les cognitions et comportements dysfonctionnels qui y sont reliés.

C'est un type de psychothérapie bénéficiant d'une importante validité scientifique, en raison de données facilement mesurables, accessibles grâce à des protocoles thérapeutiques structurés. Elle se développe en France depuis les années 1970. (146)

Dans le TDAH, nous connaissons un essor de la recherche concernant l'utilisation des TCC dans la prise en charge de ce trouble, conjoint à la découverte de la persistance du TDAH à l'âge adulte. En effet, la première publication témoignant des apports de la TCC chez un adulte ayant un TDAH date de 2012, chez un patient qui présentait une contre-indication aux psychostimulants. (147) Jusqu'à ce jour, la place de la psychothérapie dans le traitement du TDAH est centrale, car c'est un recours pertinent dans plusieurs situations : en complément du traitement en cas de refus ou de mauvaise tolérance, si la réponse thérapeutique n'est que partielle (symptômes résiduels), ou en cas de non-réponse au traitement. (52)

La TCC est le plus souvent conseillée dans une approche complémentaire au traitement, car l'utilisation de cette thérapie seule n'a pas fait gage d'efficacité dans les études réalisées. (148) Par ailleurs, l'adjonction d'un traitement médicamenteux est souvent une étape préalablement nécessaire pour approcher ou catalyser cette psychothérapie. Les études prouvent que les interventions psychologiques par TCC apportent de meilleurs résultats si elles sont combinées au traitement médicamenteux, par rapport à une TCC seule. (149)

Cependant, dans les situations où l'indication d'un psychostimulant n'est pas retenue, ou accessible, la TCC semble être l'option la plus opportune.

Nous retiendrons que des études de grande ampleur, comme la toute récente méta-analyse de 2023, réunissant 28 études et 2190 patients, soutiennent l'efficacité de la TCC sur la réduction des symptômes cardinaux du TDAH, des comorbidités associées (anxiété, dépression), aussi bien que sur les répercussions fonctionnelles négatives au quotidien (estime de soi, qualité de vie). Parfois, elle limite même la prise du traitement au long cours. (150)

Nous pouvons d'ailleurs ajouter que la majorité des études réalisées ont comparé la TCC combinée au psychostimulant, contre la prise simple de psychostimulant dans le groupe contrôle, et ont ainsi démontré un effet thérapeutique supplémentaire grâce à la TCC. (151)

Les programmes de traitement par TCC sont souvent structurés de façon semblable, dans leur format et leur contenu. Leur durée fixée en amont, est maximum d'un an. La psychoéducation est souvent la première étape. Ensuite, ils s'articulent autour du postulat des TCC : les comportements dysfonctionnels du TDAH résultent d'un défaut d'apprentissage et de distorsions cognitives, qui vont participer à entretenir ces comportements. Les conséquences immédiates du comportement risquent aussi de les renforcer : c'est le renforcement positif ou négatif. (52)

Les stratégies comportementales développées auront pour objectif de soutenir les capacités d'organisation, de planification, de résolution de problème, de gestion du temps, en plus d'accompagner le développement d'habiletés sociales, communicationnelles, et de régulation émotionnelle. A côté de cela, les stratégies cognitives incluent l'identification des distorsions cognitives, des pensées automatiques négatives, grâce à des techniques de restructuration cognitive. Ces schémas cognitifs dysfonctionnels sont d'autant plus présents dans le TDAH, alimentés par une accumulation d'expériences négatives passées qu'il faudra rediriger. (37)

Toutefois, certains patients recherchent une approche différente : plus psycho-corporelle, ou moins structurée, ce qui a nourri la poursuite des recherches quant à l'utilisation d'autres types de psychothérapies dans le TDAH.

*I.7.B.c/ Thérapies intégratives et de troisième vague*

L'apport des psychothérapies de troisième vague et, de façon plus large, des psychothérapies intégratives dans la prise en charge d'un TDAH est un domaine de recherche fécond ces dernières années. A raison, puisque ces modèles thérapeutiques récents présentent déjà une efficacité démontrée dans le soin de plusieurs troubles psychiques.

Nous n'en ferons pas le compte-rendu exhaustif mais citerons quelques pistes déjà élucidées quant aux thérapies suivantes : la thérapie basée sur la pleine conscience (MBCT ou "Méditation Based Cognitive Therapy" en anglais), la Thérapie Comportementale et Dialectique (TCD), la thérapie d'acceptation et d'engagement (ACT), et enfin l'hypnothérapie.

Un des soins innovants que nous pouvons proposer dans la prise en charge du TDAH est la thérapie basée sur la pleine conscience. Elle est le fruit d'un intéressant mélange entre les techniques de méditations orientales, bouddhistes, et les concepts de psychothérapie occidentaux (de la Thérapie Cognitive et Comportementale).

Elle est fondée sur l'importance de l'attention accordée au moment présent, sur l'entraînement à l'observer sans jugement, et en tentant de laisser passer les distracteurs ou réponses automatiques sans se focaliser dessus. L'un de ses effets sera nécessairement d'entraîner ses capacités attentionnelles, en prenant conscience régulièrement de la façon dont l'esprit s'égare et en le ramenant systématiquement sur son point d'ancrage attentionnel (comme le souffle, une sensation corporelle, une pensée). (152)

Il s'agit aussi d'observer les distracteurs en apprenant à ne pas agir directement sur eux. A force de connaître son fonctionnement psychique et de s'entraîner à l'orienter, il sera plus aisé de choisir ses pensées, au lieu de les subir et de répondre automatiquement à un stimuli. En théorie, cela pourrait donc aider à diminuer les comportements impulsifs, l'hyperactivité, en plus de muscler les capacités attentionnelles, une fois transposé dans la vie de tous les jours. (52)

Pourtant, cet exercice peut être coûteux en énergie, voire impossible pour une personne souffrant de TDAH. La proposition de cet outil peut sembler contradictoire, et doit être réfléchie et préparée en fonction de la situation clinique de la personne, pour ne pas nourrir la sensation d'incapacité par un nouvel échec.

Différentes méta-analyses ont apporté des résultats favorables pour l'utilisation de programme de Thérapie Cognitive Basée sur la Pleine Conscience (MBCT) dans le TDAH à tous les âges. Cependant, plusieurs d'entre elles présentent des défauts méthodologiques, ne permettant pas à ce jour de les recommander préférentiellement dans la prise en charge de la triade symptomatique du TDAH.

Une méta-analyse récente de 2021 a tenté de prendre en compte ces différentes exigences méthodologiques et a retrouvé un bénéfice modéré de cet outil sur les symptômes d'inattention et un effet faible sur l'hyperactivité/impulsivité, qui disparaissait d'ailleurs une fois ajustement de plusieurs biais. Cette analyse précise également que comparée à la psychoéducation, l'efficacité de la thérapie basée sur la pleine conscience était moindre. (153)

D'autre part, la thérapie comportementale et dialectique (TCD) fait partie des psychothérapies de 3<sup>ème</sup> vague de la TCC, dont elle tire ses fondements. Elle a été conçue en réponse au constat que les émotions colorent la plupart de nos cognitions et de nos comportements. Les comprendre, les accepter pour finalement apprendre à les réguler, est le postulat central de la TCD. Elle se matérialise par un mélange entre les séances de psychothérapie individuelle, les groupes d'entraînement aux compétences, ou encore les consultations téléphoniques. Cette intensité dans l'accompagnement thérapeutique est favorable au patient, mais rend son accessibilité limitée, avec un faible nombre de praticiens proposant ce type de thérapie à l'échelle nationale. (154)

Pourtant, la TCD est la psychothérapie la plus efficace dans la prise en charge du trouble de la personnalité état-limite, où la dysrégulation émotionnelle est un symptôme princeps. (155) Mais ce symptôme est transdiagnostique, nous le retrouvons aussi bien souvent dans le TDAH.

Des études récentes appuient l'efficacité de la TCD dans la prise en charge d'un TDAH, en révélant une amélioration de la symptomatologie spécifique au trouble, des fonctions exécutives, des compétences en méditation pleine conscience, de la qualité de vie, ainsi que de la sévérité d'une dépression associée. (156), (157)

De plus, dans le TDAH, la difficulté à réguler les émotions semble être principalement déclenchée par des sources d'ennui ou d'impatience, ce qui lui donne une certaine spécificité.

Malgré cette spécificité résultant du trouble en cause, la dysrégulation émotionnelle pourrait être traitée dans le cadre d'une thérapie de groupe transdiagnostique, ce qui permettrait d'accroître l'accès aux soins de TCD pour les différents patients concernés. C'est ce que souligne l'étude basée sur la thèse d'Amaury Durpoix, réalisée avec l'équipe compétente du CHU de Strasbourg. Ils ont mis en lumière les bénéfices d'un groupe d'entraînement aux compétences de TCD strasbourgeois, nommé GREMO, réunissant des profils de patients différents, notamment ceux souffrant de TDAH. (158)

Une autre branche des psychothérapies de 3<sup>ème</sup> vague des TCC est la thérapie d'acceptation et d'engagement, ou thérapie ACT. Elle consiste à accompagner le patient dans l'acceptation et le changement de perspective au regard de ses émotions et de ses pensées, sans souhaiter les dénaturer, l'aidant ainsi à développer sa flexibilité psychologique. Nous nous appuyons régulièrement sur les valeurs sous-tendant le besoin de changement de la personne. (159)

Il existe peu de données scientifiques à ce jour sur l'efficacité de son utilisation dans le TDAH, mais elle semble montrer un intérêt en pratique clinique.

Nous pouvons citer une étude de 2021 faisant état de quelques résultats préliminaires, indiquant que la thérapie ACT pourrait constituer une approche flexible et efficace, tant sur la symptomatologie du TDAH que sur ses répercussions psychosociales. (160)

Enfin, l'hypnose peut être utilisée dans divers soins médicaux. Nous la définirons comme un outil permettant au patient de mobiliser des ressources rendues accessibles par l'état de transe hypnotique, grâce à des suggestions du thérapeute en langage hypnotique, orientées sur différentes sphères sensorielles ou utilisant son imaginaire. Son utilisation en médecine s'enrichit depuis plusieurs années, dans de nombreuses spécialités : hypnoanalgésie pour le traitement de la douleur, hypnosédation pour sa complémentarité avec d'autres techniques d'anesthésie, hypnothérapie (psychothérapie intégrative, utilisée dans les troubles du sommeil ou troubles anxieux par exemple), ou encore hypnose obstétricale comme technique de préparation à l'accouchement. (161)

A ce jour, il manque de preuves suffisantes pour indiquer l'hypnose comme outil thérapeutique dans le TDAH de l'adulte.

Différentes études offrent des résultats favorables sur les symptômes du TDAH mais comportent des biais méthodologiques et n'ont qu'un faible niveau de preuve. (162)

Nous pouvons par contre imaginer qu'un patient ayant un TDAH puisse s'orienter vers une psychothérapie intégrative, utilisant l'hypnose, avec l'objectif de travailler sur ses difficultés au quotidien.

#### *1.7.B.d/ Remédiation cognitive, Neurofeedback, Neuromodulation*

D'autre part, il existe des approches basées sur la rééducation de certaines fonctions cognitives, dont les altérations sont précisées grâce au bilan neuropsychologique : la remédiation cognitive ou le neurofeedback.

Dans le TDAH, elles peuvent être utilisées dans l'objectif d'un ré-entraînement des fonctions attentionnelles, du déficit d'inhibition, de la flexibilité mentale ou de la mémoire de travail.

D'ailleurs, la remédiation cognitive dans le TDAH s'oriente majoritairement sur l'entraînement de la mémoire de travail, grâce à des programmes informatiques, dont l'un des plus répandu en France est le programme COGMED. (163)

Toutefois, à ce jour, les bénéfices de cet outil sont discutables dans le TDAH de l'adulte. Bien que la recherche, notamment la méta-analyse de 2020 regroupant 18 études, soit en faveur d'un effet léger à modéré de la remédiation cognitive sur certaines fonctions cognitives, il n'existe presque aucune donnée d'une amélioration fonctionnelle sur le quotidien ou les symptômes de la personne vivant avec TDAH. (164)

Certaines équipes se sont penchées sur l'idée d'associer des outils technologiques novateurs pour agrémenter les soins de remédiation cognitive, comme la réalité virtuelle. Des études croissantes appuient son utilisation dans différents soins psychiques. Adapté au TDAH, nous pouvons citer l'équipe californienne de Rizzo qui a développé en 2006 l'outil de « classe virtuelle », où des enfants effectuaient des soins de remédiation cognitive en contexte virtuel quasi écologique, mimant le contexte du milieu scolaire. Cela semblait favoriser leur adhésion à l'exercice, stimuler davantage leur intérêt, en plus d'accentuer les bénéfices sur les symptômes en dehors des séances. (165) Nous pourrions imaginer transposer cela chez l'adulte, en créant des milieux virtuels académiques ou professionnels.

Le neurofeedback peut être défini comme un type de biofeedback au cours duquel l'activité cérébrale de la personne est mesurée et lui est présentée en temps réel, grâce à différentes interfaces (EEG, IRM fonctionnelle), avec l'objectif de lui permettre d'apprendre à autoréguler l'activité neuronale associée à la symptomatologie visée.

Dans le TDAH, le sujet apprend à contrôler des paramètres EEG reliés aux fonctions attentionnelles, avec un retour positif lorsqu'il parvient à les réguler positivement. (1) Une méta-analyse de cinq essais contrôlés randomisés explorant l'efficacité du neurofeedback a démontré une petite réduction des symptômes d'inattention, sans réduction significative de l'hyperactivité-impulsivité. (166) Cet outil a donc montré une certaine efficacité chez l'enfant, mais les études chez l'adulte sont rares, ou avec des résultats peu convaincants. De plus, l'accessibilité de cette technique en France est très faible. Un enrichissement de la recherche est nécessaire pour discerner de façon plus précise l'intérêt de cet outil thérapeutique chez l'adulte.

Enfin, les données émergentes concernant des traitements par neuromodulation transcrânienne non-invasive dans le TDAH semblent prometteuses. Des études se sont déjà intéressées à l'apport de la rTMS (stimulation magnétique transcrânienne répétée) ou de la tDCS (stimulation transcrânienne par courant continu) dans la prise en charge d'un TDAH, pour lequel l'indication d'un traitement médicamenteux n'est pas ou plus envisageable. Une étude publiée en 2022 en double aveugle souligne effectivement que la stimulation transcrânienne par un courant continu, ou tDCS, améliore significativement les capacités attentionnelles des sujets ayant un TDAH qui en ont bénéficié pendant quatre semaines, en comparaison aux sujets témoins ayant un TDAH et une tDCS factice sur le même temps. (167)

Une méta-analyse regroupant cinq études a également mis en avant l'efficacité d'un traitement par rTMS conduit pour 3 à 6 semaines, sur les symptômes d'inattention et d'hyperactivité, sans bénéfices sur les fonctions exécutives, chez les patients traités comparés au groupe contrôle. (168)

Des études complémentaires sont en cours pour enrichir éventuellement la validité de ces techniques dans le traitement du TDAH, à différents âges.

I.7.B.e/ Interventions psychosociales, hygiène de vie

Le TDAH oblige la personne à mettre en place différentes stratégies d'adaptation pour fonctionner au mieux en société. Celles-ci peuvent être mises en place dans le quotidien de la personne, tant au travail que dans sa vie personnelle, relationnelle.

Nous allons faire une présentation non exhaustive de plusieurs d'entre elles.

De prime abord, la routine semble être l'ennemie du TDAH. Mais il est possible d'en faire une force, et de se l'approprier. En effet, la mise en place de routines au quotidien va permettre d'autonomiser la réalisation de toute une série d'actions, soulageant au maximum les fonctions exécutives et limitant bon nombre de questionnements circulaires, parfois stériles. La personne ayant un TDAH tire bénéfices d'un environnement structuré et prévisible.

Certaines astuces participent à une amélioration de la gestion du temps, comme le port d'une montre, la tenue correcte d'un agenda ou l'utilisation d'un minuteur pour fragmenter les tâches complexes. Il existe des outils aidant à une planification efficace, facilitant la priorisation, comme la matrice d'Eisenhower. Elle consiste à classer les tâches sur une matrice en séparant l'urgent de l'important, ce qui amène le sujet à spécifier les premières tâches à accomplir : celles qui seront urgentes et importantes d'abord, tout en anticipant les tâches importantes et moins urgentes. (52)

L'apprentissage de la réalisation de "to-do list" adaptées est aussi utile, avec des objectifs concrets, réalisables, judicieusement fragmentés et bien hiérarchisés.

Pour soulager la mémoire de travail et limiter la perte d'objets et d'informations, il est aussi possible d'utiliser des rappels, sous différents formats (post-its, alarmes), mis en place dans des lieux stratégiques (frigo, porte d'entrée, etc) ; ou encore d'installer une boîte à l'entrée pour y disposer systématiquement ses clés ou son portefeuille.

Pour optimiser sa concentration, nous pouvons conseiller de s'installer dans un espace ni trop bruyant, ni trop silencieux, d'éloigner son téléphone ou au moins de désactiver les notifications, d'utiliser une activité physique préalable pour stimuler sa vigilance, ou lors d'une pause pour la maintenir. Nous pouvons aussi utiliser le goût pour maintenir son niveau d'éveil (boire un thé, mâcher un chewing-gum).

La prise de décisions impulsives peut être travaillée par l'entraînement à une pratique d'auto-observation, qui consiste à confronter quelques minutes son intention princeps avec les velléités d'action immédiates. L'attention est alors dirigée volontairement vers la remise en question, puis vers l'intention initiale, en amont ou pendant que l'action se déroule. (52)

Sur le plan relationnel, nous savons à quel point la qualité des relations avec l'entourage influence positivement le pronostic. Il s'agit de pouvoir travailler autour des relations de la personne, sans les désigner comme élément causal du trouble, ce qui nuirait à toute dynamique positive. Cela peut concerner aussi bien les interactions parents-enfants, les interactions conjugales, qu'amicales. L'objectif sera d'éviter une spirale négative de réactions inappropriées ou contre-productives de l'entourage, renforçant les symptômes, et d'amener plus de confort des deux côtés, voire même d'utiliser la relation comme vecteur de changement positif. Les programmes développés par Barkley tentent d'apporter des dispositifs pour accompagner les patients et leur entourage dans l'entraînement aux habiletés sociales, parentales, par exemple avec les PEHP. (143)

D'autres interventions psychosociales peuvent être mises en œuvre pour soutenir les adultes vivant avec un TDAH. Ce trouble est source de handicap sur le plan professionnel, avec des difficultés d'accès ou de maintien dans l'emploi, pouvant justifier d'une Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH), par la réalisation d'un dossier MDPH, ce qui peut appuyer la nécessité d'un aménagement du poste de travail.

A ce jour, les droits ne sont en revanche pas ouverts pour l'aide financière de l'Allocation Adulte Handicapée (AAH) dans le TDAH. (169)

Concernant l'aménagement du poste de travail, éventuellement soutenu par le médecin du travail, nous pouvons par exemple aménager les horaires (décalés davantage en fin de journée), réfléchir à l'intérêt du télétravail ou encore adapter l'environnement de travail. Cette restructuration de l'environnement de travail peut s'articuler autour de :

- la limitation des distracteurs visuels (disposition intuitive du bureau, pas en face d'une fenêtre), ou sonores (éviter les open space, tolérer l'utilisation de bouchons d'oreille) ;
- la mise à disposition de certaines aides techniques : bureau-vélo ou ballons de gym (pour faciliter la concentration par le mouvement), fidgets (pour occuper ses mains), casques à réduction de bruits (isolation phonique/musique sans parole/bruits blancs, pour maintenir la vigilance). (52)

A côté de cela, nous devons prendre le temps avec le patient de le guider sur l'amélioration de son hygiène de vie.

Premièrement, nous conseillerons le patient de façon individualisée sur son hygiène de sommeil, car son amélioration peut éventuellement suffire au rétablissement d'un fonctionnement normal sans traitement. Le TDAH est souvent à l'origine d'un cercle vicieux pour le sommeil. En effet, le décalage de l'horloge biologique dans le TDAH amène souvent à des difficultés au réveil, à une fatigabilité diurne majorée, à une vigilance diminuée restreignant les activités complexes. Cela amènera la personne à les réaliser plutôt le soir en utilisant les ressources accrues par le sentiment d'urgence, retardant le coucher. Sur le moyen terme, les capacités attentionnelles globales et de régulation des comportements et émotions seront altérées, puisque très liées aux facteurs environnementaux tels que la qualité du sommeil.

Citons quelques règles d'hygiène du sommeil souvent présentées face aux difficultés associées au TDAH :

- soigner l'ergonomie de sa chambre à coucher (calme, fraîche, literie et éclairage adaptés, lit réservé au sommeil ou aux activités intimes) ;
- mettre en place un rituel d'endormissement (activité calme avant le coucher, sans écran, ne pas commencer des tâches complexes le soir, planifier l'horaire du coucher en fonction des besoins de sommeil, éviter les repas trop riches et l'activité physique intense juste avant le coucher) ;
- limiter la prise d'excitants après 15h (traitement psychostimulant, caféine, théine) ;
- sevrer la consommation de toxiques qui bouleverse toute la structure du sommeil ;
- garder un rythme assez fixe, avec des horaires de coucher et lever définis, la semaine et le week-end. Limiter les siestes à trente minutes maximum et avant 15h. (52)

Sur le plan alimentaire, les conceptions ont beaucoup évolué au fur et à mesure de l'enrichissement de la recherche. L'action sur des composantes diététiques a eu tendance à nourrir les débats jusqu'à aujourd'hui, soit dans le sens de régimes d'éviction ou de régimes de supplémentation. Finalement, l'intérêt des régimes sans gluten, sans sucre, sans colorant ou additif, oligoantigénique (sans allergène alimentaire) ou encore le fameux régime Feingold n'ont jamais obtenu de preuve suffisante pour les recommander dans les soins du TDAH. La supplémentation en zinc, magnésium, vitamines ou fer n'a pas non plus montré d'effet significatif, en dehors de carences avérées, et présente une certaine dangerosité, notamment sur le plan hépatique. (52)

Le seul facteur diététique ayant un effet positif bien documenté sur les symptômes d'un TDAH, de manière faible à modérée, est la supplémentation en acide gras oméga-3.

Les oméga-3 ont effectivement des propriétés anti-inflammatoires et participent à la composition et la formation des membranes cellulaires des neurones. Ils affichent des taux souvent plus faibles chez les personnes ayant un TDAH, ce qui a amené l'hypothèse d'éventuelles insuffisances d'apports ou anomalies métaboliques dans cette population. (52)

La méta-analyse la plus récente appuyant ce constat est celle de 2023, regroupant 22 études et contrôlant plusieurs biais, qui indique qu'une supplémentation d'au moins quatre mois en oméga-3 a un effet faiblement positif sur les symptômes principaux du TDAH par rapport au placebo. (170) Les experts s'accordent pour recommander une alimentation équilibrée (de type méditerranéenne), régulière, diversifiée, et adaptée aux éventuelles difficultés alimentaires du patient (fragmentation des repas, repas enrichis le matin, éventuellement accompagnement diététique, etc). (52), (171)

Enfin, il sera important de recommander la pratique d'une activité physique régulière. Les données scientifiques semblent prouver son efficacité, chez l'enfant surtout, sur la régulation des difficultés liées au TDAH. Nous pouvons citer une méta-analyse de 2022, faisant état d'une amélioration de l'attention, des fonctions exécutives et des compétences psychomotrices, chez des enfants souffrant de TDAH, avec des écarts standardisés intéressants contre placebo. (172)

Cette partie nous a permis d'apprivoiser différentes facettes du TDAH de l'adulte, ainsi que de découvrir la multiple palette d'interventions thérapeutiques déjà existantes. Après cela, comment ne pas ressentir l'enthousiasme de se plonger encore dans la quête de toutes ces perspectives thérapeutiques passionnantes ? Nous allons explorer davantage la piste sportive présentée brièvement ci-dessus, et sa dynamique thérapeutique en termes de santé psychique et de TDAH.

## II/ ACTIVITÉ PHYSIQUE ET TDAH

Cette partie sera destinée à définir l'activité physique, sa valence thérapeutique, et la situation de notre pays à ce niveau. Le 10 août 2024, la France a battu son record de médailles d'or aux Jeux Olympiques de Paris ; nous espérons que cela symbolise l'essor d'une nouvelle dynamique sportive dans notre pays. En effet, le domaine de la santé psychique connaît un retard d'utilisation de cet outil thérapeutique, malgré ses nombreux bénéfices, que nous développerons. Enfin, nous ferons état des connaissances disponibles quant aux liens entre l'activité physique et le TDAH, en s'appuyant notamment sur l'exemple de certains athlètes de haut niveau.

### II.1/ L'activité physique comme outil thérapeutique en France

#### *II.1.A/ Conceptualisation de l'activité physique en termes de santé*

L'activité physique est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme "tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, qui entraîne une dépense énergétique supérieure à celle du métabolisme de repos".

Elle ne se résume donc pas à l'activité sportive, mais inclut aussi les activités physiques de la vie quotidienne et les exercices physiques. (173)

Les activités physiques de la vie quotidienne se subdivisent en trois sphères :

- les déplacements actifs (marcher, monter ou descendre des escaliers, faire du vélo pour se rendre au travail, porter des courses) ;
- les activités domestiques (ménage, bricolage, jardinage) ;
- les activités professionnelles (port de charge, station debout prolongée).

Elles représentent plus de 90% de l'activité physique totale des personnes en Europe, et sont donc à privilégier. (174)

L'exercice physique est défini par une activité physique organisée, visant l'amélioration de la condition physique, et ne nécessitant que rarement un cadre ou du matériel spécifiques, ce qui le différencie de l'activité sportive.

Ainsi, l'activité sportive est un type d'activité physique où les participants se rassemblent autour de règles et d'attentes communes, visant un objectif défini. Elle comprend la pratique de sport en compétition, en club, le sport en milieu scolaire et certaines pratiques sportives collectives en dehors de ces contextes.

L'activité physique peut être définie par différentes caractéristiques, résumées sous l'acronyme FITT-VP : fréquence, intensité (légère 1,6-3 MET, modérée 3-6 MET, élevée 6-9 MET), type, temps, volume et progression ; la progression étant l'augmentation de l'un de ses paramètres.

Enfin, la condition physique représente la capacité d'adaptation et de réponse à l'effort physique. Elle contient plusieurs dimensions : la capacité cardiorespiratoire, les aptitudes musculaires, la souplesse, les performances neuromusculaires (équilibre, vitesse, coordination), et des composantes anthropométriques (poids, taille et pourcentage de masse grasse corporelle).

(174)

L'activité physique est un vecteur de santé physique et mentale validé, puisqu'elle contribue à la prévention et la prise en charge de plusieurs pathologies, souvent chroniques, telles que les maladies cardiovasculaires, les cancers (sein, colon, prostate), les maladies métaboliques (diabète), les chutes du sujet âgé, et les troubles anxio-dépressifs. (175)

L'activité physique est considérée comme une thérapeutique non médicamenteuse à part entière, avec un effet positif dose-dépendant. Elle est d'ailleurs prescrite en première intention dans les soins du diabète de type 2, de l'hypertension artérielle non compliquée, du surpoids, de l'obésité et de l'épisode dépressif caractérisé d'intensité légère à modérée. Elle réduit la mortalité toutes causes confondues et contribue au maintien et à l'amélioration du capital santé.

Ces effets positifs disparaissent environ deux mois après la cessation complète de l'activité physique.

A contrario, la sédentarité correspond à toute période d'éveil associée à une faible dépense énergétique (<1,5 MET), comme le temps passé en station assise, couchée (1 MET - unité de référence) ou statique debout (1,3 MET). L'inactivité, quant à elle, est caractérisée par un niveau insuffisant d'activité physique, n'atteignant pas les seuils recommandés pour la santé fixés par l'OMS. (174)

De fait, une des cibles du plan d'action mondial engagé par l'OMS est de réduire l'inactivité physique et de soutenir les États Membres dans le développement de l'accessibilité des sports communautaires, des moyens de transport non motorisés et des infrastructures. Le rapport qui en résulte, réalisé en 2010 à Genève et édité en 2021, a rendu compte de ces recommandations à l'échelle mondiale. Ces lignes directrices, basées sur des preuves et consensus scientifiques, ont été adaptées à plusieurs tranches d'âge mais partagent quelques généralités : elles soulignent que toute activité physique compte, même en quantité moindre, apportant toujours un intérêt supplémentaire, que les conduites sédentaires doivent être limitées au maximum et que le renforcement musculaire est utile à tous. (175)

Le tableau résumant les lignes directrices de l'OMS est présenté en annexe n°2.

L'inactivité physique et la sédentarité sont à l'origine d'une augmentation de la fréquence de survenue et de la sévérité de plusieurs maladies chroniques, et représentent la 1<sup>ère</sup> cause de mortalité évitable dans les pays développés. En effet, les personnes inactives ont un risque de décès supérieur de 20 % à 30 % à celles qui suivent les lignes directrices énoncées par l'OMS. (171) A l'opposé, la pratique d'activité physique régulière, associée à une nutrition équilibrée, sans tabagisme et sans consommation excessive d'alcool fait gagner 11 à 14 années de vie en bonne santé en plus. (176)

Au niveau mondial, 31% des adultes et 80% des adolescents ne respectent pas ces recommandations en 2022, soit 5% de plus qu'en 2010, et les prévisions pour 2030 restent à la hausse. (171) La France est classée 119<sup>e</sup> sur 146 pays pour son niveau de pratique d'activité physique et sportive chez les adolescents, et le baromètre sportif est aussi insuffisant dans les autres tranches d'âge. (177) En effet, 95 % de la population adulte française manque d'activité physique, notamment à cause d'un temps important passé en station assise (environ 12h les jours de travail), d'une exposition très forte aux écrans (3h/j pour 80% des citoyens, en dehors des activités professionnelles). Le développement de l'activité physique constitue donc une priorité de santé publique nationale. (178)

Le gouvernement nous sensibilise à tirer profit de l'héritage offert par les Jeux Olympiques organisés en France du 26 juillet au 11 août 2024, évènement sportif international attendu sur notre territoire depuis un siècle. La symbolique entourant ce rendez-vous doit apporter "un levier de promotion des bienfaits de l'activité physique pour tous", dans l'espoir de construire une Nation Sportive. (179) C'est l'objectif porté par la Stratégie Nationale Sport Santé (SNSS) 2019-2024, qui positionne l'amélioration des niveaux d'activité physique et de son accessibilité pour tous les citoyens en "grande cause nationale". (180)

Le médecin est un pivot central de cette politique de sensibilisation et d'accompagnement, par son rôle de détection des niveaux d'activité physique insuffisants, de promotion des bienfaits sur la santé de la pratique sportive et d'orientation des patients vers les structures de sport-santé territoriales. Le lien de confiance médecin-patient facilite l'adoption d'un changement de comportement plus actif et moins sédentaire.

Ainsi, une des mesures qui permet de lutter efficacement contre ce risque sanitaire, au niveau national, est l'utilisation d'un dispositif nommé "l'Activité Physique Adaptée" (APA), ou "le sport sur prescription".

L'utilisation d'une prescription médicale écrite, figurant sur une ordonnance, est en soi un facteur fort de motivation, qui faciliterait l'adhésion des personnes dans leurs parcours de soins sportifs. (181)

### ***II.1.B/ Le sport sur prescription : l'Activité Physique Adaptée***

L'activité physique fait partie de l'arsenal thérapeutique de nombreuses maladies non transmissibles depuis 2011. Celle-ci est alors appelée une "Activité Physique Adaptée" (APA), donc une activité physique adaptée aux besoins particuliers des personnes présentant des vulnérabilités en lien avec leur état de santé, portant des objectifs de prévention primaire, secondaire et tertiaire, et incluse dans leur parcours de soin. (172)

Ainsi, la prescription d'Activité Physique Adaptée a été décrétée en décembre 2016 selon l'Article L-1172-1 du Code de la Santé Publique, grâce à la Loi de modernisation de notre système de santé, afin d'offrir un cadre législatif à ce nouvel outil thérapeutique. Elle permet un accompagnement sportif individualisé, dans un cadre sécurisé, pour des personnes n'ayant pas accès à une pratique sportive autonome en raison de leur état de santé. (182)

Les prescriptions d'APA sont effectivement réservées aux personnes souffrant d'une Affection Longue Durée (parmi les 30 ALD actuellement reconnues), de maladies chroniques (cardiopathies, diabète, cancers), ainsi qu'aux personnes en perte d'autonomie ou présentant des facteurs de risque de plusieurs pathologies (hypertension artérielle, obésité, dyslipidémie, conduites addictives).

Les patients doivent aussi remplir quatre conditions : avoir une maladie ou un problème fonctionnel pour lesquels l'APA a prouvé ses bénéfices, ne pas avoir un niveau d'activité suffisant conformément aux recommandations de santé de l'OMS, ne pas pouvoir augmenter son niveau d'activité physique en autonomie ou en sécurité et, finalement, accepter de suivre le programme d'APA indiqué.

L'APA a pour but de permettre à la personne d'adopter une activité physique régulière, afin de réduire les facteurs de risque et les limitations fonctionnelles liés à son état de santé. Elle se distingue de tout acte spécifique de rééducation, attribué aux professionnels de santé compétents. Il s'agira donc de programmes d'activité physique structurés et limités dans le temps, pouvant être renouvelés si nécessaire. Depuis 2022, ce renouvellement de prescription est accessible aux kinésithérapeutes, dans la limite d'une fois, sauf si mention contraire par le médecin prescripteur. (180)

La prescription initiale est effectivement réservée aux médecins, généralistes principalement, avec une ouverture de prescription aux médecins spécialistes depuis mars 2022, grâce à la Loi de démocratisation du sport en France. Elle doit être précédée d'un examen médical général, avec une orientation éventuelle vers une consultation spécialisée d'activité physique chez un médecin du sport. (180) Le formulaire de prescription d'APA adressé aux médecins et aux kinésithérapeutes, publié par l'Arrêté du 28 décembre 2023 et réactualisé au 1<sup>er</sup> janvier 2024, est présenté en annexe n°3. (183)

La commission médicale du CNOSF (Comité National Olympique et Sportif Français) a édité un dictionnaire d'aide à la prescription des disciplines sportives, le Médicosport-santé. Guidant les médecins responsables vers une prescription individualisée, il leur permet d'adapter les objectifs de santé, la condition physique et le choix du patient aux caractéristiques physiques, physiologiques et mentales de chaque discipline. (176)

Une fois la prescription médicale initiée, les professionnels en APA, tels que les éducateurs sportifs certifiés, les professionnels issus de la filière universitaire STAPS "activité physique adaptée et santé", les kinésithérapeutes, les psychomotriciens, prennent le relais pour accompagner la personne vers un programme sportif adapté à sa situation. Ce professionnel aura aussi le rôle de guider la personne vers une pratique d'activité physique de plus en plus autonome, pour la maintenir sur le long terme, en conditions ordinaires. Ces programmes se composent habituellement de deux à trois séances hebdomadaires, durant entre 45 et 60 minutes, sur une période d'environ 3 mois, associant des activités aérobies (endurance) et anaérobies (renforcement musculaire), parfois des activités d'équilibre, de coordination, de respiration guidée ou d'assouplissement. (181) Ce cadre se base notablement sur les recommandations de l'OMS quant à la prise en charge d'adultes souffrant de handicap ou de maladie chronique. (175)

Le recul que nous avons actuellement sur cette pratique nous permet de dire que l'Activité Physique Adaptée est une thérapeutique non médicamenteuse efficace, avec des données probantes dans de nombreuses maladies chroniques, sur des facteurs de risque et pour le maintien de l'autonomie des personnes, seule ou en association à des traitements médicamenteux ou non médicamenteux. La Haute Autorité de Santé valide d'ailleurs ces pratiques, et propose en 2022, une version actualisée du "*Guide de consultation et de prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte*", présentée pour la première fois en 2019. (181) Pourtant, l'APA ne bénéficie pas à ce jour d'un remboursement par l'Assurance Maladie, mais certains organismes complémentaires, l'ARS ou les collectivités locales prennent en charge une partie des frais. (184)

Finalement, les rapports, textes de Lois, décrets d'application et recommandations concernant "le sport sur ordonnance" en France sont nombreux depuis quelques années, catalysant de nombreux projets au niveau national, régional et territorial.

### *II.1.C/ Réseaux et infrastructures développés*

A l'échelle nationale, le premier point de la Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024 souligne l'ambition de "promouvoir la santé et le bien-être par l'activité physique et sportive", ce qui a sous-tendu le déploiement sur l'ensemble du territoire de structures novatrices : les Maisons Sport-Santé (MSS). (180)

Lancées en 2019, elles visent à coordonner les intervenants et à offrir un accompagnement personnalisé aux patients, en vue de faciliter l'accessibilité du sport-santé pour tous. Elles représentent un lieu d'accompagnement à la reprise ou au démarrage de l'activité sportive (accueil, réalisation de bilans médico-sportifs, orientation vers une structure sportive adaptée), mais aussi un lieu de ressources et d'échanges avec les professionnels de la santé et du sport. Elles sont donc dédiées aux personnes souhaitant mettre en route une activité physique à des fins de santé, en prévention primaire, secondaire ou tertiaire. Elles sont tout autant ouvertes aux débutants exempts de pathologie, qu'aux personnes ayant une prescription d'APA en raison d'une ALD ou d'une maladie chronique. Elles répondent ainsi au deuxième point de la SNSS, qui vise "le développement et le recours à l'Activité Physique comme outil thérapeutique". Il s'agit soit de structures physiques intégrées à différents types d'établissement médico-sociaux, soit de plateformes digitales.

Le gouvernement a fixé un objectif de 500 Maisons Sport-Santé créés sur l'ensemble du territoire français d'ici 2022. En 2023, 573 avaient déjà été conçues, alors qu'il n'y en avait que 138 en 2019, soit une moyenne de six Maisons Sport-Santé par département. (185)

Par ailleurs, l'instruction interministérielle de décembre 2012 apporte des précisions relatives quant au déclinement régional de plans d'action "Sport Santé Bien-être". Cela a déclenché la création de nombreux Réseaux Sport-Santé Bien-être (RSSBE), en collaboration avec les

Agences Régionales de Santé (ARS) et les Directions Régionales de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS). Leurs actions sont diverses :

- assurer la coordination des acteurs sanitaires, médico-sociaux, sportifs ;
- impulser le développement territorial de l'offre Sport-Santé (en soutenant par exemple des projets de développement de l'activité physique et sportive en milieu éducatif, professionnel, ainsi que d'accroître l'offre de sport adaptée aux séniors) ;
- recenser l'offre existante : créneaux Sport-Santé, professionnels formés, etc.
- développer les moyens de communication sur l'offre existante auprès des professionnels, des usagers, des collectivités. (186)

A l'échelle régionale, nous nous devons de citer le dispositif précurseur mis en place à Strasbourg le 5 novembre 2012, soit bien avant le lancement des MSS en 2019, nommé le "Sport-Santé sur ordonnance".

Ce dispositif a été le premier en son genre sur le territoire français et est né de la volonté conjointe des acteurs du Contrat Local de Santé (CLS) de la Ville de Strasbourg.

Initialement, le "Sport-Santé sur ordonnance" s'adressait aux patients strasbourgeois souffrant de pathologies métaboliques, mais s'est rapidement étendu à d'autres indications : les cancers stabilisés (sein, colorectal, prostate), les infections au VIH, les maladies respiratoires (BPCO, asthme, insuffisance respiratoire), les vulnérabilités liées au grand âge et au Covid long.

De plus, depuis novembre 2020, il a été élargi aux personnes présentant des troubles psychiques stabilisés, en l'absence de trouble du comportement et si leur état est compatible avec des activités collectives.

Après un rendez-vous d'inclusion auprès d'un professionnel de l'APA, parfois enrichi de tests affinant l'évaluation, le patient est orienté vers des activités adaptées à sa situation, soit auprès d'associations partenaires soit au sein même de la Maison Sport-Santé strasbourgeoise.

L'accompagnement dure de 1 à 3 ans, comportant un bilan de suivi tous les 6 mois, avec l'objectif de rendre la personne autonome dans sa pratique d'activité physique future. La première année est prise en charge par les financeurs régionaux du dispositif. Après la 2<sup>ème</sup> année, une tarification solidaire est appliquée, oscillant entre 20 et 100€, en fonction du quotient familial de la personne. (187)

Un autre dispositif régional récent, évocateur des progrès réalisés en matière de prescription d'activité physique à des fins de santé, est "Prescri'Mouv". Implanté dans tout le Grand Est, il vise à améliorer la santé et la condition physique des patients adultes souffrant d'une ALD, d'un trouble musculo-squelettique, d'un Covid long, d'obésité, grâce à la prescription d'activités physiques. Depuis son lancement en octobre 2018, Prescri'Mouv est soutenu par cinq partenaires institutionnels : le RSSBE de Champagne-Ardenne, le CROS Grand-Est, l'APS Vosges (Maison Sport-Santé), la Ville de Strasbourg eurométropole, et le pôle APSA (Accompagnement Prévention Santé Alsace). (188)

A Mulhouse, ce dispositif est régulièrement proposé aux patients souffrant de troubles métaboliques ou d'obésité, notamment en cas d'association à un trouble psychiatrique, en raison d'effets positifs constatés en pratique clinique sur leurs pronostics, tant physique que psychique. Le développement rapide de ces différents dispositifs sur le territoire régional a été impulsé par un premier "Projet Régional de Santé 2018-2028 Grand-Est", arrêté en 2018 et coordonné par différents organismes territoriaux. Une deuxième édition du plan régional "Activités physiques et sportives à des fins de santé" a été signée le 27 mars 2024 à la Maison Sport-Santé de Talange, en Moselle. (189) Ces dispositifs d'action publique sont récents mais connaissent un essor sensiblement rapide. La dynamique sportive de notre pays ces dernières années aura nécessairement un impact positif sur notre santé. Malgré un certain retard, elle tend finalement à s'étendre et se concrétiser dans le soin des troubles psychiques.

## II.2/ Activité physique et santé mentale

### *II.2.A/ Histoire et évolution de leur rapports*

De nombreuses graines ont été plantées au fil des découvertes et de l'histoire des soins psychiques, pour que l'intérêt de l'activité physique thérapeutique se démarque progressivement. Nous allons apporter quelques éléments historiques quant à l'évolution et la compréhension des liens entre santé psychique et pratique d'activité physique, dont la référence principale est l'ouvrage "Activité physique en santé mentale", écrit par Catherine Fayollet, Laurence Kern et Catherine Thevenon. (190)

L'idée que maladie mentale et santé physique sont reliées est ancienne. Dans la lignée d'Hippocrate, Platon (-550 av. J-C) pense que la santé psychique est liée à la beauté du corps et à son harmonie, que la médecine du corps est la médecine de l'âme et de l'esprit. La fameuse maxime de Juvénale, datant du I<sup>er</sup> siècle, le souligne bien : "*Mens sana in corpore sano*", soit "un esprit sain dans un corps sain". Reprise par Pierre de Coubertin à l'occasion des premiers Jeux Olympiques modernes en 1896 à Athènes, elle devient "*Mens fervida in corpore lacertoso*", signifiant "un esprit ardent dans un corps musclé". (191)

Avec la pensée religieuse au Moyen-Âge, qui relie la maladie au châtement divin, puis le XVII<sup>ème</sup> siècle avec le dualisme cartésien, corps et âme sont désunis et pensés de façon distincte.

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, Friedrich Nietzsche critique ce dualisme, en se basant notamment sur les progrès technologiques de l'époque (rayons X, microscope, électroencéphalographe), qui remettent le corps au centre des soins de santé.

C'est dans cette période que psychiatres et neurologues commencent à intégrer des soins corporels dans les soins de santé mentale. Philippe Pinel, célèbre psychiatre, préconise des soins par le travail, des soins corporels (bains, enveloppements humides), ou de l'exercice physique occupationnel, à l'hôpital de la Salpêtrière fin XVIII<sup>ème</sup> siècle. Il se base sur le constat que les patients pauvres devant travailler dur s'amélioraient davantage que d'autres patients riches ne travaillant pas. Jean-Martin Charcot, neurologue et académicien du XIX<sup>ème</sup> siècle, proposait une rééducation du mouvement en miroir avec le thérapeute pour les patientes souffrant de paralysie d'origine hystérique.

Le XX<sup>ème</sup> siècle et les leçons retenues au lendemain de la seconde guerre mondiale font le lit d'une refonte de l'organisation des soins en santé mentale et d'un renversement des mentalités. Les malades hospitalisés en psychiatrie ont des conditions de soin déplorables, ce qui impulsera l'actuelle politique de secteur et l'ouverture des soins psychiques en dehors des murs de l'hôpital psychiatrique. La société considère que la personne souffrant de troubles psychiques doit bénéficier d'une politique de réinsertion à la vie sociale, dont le sport constitue un des moyens. L'activité sportive devient un outil thérapeutique institutionnel.

Paul Sivadon et François Gantheret, deux psychiatres, ont été les premiers à théoriser le sport comme méthode thérapeutique dans les soins de santé mentale. Ils créent le premier centre de "traitement actif", dont l'objectif est la rééducation et la réadaptation par différentes techniques corporelles, dont les activités sportives font partie. Ils sont les premiers à argumenter en faveur de l'utilisation du sport à visée psychothérapeutique, dans leur livre "*La rééducation corporelle des fonctions mentales*" en 1965, en lui attribuant des objectifs d'amélioration de l'autonomie, des compétences relationnelles, de la confiance en soi et conscience de soi, en plus de canaliser l'énergie ou l'agressivité. (192)

Ces objectifs constituent le fondement du développement de l'activité physique et sportive dans les hôpitaux psychiatriques, avec des équipes mixtes soignants/soignés et des rencontres sportives inter-établissements. Ces activités croissantes sous-tendent la création en 1958 de la Fédération Sportive des Hôpitaux Psychiatriques Français, qui deviendra plus tard l'association "Sport-en-Tête".

Malheureusement, l'outil sportif reste encore en marge de l'arsenal thérapeutique, notamment en raison de la concurrence des neuroleptiques, arrivés en puissance dans les soins psychiatriques dans les années 1950. Leur place dans les soins psychiques institutionnels est alors minoritaire et souvent reléguée au rang de l'occupationnel.

Pourtant, en 1985, quelques établissements psychiatriques suivent une dynamique différente : ils entraînent les patients souffrant de handicap psychique à participer à des activités sportives en milieu associatif, parfois même en milieu ordinaire. Les soignants n'assurent qu'un rôle de médiateur pour faciliter les relations, encore teintées de préoccupations face à la maladie psychique. Le partenariat avec la Fédération Française de Sport Adapté (FFSA), créé en 1971, facilite la mise en oeuvre de ces projets. S'en suivent de nombreux travaux entre 1990 et 1995 avec des hôpitaux psychiatriques, dirigés par François Brunet, responsable de la recherche à la FFSA, dans le but d'adapter l'offre d'activité physique aux différents profils de patients.

Ainsi, les activités physiques valorisantes améliorent l'estime du patient, celles procurant de la détente et de la satisfaction allègent l'anxiété et les sports de renforcement musculaire aident à maîtriser l'agitation et l'agressivité. Les sports collectifs entraînent les compétences individuelles au service du jeu collectif et offrent un support ludique où confronter ses difficultés de socialisation. L'escalade confronte à la prise de risque individuelle et favorise la régulation de l'impulsivité.

De la sorte, en 1992, la notion d'Activité Physique Adaptée est officiellement reconnue en France. En 2005, avec la reconnaissance du handicap psychique au même rang que le handicap physique, le gouvernement remet au devant la nécessité d'un projet d'inclusion à la vie sociale pour les personnes souffrant de troubles psychiques, dont le sport doit faire partie. La FFSA est alors habilitée à élargir ses actions à la maladie psychique. En 2008, l'UNAFAM (union nationale de familles et amis de personnes malades et/ou handicapées psychiques) et la FNAPSY (fédération nationale des associations d'usagers en psychiatrie) rejoignent la commission "APA et handicap psychique" de la FFSA, ce qui sera le moteur de nombreuses initiatives dans le champ des soins psychosociaux. En même temps, de nouvelles recommandations voient le jour (HAS 2010, PNNS 2002) concernant une amélioration des soins somatiques chez les patients ayant une maladie psychiatrique, ce qui actera des projets d'APA avant la loi de modernisation du système de santé de 2016. Finalement, depuis 2017, les médecins généralistes (puis spécialistes en 2022, incluant les psychiatres) peuvent prescrire de l'APA à leurs patients souffrant d'une ALD, incluant ainsi les patients souffrant de troubles psychiques sévères et persistants. La plupart de l'offre d'APA en santé mentale se met en route depuis lors, avec des freins liés notamment à la stigmatisation persistante des troubles psychiques, de difficultés d'initiation liées à la maladie psychique, mais aussi au manque de données fondées sur les preuves concernant les programmes sportifs adaptés à chaque pathologie. (193) C'est la raison pour laquelle la commission médicale du CNOSF a créé le Médicosport santé, outil d'aide à la prescription cité plus haut, contenant un chapitre réservé aux troubles psychiques. (176)

Toutefois, malgré cette dynamique positive, ce n'est que récemment que la recherche s'attache à évaluer l'apport de l'APA comme adjuvant aux traitements classiques des troubles psychiatriques les plus fréquents, tels que les troubles anxieux, dépressifs ou les addictions. Les résultats de ces recherches seront présentés dans ses grandes lignes dans la sous partie suivante.

### *II.2.B/ Apports de l'activité physique pour la santé psychique*

L'apport du sport pour les soins physiques n'est plus à démontrer. Recommander de l'activité physique aux personnes souffrant de troubles psychiques est nécessaire, tout d'abord pour pallier aux effets somatiques de leur trouble. En effet, la maladie psychique est associée à un style de vie plus sédentaire, plus d'inactivité, une moins bonne hygiène alimentaire qu'en population générale. De plus, les effets métaboliques des médicaments psychotropes peuvent contribuer à l'apparition de comorbidités physiques importantes, telles que le diabète ou les maladies cardiovasculaires. De surcroît, ces personnes auront une espérance de vie écourtée d'environ 20 ans. (176) Ainsi, le premier apport de l'activité physique chez les personnes souffrant de troubles psychiques est de soutenir leur santé physique, globalement plus altérée.

Il est aussi bien connu que la pratique d'activité physique, sous toutes ses formes, contribue à l'amélioration de nombre de facteurs psychosociaux, dans toutes les tranches d'âge.

En effet, elle donne accès à un cadre collectif, ce qui favorise l'intégration sociale, la création de liens positifs, et la satisfaction de la participation à une forme de cohésion sociale. Grâce aux valeurs portées par le sport, l'activité physique est aussi un vecteur d'éducation à la citoyenneté, à la mixité sociale, et au respect de règles pour le bien commun. Cela développe ainsi le sentiment d'appartenance, certaines aptitudes à la vie quotidienne, ou encore des valeurs de coopération, de solidarité et de respect. (176)

Par ailleurs, l'expertise collective de l'Inserm en 2019 souligne l'apport de l'activité physique en termes de bien-être subjectif, de qualité de vie globale, d'estime de soi et de plusieurs autres affects positifs, utiles à la mobilisation d'autres ressources. (194)

Ensuite, les études commencent à valoriser son apport en termes de médecine préventive.

En effet, la méta-analyse de 2015 amène que les personnes régulièrement actives ont 45% de risque en moins de développer une dépression, et environ 38% de risque en moins de développer un trouble anxieux. Par l'amélioration du bien-être psychologique, de l'estime et de l'image de soi ou encore en constituant une stratégie de gestion du stress, cet outil semble réduire l'incidence de ces troubles en population générale, voire même l'utilisation d'anxiolytiques et d'hypnotiques. (195)

Au-delà de la prévention primaire, les études démontrent l'effet thérapeutique de l'activité physique sur les troubles anxieux et dépressifs. Une méta-analyse comparant des personnes souffrant de troubles anxieux randomisées en groupe placebo vs anxiolytiques, bénéficiant de prescription d'AP, montre que l'AP a un effet équivalent aux anxiolytiques sur l'anxiété, sans les effets secondaires de ces derniers. (196) Elle doit être introduite de façon progressive (stretching, yoga), au risque de mimer les symptômes d'une attaque de panique si elle est trop intense, en raison des effets sympathomimétiques de l'exercice physique, ce qui produirait une réaction contraire à l'objectif. L'activité physique agit aussi positivement sur les ruminations anxieuses puisqu'elle aide à s'ancrer dans l'ici et maintenant, ce qui entraîne la personne à les mettre à distance. (176)

Plusieurs méta-analyses ont aussi été réalisées chez des sujets ayant une dépression légère à modérée, randomisés soit dans un groupe avec placebo + AP, soit dans un groupe avec traitement antidépresseur + AP. Ces études ont montré que l'AP avait un effet équivalent au traitement antidépresseur, que l'association AP + traitement antidépresseur était plus efficace que le traitement antidépresseur seul, et que l'AP n'avait pas les effets secondaires des antidépresseurs, en plus d'avoir des effets bénéfiques sur la santé physique. (197)

La méta-analyse de 2022 précise d'ailleurs que toute augmentation de l'activité physique, même à des niveaux inférieurs aux recommandations de santé de l'OMS, apporte des avantages significatifs pour les soins de la dépression et est donc à encourager. Par ailleurs, 11,5% des dépressions auraient pu être évitées en cas de respects des recommandations en matière d'activité physique. (198)

De plus, la méta-analyse de 2014 permet de préciser que la pratique d'activité physique réduit la symptomatologie dépressive dans tous types de pathologies psychiques, témoignant de son effet antidépresseur incontestable. (199) Par exemple, une activité physique adaptée à la périnatalité permet de diminuer l'incidence et la sévérité de la dépression du post-partum. (200) Ainsi, la HAS propose en 2017 de nouvelles recommandations quant à la prise en charge de la dépression. Elle suggère que les épisodes dépressifs caractérisés (EDC), d'intensité légère à modérée, soient traités par une prescription d'activité physique en première intention. Le programme d'APA doit alors associer exercices d'endurance et de renforcement musculaire, au minimum trois fois par semaine pendant trois mois. Pour les EDC d'intensité modérée à sévère, ce programme doit être complété par un traitement médicamenteux et éventuellement de la psychothérapie. La HAS précise aussi que la poursuite d'une activité physique prévient les récurrences dépressives. (201)

Des résultats intéressants se dessinent aussi dans le champ des troubles psychotiques.

Une méta-analyse auprès de patients souffrant de schizophrénie a prouvé que des programmes d'activité physique aérobie d'intensité moyenne à élevée réduisent significativement les symptômes négatifs du trouble (apathie, aboulie, repli social, émoussement affectif). (202)

Les apports de la neurobiologie quant à la connaissance des mécanismes impliqués dans l'action positive du sport sur la santé mentale sont encore limités, mais il existe quelques données intéressantes, notamment concernant la schizophrénie.

La sécrétion de neurotransmetteurs tels que la dopamine, la noradrénaline ou encore les endorphines stimule le circuit de la récompense, ce qui se traduit par un sentiment de satisfaction, d'apaisement psychique, et constitue une stratégie d'ajustement à la symptomatologie hallucinatoire présente dans la schizophrénie. (190) De plus, des études montrent que la pratique de sport favorise la plasticité cérébrale et l'angiogenèse chez ces patients, par l'augmentation de BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor), un facteur de croissance neurotrophique, ce qui est corrélé à une diminution symptomatique. De plus, l'activité physique a des vertus anti-inflammatoires sur le système nerveux central, ce qui pourrait diminuer certains facteurs impliqués dans l'étiopathogénie de la maladie, d'après l'hypothèse neuro-inflammatoire. (203)

L'impact sur d'autres pathologies psychiques doit être réfléchi de façon plus nuancée. Dans l'anorexie mentale restrictive ou la boulimie purgative par exemple, il s'agit davantage de lutter contre l'hyperactivité physique que contre la sédentarité. L'utilisation de l'activité physique peut contribuer aux processus pathologiques, en étant excessive, voire même l'objet d'une dépendance. Selon Rizk, la pratique d'activité physique doit alors être évaluée en termes quantitatifs (durée, intensité, fréquence) et qualitatifs (compulsion, motivation et/ou dépendance). Elle est problématique lorsqu'elle est pratiquée tous les jours, dans un volume important au regard de l'état de dénutrition (avec parfois des contractions isométriques constantes) et mise en œuvre dans l'objectif de perdre du poids, ou de modeler sa silhouette. (204) La HAS recommande au minimum de la psychoéducation au regard de cette hyperactivité, de son association au fonctionnement de l'anorexie, voire de proposer un programme d'APA qui prend en compte ces recommandations et éduque vers la pratique d'une activité physique non problématique. (205)

Dans ce cadre-là, les exercices améliorant la force musculaire, la capacité aérobie ou la prise de conscience de soi ont démontré des effets positifs dans le traitement des troubles des conduites alimentaires, sans aucun effet délétère constaté. (206)

Dans les addictions avec substances, l'activité physique soutient positivement la période aiguë de sevrage. Une méta-analyse réunissant 59 études a retenu un effet positif de l'activité physique sur le craving tabagique, les troubles mentaux associés (anxiété, dépression) et la qualité de vie des patients souffrant de polytoxicomanie. (207)

La possibilité de développer au décours une pratique problématique de sport est débattue, et doit être surveillée chez les sportifs de haut niveau, surtout dans les disciplines où la forme, l'esthétisme ou le poids sont des variables déterminantes de performance. Elles concerneraient 3% de la population générale, et ses conséquences sont diverses : blessures récurrentes, automédication, pratique de dopage, amincissement de la vie personnelle et professionnelle. (208)

Des données émergentes ajoutent que l'activité physique peut aussi être bénéfique dans le traitement de l'état de stress post-traumatique. Une méta-analyse de 2022 précise effectivement son rôle complémentaire aux traitements usuels de ce trouble, avec un effet dose-réponse, sans précision sur le type d'activité physique à préférer. Elle participe à l'amélioration des symptômes dépressifs, du sommeil, de la moindre consommation de substances et de la qualité de vie. (209)

Finalement les bénéfices de l'activité physique sont aussi retrouvés du côté des troubles du neurodéveloppement. Une méta-analyse de 2023 regroupant 16 études et 587 enfants et adolescents souffrant de Trouble du Spectre Autistique a montré que leur symptomatologie cardinale diminuait après des interventions d'activité physique.

Les améliorations étaient concentrées majoritairement sur la réduction des difficultés de socialisation et des stéréotypes. (210)

Ainsi, même dans les troubles du neurodéveloppement, l'activité physique constitue au moins un bon traitement adjuvant aux outils thérapeutiques usuels. Par contre, les modalités de pratique physique à privilégier en santé psychique restent inconnues, et ce n'est pas la seule variable manquante. Jusqu'à aujourd'hui, des interrogations subsistent, nécessitant de continuer nos recherches et d'enrichir les données fondées sur des preuves, ce qui rendrait son utilisation en pratique clinique plus concrète et spontanée.

### *II.3.C/ Limites et sécurité d'emploi de cet outil thérapeutique*

L'emploi du sport comme outil thérapeutique en santé mentale présente quelques limites.

Identifier ces freins est nécessaire avant le début du programme d'APA, afin de le construire de façon réaliste, adaptée et accessible.

Par exemple, le syndrome amotivationnel est un symptôme central dans de nombreuses pathologies psychiatriques, ce qui peut limiter l'initiation, l'adhésion ou le maintien du patient dans son parcours de soin, même si celle-ci est médiée.

Ensuite, certaines pathologies psychiatriques créent une telle vulnérabilité physique, que l'ajout d'une activité coûteuse en énergie peut présenter des risques, comme dans le cas de l'anorexie mentale. Des préoccupations quant à une potentielle stigmatisation de la personne en raison de son troubles psychique sont fréquentes, alimentées parfois par des difficultés de socialisation, ou par de l'anxiété sociale. A cela s'ajoute un manque de moyens institutionnels proposant des activités sportives adaptées aux besoins de ces patients.

Enfin, l'utilisation conjointe de traitements psychotropes s'accompagne la plupart du temps d'effets délétères, tant sur le plan sédatif que sur la sphère cardio-vasculaire, ce qui constitue à la fois une bonne raison de pratiquer de l'activité physique, mais aussi un risque que le prescripteur doit surveiller de façon accrue. Il doit s'assurer d'une tolérance cardiovasculaire suffisante du patient en contexte d'effort.

Par exemple, dans certains cas, plusieurs lignes de psychotropes sont prescrites, ce qui accroît le risque d'allongement du QT à l'électrocardiogramme. Ceci doit être absolument recherché et limité en raison d'une accentuation des possibilités de troubles du rythme cardiaque. La baisse du seuil épiléptogène induite par certains psychotropes doit aussi être prise en compte dans la réflexion préalable. (176)

L'utilisation de l'entretien motivationnel peut faciliter l'identification des besoins, des ressources et des contraintes de la personne.

Cette réflexion sera fondée notamment sur l'évaluation de quatre mécanismes associés au handicap psychique : les troubles cognitifs, les troubles de la motivation, les troubles de la cognition sociale et les difficultés de métacognition (incluant par exemple la capacité à demander de l'aide). Nous la compléterons d'une évaluation des pathologies somatiques comorbides, et des compétences psychosociales de la personne. Sur cette base, différents niveaux de gravité seront définis :

- le niveau 1 : l'évaluation du handicap psychique rapporte un impact faible ;
- le niveau 2 : le handicap psychique nécessite une adaptation de la durée de l'activité physique et une supervision par un professionnel agréé ;
- le niveau 3 : la personne est en phase post-aiguë d'une crise psychique, l'activité physique se fera dans les structures de soins, par des professionnels de santé ou des enseignants d'APA y intervenant directement. (181)

La HAS recommande donc la réalisation d'un examen médical général de première intention avant le début de l'activité physique. Les tenants de cette évaluation sont spécifiés dans le rapport de "Prescription d'activités physiques, troubles schizophréniques". A cela s'ajoute si nécessaire l'orientation vers une consultation spécialisée en cardiologie ou médecine du sport, en fonction des risques individuels du patient relevés lors de la consultation d'évaluation.

La réalisation d'un électrocardiogramme n'est pas nécessaire en dehors de signes d'appel, soit de symptômes fonctionnels cardiaques ou d'antécédents particuliers. De même pour l'épreuve d'effort, qui n'est recommandée qu'en cas d'activité physique d'intensité élevée si le risque cardiovasculaire la justifie. (211)

Le chapitre consacré à l'activité physique en santé mentale dans le Médicosport-santé rapporte certaines contre-indications absolues quant à l'utilisation de l'activité physique à visée thérapeutique, comme la phase aiguë de toutes pathologies psychiatriques.

Les contre-indications relatives mentionnées sont une épilepsie non stabilisée, un Indice de Masse Corporelle (IMC) inférieur à 13, la natation dans un environnement inadapté même en cas d'épilepsie stabilisée, la plongée subaquatique en l'absence d'avis spécialisé auprès d'un médecin diplômé en plongée.

Concernant l'adaptation de l'activité, leurs recommandations sont assez superposables à celles de la population générale : toute séance d'activité physique ou sportive doit comporter des phases d'échauffement, de récupération, d'étirements finaux doux. L'hydratation doit être régulière, à petites doses et adaptée aux conditions environnementales. Il faut s'abstenir de fumer durant les deux heures précédant ou suivant l'activité, ou en cas de maladie infectieuse en cours. La survenue de symptômes inhabituels doit conduire à arrêter la pratique de l'activité en cours et à consulter son médecin. (176)

### II.3/ Le TDAH chez les athlètes de haut niveau - quelques histoires marquantes

Nous souhaitons rappeler l'histoire de certains athlètes internationaux ayant marqué nos esprits, qui ont déclaré un diagnostic de TDAH. En effet, ils représentent l'harmonie pouvant résulter d'une alliance entre pratique sportive et TDAH.

D'abord, nous ne pourrions que commencer par le symbole de cette belle alliance, en évoquant l'histoire de Michael Phelps, l'athlète olympique le plus décoré de l'Histoire. Né en 1985, ce nageur américain détient le record de médailles obtenues aux Jeux Olympiques, avec un total de 28, dont 23 en or.

Dans son livre "*Beneath the Surface*", il se livre sur son parcours de sportif de haut niveau ayant un TDAH, et explique comment le sport lui a permis de maîtriser ses symptômes, voire de les sublimer. (212)

Diagnostiqué d'un TDAH en 6<sup>ème</sup>, ses professeurs avaient déjà repéré ses symptômes en primaire, et affirmaient à sa mère "que son fils ne serait jamais capable de se focaliser sur quoi que ce soit". Il avait besoin d'être au centre de l'attention, toujours stimulé. C'est suite au divorce de ses parents qu'il ressentit avoir besoin de quelque chose qui accrocherait son attention. C'est ainsi qu'il découvre la natation, dans la piscine où sa sœur nageait en club, amené par sa mère. Paradoxalement, il détesta ce premier contact avec l'eau, et ce n'est qu'avec le temps qu'il y créa « sa bulle », ce qui sera plus tard sa plus grande zone de confort. En effet, il se rendait compte que l'immersion dans l'eau ralentissait son activité mentale ; il s'y sentait en contrôle, et sentait son énergie canalisée, pour la première fois. Il pouvait rester absorbé par son entraînement pendant des heures dans l'eau, alors qu'il ne tenait que quelques secondes assis en classe. Il a commencé à consacrer son énergie débordante dans la natation, ce qui l'aida à se concentrer, à exceller et lui donna une force extraordinaire.

A 10 ans, il faisait des compétitions nationales, et à 11 ans, il rencontra son seul et unique coach sportif, Bob Bowman. La figure d'autorité, le cadre structurant mais valorisant de ce coach qui crut en son potentiel énorme ont été profitables. Il sut utiliser les particularités liées à son trouble pour les transformer progressivement en ce qui le démarquera des autres, grâce à un travail acharné et un soutien important. Il nagera lors de Jeux Olympiques pour la première fois à 15 ans, en 2000, et sera médaillé à chaque rencontre Olympique depuis lors. Depuis sa retraite sportive, la natation fait toujours partie de son fonctionnement, mais il se consacre aussi à des activités associatives soutenant la cause sportive auprès des jeunes, notamment ceux souffrant de troubles des apprentissages et du neurodéveloppement. Il n'utilisa le traitement psychostimulant que quelques années dans l'enfance, et l'arrêt de celui-ci a été rendu possible par une pratique sportive très régulière. (213)

Citons aussi la déstigmatisation apportée par le témoignage de Simone Biles, gymnaste américaine quadruple championne olympique aux JO de Rio en 2016 et triple championne à Paris cette année. Après son épatante victoire en 2016, elle a décidé de s'ouvrir au monde sans réserve sur son diagnostic de TDAH et sur sa prise de psychostimulants à visée thérapeutique. Elle a pu bénéficier de son traitement dans les règles établies par l'Agence Mondiale Antidopage. Ses mots résonnent comme un encouragement à l'acceptation de ses différences pour de nombreux jeunes. (214)

D'ailleurs, pour qu'un athlète de haut niveau, prenant un traitement psychostimulant, ne soit pas accusé de dopage, il doit absolument bénéficier d'une Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques (AUT). Les psychostimulants utilisés dans le traitement du TDAH sont effectivement inscrits comme substances interdites par l'Agence Mondiale Antidopage (AMA), non en permanence mais dans le cadre des compétitions, ce qui signifie de 23h59 la veille jusqu'à la fin de la compétition.

Or, comme tout à chacun, un sportif peut nécessiter de recourir à un traitement pour le TDAH. Le médecin aura alors un rôle central, bien en amont des compétitions, pour évaluer précisément la situation clinique en vue de faire ou non une demande d'AUT, en plus de son rôle d'informations avec tous ses patients sportifs de haut niveau. Une fois la demande d'AUT anticipée au moins trente jours avant, si elle est accordée, le sportif pourra utiliser ou détenir la substance dans le cadre de son traitement, sans risquer des sanctions ou des poursuites de l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD). (215)

Le TDAH a également été représenté cet été lors des JO de Paris. Pour n'en citer qu'une partie, évoquons l'athlète américain Noah Lyles et le nageur britannique Adam Peaty. Noah Lyles a été sacré champion olympique du 100 mètres en obtenant sa première médaille d'or aux JO de Paris. A cette occasion, il transmet un message fort, celui de ne pas se laisser définir par les difficultés psychiques dont on souffre. Il précise vivre avec un TDAH, une dyslexie, un trouble anxieux et dépressif et un asthme, et cela ne l'empêche pas de se démarquer et de se réaliser dans le monde de l'athlétisme. En se l'appropriant, Lyles pense que l'expression de son TDAH a constitué sa force motrice. (216)

Le nageur Adam Peaty s'est aussi récemment ouvert sur ses problèmes de santé mentale, incluant un TDAH. Il précise que ses difficultés l'éloignent parfois de son sport, et constituent des freins qu'il apprend à reconnaître et travailler. (215) Son retour dans le monde sportif international aux JO de Paris 2024 a été couronné d'une médaille d'argent au 100 mètres brasse.

## II.4/ Etat des connaissances actuelles sur les liens entre activité physique et TDAH : études réalisées chez l'enfant

### *II.4.A/ Effets du TDAH sur la pratique sportive*

Avant d'aborder les bénéfices de l'activité physique dans le TDAH, nous parlerons des effets, souvent délétères, du fonctionnement lié au trouble sur la pratique sportive.

En effet, une étude comparant des enfants sportifs, avec et sans TDAH, a démontré des niveaux plus élevés d'agressivité, de réactivité émotionnelle et d'anxiété, avec une fréquence de disqualification plus élevée, chez les athlètes souffrant du trouble. Cette étude a aussi souligné que le TDAH était associé à un risque multiplié par deux à trois de commotions cérébrales répétées. En effet, l'impulsivité congruente au TDAH expose les personnes à un risque accru de blessures. (218)

Là-dessus, une étude précise que le risque d'exercice physique excessif est majoré dans le TDAH, ce qui conduit à des blessures liées au surentraînement. En effet, environ 39% de l'échantillon testé était non-dépendant, mais présentait les symptômes d'un excès d'activité physique. Les recherches doivent être approfondies pour déterminer s'il y'a un risque plus important de dépendance au sport chez les patients ayant un TDAH. (219)

A côté de cela, certaines études émettent l'hypothèse de conséquences négatives de la pratique sportive sur la vie scolaire, académique ou professionnelle d'une personne souffrant de TDAH. Le trouble serait à l'origine d'un désinvestissement d'autres aspects de la vie de la personne, qui peut être absorbée par sa pratique, souvent stimulante, valorisante et source de nouveaux défis permanents.

Enfin, la prise conjointe de psychostimulant pourrait augmenter la survenue d'hyperthermie maligne d'effort, cause fréquente de décès chez les athlètes. Il s'agit d'un défaut corporel de régulation thermique, perturbé de façon additionnelle par la modification des niveaux de neurotransmetteurs cérébraux liée aux traitements psychostimulants. Ces effets négatifs appellent à une surveillance accrue de la pratique sportive dans le TDAH, afin de préserver une bonne sécurité d'emploi. (218)

#### *II.4.B/ Effets de l'activité physique sur le TDAH*

Depuis quelques années déjà, les effets neurobiologiques et cliniques de l'activité physique sur le TDAH sont étudiés. Ces études ont surtout été réalisées chez l'enfant, mais ont débuté avec certaines données basées sur des modèles animaux du TDAH : des rats de laboratoires appelés les "rats spontanément hypertendus".

En 2011, une étude chez ce modèle animal a permis d'accéder à des données intéressantes : les effets sur l'hyperactivité et la mémoire visuospatiale d'exercices de course sur tapis roulant (30min/j) ont été favorables chez des rats spontanément hypertendus. Ces rats présentaient tous une hyperactivité et une mémoire visuospatiale déficitaires, associées à des niveaux de tyrosine kinase diminués dans le striatum et de BDNF diminués dans l'hippocampe, deux facteurs neuronaux importants. L'exercice sur tapis roulant était associé à une augmentation de l'expression de ces facteurs neurobiologiques. (220)

Chez les enfants, une méta-analyse en 2022 a prouvé que l'exercice physique agit positivement sur les symptômes principaux du TDAH, ainsi que sur leurs compétences motrices et fonctions exécutives. Par contre, elle souligne l'absence d'effet statistiquement significatif concernant l'hyperactivité, la comorbidité dépressive, les difficultés sociales ou les conduites agressives. (172)

Une autre méta-analyse plus ancienne apporte des résultats différents, en admettant des effets significativement positifs de l'activité physique sur l'anxiété et la dépression éventuellement associées au TDAH, tandis que la symptomatologie cardinale d'inattention semblait améliorée, mais de façon non significative. Les deux s'accordent sur un allègement insuffisant du symptôme d'hyperactivité. (221)

Enfin, une méta-analyse de 2021 rapporte des effets cliniquement significatifs sur toutes les composantes symptomatiques du TDAH, avec une prédominance sur les symptômes d'inattention. (222)

Cela est confirmé par une méta-analyse de 2022 n'incluant que des études contrôlées randomisées, avec une population entre 5 et 21 ans. Leur constat est qu'une activité d'intensité modérée à élevée ( $> 2,99$  MET) et régulière avait un effet faiblement positif (taille d'effet à  $-0,33$ ) sur les symptômes du trouble. L'étude recommande ainsi une activité physique à ces intensités-là comme traitement adjuvant dans le TDAH. Ils soulignent aussi la nécessité de résultats supplémentaires, pondérés par tranche d'âge, ainsi que d'informations sur le type et les caractéristiques de l'activité physique à pratiquer.

L'hétérogénéité des résultats peut éventuellement s'expliquer par l'inclusion d'une tranche d'âge plus élargie de patients dans cette étude, comptant effectivement quelques jeunes adultes, interrogeant la possibilité d'une diminution d'effets favorables de l'activité physique dans cette tranche d'âge. (223)

L'exploration du type d'activité physique à préférer est l'objet d'une méta-analyse en 2015, qui souligne les effets favorables d'exercices aérobies et de yoga sur les symptômes cardinaux et comorbides du TDAH, avec une supériorité des exercices aérobies. (224)

En effet, la pratique de sport semble optimiser le développement de certaines fonctions cognitives chez les enfants souffrant de TDAH. Une méta-analyse récente regroupant 67 études et 3147 participants de 6 à 18 ans, a étudié les effets de plusieurs interventions non-médicamenteuses dans le TDAH, et l'activité physique s'est sensiblement démarquée, quel que soit son type. Elle impacterait positivement toutes les fonctions cognitives, avec une certaine hétérogénéité, puisque les bénéfices prédominent sur les fonctions de contrôle inhibiteur, de flexibilité cognitive, de mémoire de travail et de planification. Ce sont par ailleurs les fonctions cognitives les plus touchées par le TDAH. (225)

Une méta-analyse de 2023 ajoute l'impact de facteurs indépendants tels que l'intensité de la séance ou sa fréquence, le type de compétence motrice entraînée, et la quantité d'exercice, sur la taille d'effet. (226)

Une autre méta-analyse de 2023 précise les effets de différents types d'activité physique sur les enfants ayant un TDAH. Ils expliquent que les entraînements perceptivo-moteurs doivent être préférés pour le développement des compétences motrices, que les exercices en milieu aquatique agissent plutôt sur les difficultés attentionnelles et la flexibilité cognitive, tandis que l'équitation soutient davantage les problèmes de socialisation. (227)

Dans la même année, une méta-analyse présente les choses sous un autre angle. Elle compare les effets de deux types d'activités physiques : les "closed-skills" et "open-skills".

Les "open-skills" correspondent à des activités requérant des réactions synthones du participant face à un environnement dynamique, comme les sports de raquettes, le football ou l'équitation.

Les "closed-skills" se rapportent à des sports réalisés dans un environnement prédictible, assez constant, avec un rythme donné par la personne elle-même, comme la natation ou la course à pied.

Les activités de type "open-skills" ont des bienfaits plus importants sur les fonctions exécutives telles que le contrôle inhibiteur, alors que les activités type "closed-skills" sont plus adaptées pour la mémoire de travail, et plus optimum sur les symptômes cardinaux du TDAH. Les activités mixtes sont davantage efficaces sur la flexibilité cognitive. (228)

Celle-ci est finalement complétée par la méta-analyse de 2024, portant sur ce sujet, et confirmant ces résultats. Elle ajoute que le patient doit choisir la/les activité(s) qui l'attire(nt) le plus, et suivre un programme de 3 mois minimum, en mixant dans l'idéal des activités physiques ayant des actions variables. (229)

De plus, quelques études rapportent des bienfaits de l'activité physique sur différents aspects psychosociaux, impactés dans le TDAH.

Par exemple, la structure, le cadre et la cohésion de groupe présents dans les sports collectifs semblent favorables aux enfants ayant un TDAH, en diminuant notamment les conduites impulsives, l'anxiété en milieu social et en renforçant la confiance en soi. Le sport peut aussi apaiser, en constituant l'exutoire de l'enfant qui souffre d'un excès d'énergie. (218)

Une étude contrôlée randomisée comparant des enfants ayant un TDAH à un groupe contrôle, souligne que la participation à un programme de natation de 3 mois améliore significativement les comportements, les capacités d'inhibition et les performances académiques des écoliers du groupe TDAH. (230)

Enfin, en 2023, un essai contrôlé randomisé a indiqué que des interventions d'activité physique de 3 mois améliorent le niveau de stress parental chez des enfants de 6 à 12 ans souffrant de TDAH, sans résultats significatifs sur leur qualité de vie. (231)

Citons finalement la méta-analyse de 2022 ciblant l'effet de l'activité physique sur l'amélioration des fonctions cognitives de sujets entre 5 et 33 ans, souffrant d'un trouble du neurodéveloppement, donc incluant des jeunes adultes. Globalement, un effet positif modéré est retrouvé dans cet échantillon de patient. (232)

En ce sens, quelques études ont récemment vu le jour chez l'adulte.

En 2019, une étude évoque l'indication d'une séance d'exercice sur l'amélioration des capacités attentionnelles et de la vitesse de traitement, chez des sujets adultes souffrant de TDAH, comparé à un groupe contrôle sain ou aucun effet n'a été retrouvé. (233)

Un autre essai a étudié le lien entre activité physique et mobilisation d'affects positifs au quotidien, chez des personnes de 14 à 45 ans ayant un TDAH. Pendant quatre jours, elles ont dû porter un accéléromètre, mesurant leur activité physique en temps réel, et reporter leurs affects sur un journal informatisé douze fois par jour. Les résultats démontrent une association positive entre l'activité physique et des affects positifs ressentis. (234)

De plus, nous retrouvons une diminution significative du risque de trouble du sommeil chez des adultes TDAH, sous psychostimulant, respectant les recommandations de l'OMS en termes d'activité physique, en comparaison aux témoins prenant uniquement le psychostimulant. (235)

Une étude pilote avait aussi démontré que la pratique d'une activité aérobique fréquente diminuait les conduites impulsives, les préoccupations anxieuses et les pensées intrusives chez une personne ayant un TDAH. (236)

Une étude contrôlée randomisée a cherché à éclairer l'effet d'une intervention unique de cyclisme ou de yoga sur des symptômes du TDAH chez des adultes atteints du trouble et des adultes sains. Chaque participant était randomisé vers l'un ou l'autre exercice. Tous, TDAH ou pas, ont bénéficié d'une amélioration de la planification après l'exercice physique, sachant que le cyclisme a eu l'effet majoritaire, et que le yoga n'était efficace que chez les sujets ayant un TDAH. Aucun effet n'a été retrouvé sur l'attention, l'impulsivité cognitive ou motrice, ou l'activité motrice. (237)

Une étude qualitative récente a interrogé les freins et facilitateurs de l'accès à une activité physique chez des adultes avec un TDAH. Treize adultes ont partagé leur expérience lors d'un entretien semi-structuré. Différents thèmes ressortent parmi les freins : leurs dysfonctions exécutives (oublis, difficultés de focalisation, gestion du temps), la faible estime d'eux-mêmes et le manque de motivation. Les leviers seraient alors la motivation liée aux bénéfices de l'activité physique sur leur trouble, sur leur santé, leur image de soi, ainsi que la possibilité d'entraînements partagés avec d'autres personnes. (238)

En raison des bénéfices retrouvés chez l'enfant, l'adolescent et parfois chez l'adulte, ces données argumentent en faveur d'un enrichissement de la recherche sur l'intérêt de l'activité physique dans le TDAH de l'adulte. Son application en pratique clinique doit être concrétisée par des études supplémentaires sur les caractéristiques et le type d'activité physique à préférer, ainsi que sur les effets différentiels en fonction des tranches d'âges et sur les symptômes.

C'est avec ce cadre conceptuel que nous est venue l'envie de nourrir ce sujet en réalisant l'étude développée dans les prochaines parties.

## **III/ MATERIEL ET METHODE**

### **III.1/ Objectif de l'étude**

Les aspects théoriques explicités ci-dessus permettent de souligner qu'aujourd'hui, des données convergentes permettent de construire un modèle intégratif autour du diagnostic de TDAH de l'adulte.

Nous avons mis en lumière les apports de l'activité physique en terme de santé mentale et dans le TDAH de l'enfant principalement, mais l'interrogation quant à son application chez l'adulte subsiste.

L'objectif de cette étude sera donc de chercher à comprendre comment l'activité physique peut constituer un outil thérapeutique intéressant dans la gestion du TDAH de l'adulte, en analysant l'expérience de huit personnes ayant consulté pour évaluation au Service de Psychiatrie 2 du CHU de Strasbourg.

Dans cette partie, nous expliquerons le format de l'étude que nous avons réalisée avec nos patients, pour étudier les liens entre la pratique d'une activité physique et l'expression des symptômes du TDAH chez l'adulte.

### **III.2/ Type d'étude**

Afin d'accéder le plus fidèlement possible à l'expérience individuelle vécue des participants de l'étude, nous nous sommes spontanément tournés vers une méthode qualitative inductive. Celle-ci nous a semblé la plus à même de comprendre en profondeur le phénomène étudié, les ressentis associés et de garder un regard holistique quant aux différents déterminants de santé impliqués dans le TDAH.

Bien que l'Evidence Based Medicine a longtemps laissé penser que la preuve statistique était la seule valable, il est plus courant aujourd'hui d'admettre que certains phénomènes ne peuvent pas être appréhendés par l'approche quantitative, hypothético-déductive. La méthode qualitative se développe ainsi grandement en recherche médicale ces dernières décennies et permet d'explorer des sujets peu étudiés, d'interpréter des données non mesurables.

En effet, l'objectif ne sera pas tant de démontrer, que de comprendre. Cette compréhension semble naître d'une interaction permanente entre l'investigateur et le monde à observer : l'individu dans son milieu naturel et son contexte, aux dimensions multiples. (239)

L'essor de cette méthode reste récent car il subsiste une méfiance quant à sa scientificité. Pourtant, comme le montre l'histoire des progrès et des découvertes scientifiques en santé, la démarche qualitative a été parmi les premiers modes d'investigation de la médecine et à l'origine de nombreuses réussites en matière de progrès sanitaires (la compréhension du mécanisme de la vaccination par l'observation in vivo, l'identification des pathologies lors des colloques singuliers ou par l'observation anatomique du corps, etc). Comme souligné par Kivits, dans l'ouvrage "Les recherches qualitatives en santé" : "Il est une évidence que, dans le champ de la santé, l'usage de démarches qualitatives qui mobilisent l'observation et le recueil de la parole de l'autre, même si celle-ci est subjective, n'est donc ni une aberration, ni une nouveauté". (239)

Ainsi, par le choix de cette méthode et la réalisation d'entretiens semi-dirigés, nous souhaitons laisser libre cours à la formulation propre des participants quant au sens vécu de leur expérience, et construire notre théorie dans une démarche interprétative.

### III.3/ Population et mode d'accès aux participants

Nous avons défini la population de l'étude par un recrutement aléatoire, sur la base du volontariat, parmi les patients consultant pour une première évaluation d'un TDAH de l'adulte dans le service de consultation spécialisée de Psychiatrie 2 du CHU de Strasbourg. Il s'agit donc d'une étude monocentrique.

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- personne majeure présentant un TDAH, forme simple ou combinée ;
- personne pratiquant une activité physique, estimée selon la définition de l'OMS.

Le seul critère d'exclusion était d'avoir déjà débuté un traitement médicamenteux par Méthylphénidate au moment du recueil de données.

L'accès aux participants était direct, l'investigateur étant présent avec l'accord du patient au moment de son premier entretien d'évaluation d'un éventuel TDAH, et, si le diagnostic était confirmé en fin d'entretien, se voyait proposer de participer à l'étude lors de la deuxième consultation prévue dans le projet thérapeutique du service de Psychiatrie 2. Le recueil de données réalisé lors de cette deuxième consultation, prévue la plupart du temps pour introduire le traitement médicamenteux, présentait deux avantages : intervenir juste avant la mise en route médicamenteuse pour accéder à l'expérience la plus pure possible du patient sur les liens entre sa pratique sportive et son TDAH, mais aussi de permettre qu'il ne se déplace pas spécialement pour la réalisation de l'étude. Cela a effectivement permis un accès facilité aux participants car non-invasif et déjà prévu par la prise en charge.

Certains entretiens ont été réalisés en visioconférence, selon les préférences du participant.

Nous avons inclu des participants jusqu'à atteindre le phénomène de saturation des données, c'est-à-dire jusqu'à que les nouveaux entretiens n'apportent pas de données supplémentaires.

Aucune indemnisation n'a été effectuée.

### III.4/ Recueil des données

Nous avons réalisé des entretiens semi-dirigés, anonymes, en présentiel ou en visioconférence, entre août 2022 et mars 2023. Par "semi-dirigés" nous entendons l'utilisation d'un guide d'entretien établi au préalable par l'investigateur, avec neuf questions ouvertes : celles-ci nous ont permis d'aborder les différents thèmes que nous souhaitions explorer, tout en gardant le plus de souplesse possible, afin de favoriser l'expression la plus libre et subjective possible. Par exemple, l'ordre des questions pouvait être modifié selon la tournure que prenait l'entretien, le participant pouvait dévier de la question si une nouvelle idée venait spontanément, ou encore certains thèmes n'étaient pas développés si le participant n'avait rien à spécifier à leur sujet.

Les thèmes choisis ont été réfléchis en s'appuyant sur les connaissances scientifiques actuelles sur le TDAH et définis en concertation avec le groupe de recherche sur le TDAH du CHU de Strasbourg. Ils nous permettaient notamment d'explorer les grandes catégories symptomatiques du trouble ainsi que d'autres hypothèses émises après une revue de la littérature. Ces thématiques concernaient les impacts éventuels de l'activité physique du participant sur l'organisation de son quotidien, sur ses pensées, sur son corps, sur ses émotions, sur son sommeil et son alimentation ainsi que les modalités de sa pratique et les freins rencontrés.

Chaque entretien débutait par une brève présentation du travail de thèse ainsi que de l'investigateur, la prise en compte d'un accord oral et écrit du participant pour l'enregistrement vocal de l'entretien, puis avec une question d'ouverture concernant la pratique sportive du participant. Cette question (« Pouvez-vous nous raconter votre dernière séance de sport ? ») avait pour objectif de le relier directement à son expérience personnelle actuelle, afin de favoriser le récit le plus authentique possible pour la suite des questions, qui s'avéraient plus

théoriques. Elle a été rajoutée à partir du deuxième entretien, grâce aux constats que nous a apporté le premier entretien.

Les questions suivantes ont donc concerné les thématiques principales, et ont été agrémentées si nécessaire de questions de relance, complémentaires ou de clarification, tout en restant attentif à l'explicitation spontanée de toute thématique inattendue.

A partir du cinquième entretien, nous avons décidé d'ajouter des questions de relance concernant la durée des effets dont témoignaient les patients, que l'on utilisait si le propos du patient s'y prêtait au gré de l'entretien.

Le guide d'entretien utilisé a donc été évolutif, sa version finale est présentée en annexe n°4.

L'enquêteur s'est formé aux techniques d'entretien et à divers outils méthodologiques de la recherche qualitative grâce à différents supports, notamment grâce à l'ouvrage de Kivits cité plus haut. (239) Cela a permis d'être sensible au fait de garder une écoute active, neutre bien qu'enthousiaste, de susciter ou recadrer le discours sans l'orienter, de chercher des exemples concrets ou des émotions associées aux situations décrites et enfin d'intégrer autant que possible le principe de réflexivité. Ce principe a incité l'investigateur à rester ouvert au fait que les concepts émergents soient différents des hypothèses de base, à se questionner sur sa propre subjectivité et ainsi à réfléchir régulièrement à la façon dont il pourrait influencer le processus de recherche, en mettant par écrit certaines idées dans un journal réflexif dans le but d'améliorer les entretiens suivants.

Tous les entretiens ont été réalisés par le même investigateur, parfois avec présence d'un co-investigateur, ce qui a permis une triangulation au niveau des chercheurs et des sources.

Ils ont été enregistrés sur dictaphone puis retranscrits manuellement à l'aide du logiciel de traitement de texte Microsoft® Word par l'investigateur. Les hésitations, les pauses dans le discours et les réactions émotionnelles spécifiques ont été également retranscrites, c'est-à-dire l'ensemble du langage infra-verbal, pour finalement constituer les verbatims.

### III.5/ Méthode d'analyse des données

Pour analyser les données de l'étude, le type d'analyse qualitative choisie est l'analyse thématique, de laquelle le sociologue Weber parlait déjà positivement au début du XX<sup>ème</sup> siècle: "Pour nous, on s'en doute, l'analyse thématique est tout autre chose : une discipline objective, rigoureuse, capable de progrès, apte à être approfondie et amendée, mais non niée en bloc, et sans formes ; bref, une science : mais en voie de se constituer". (240)

A la suite des retranscriptions des entretiens, nous avons réalisé un codage manuel inductif des verbatims ; c'est-à-dire un codage axial de chaque entretien, puis un codage transversal de l'ensemble des entretiens. Les données retenues ont été identifiées par des mots-clés, appelés noeuds de sens, ensuite réunis en catégories sous-thématiques et en thèmes, qui ont vocation à regrouper nos résultats finaux. Un double codage a été effectué par Ilona Hajnus, investigatrice et auteure de ce travail de thèse, et par Dr Shams Ahmadova, co-investigatrice et directrice de ce travail. Les résultats de ces analyses ont ensuite été triangulés et les points de dissensions ont été résolus par la discussion entre les deux investigateurs.

Aucun logiciel de codage n'a été utilisé.

Au final, nous avons vérifié la méthodologie appliquée à notre étude en suivant les vingt et une recommandations de la grille SRQR (Standards for Reporting Qualitative Research), qui nous semblait adaptée pour examiner la validité de l'étude. (241)

### III.6/ Ethique et consentement

Le consentement des participants a été recueilli oralement et à l'écrit en début d'entretien, en spécifiant qu'il était révoquant à tout instant de l'étude et que les données étaient anonymisées. (Annexe n°5) Une fiche d'information sur le consentement avec une présentation de l'étude a été envoyée à chaque participant après l'entretien. Les participants à la recherche disposaient de droits d'accès, de rectification et de suppression de leurs données. Les informations recueillies l'ont été uniquement pour les besoins de la recherche et les données ont été traitées et conservées par Ilona Hajnus jusqu'à la soutenance de la thèse.

Notre étude a fait l'objet d'une déclaration de collecte des données auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). (Annexe n°6)

Cette recherche, entrant dans la catégorie RIPH 3 (car tous les actes sont pratiqués et produits utilisés de manière habituelle, sans procédure supplémentaire de diagnostic, de surveillance ou de traitement), a été validée par le service de protection des données de l'Université de Strasbourg.

Au vu du caractère non interventionnel de notre projet, il n'a pas été nécessaire de solliciter l'avis d'un Comité de Protection des Personnes.

L'avis consultatif du Comité d'Ethique de la Faculté de Médecine de Strasbourg a été rendu favorable le 22 avril 2024 porte le numéro CE-2024-46. (Annexe n°7)

L'auteur ne déclare aucun conflit d'intérêt.

## **IV/ RESULTATS**

### **IV.1/ Résultats généraux de l'étude**

In fine, huit patients ont participé à notre étude jusqu'à que nous constatons une saturation des données, dont 6 hommes et 2 femmes. L'âge moyen est de 31 ans, pour un minimum de 22 ans et un maximum de 43 ans. Pour sourcer les extraits de verbatims, nous les identifierons en les numérotant de V1 à V8, soit respectivement "Verbatim 1" à "Verbatim 8". Les caractéristiques de la population étudiée sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	<b>Mode d'entretien</b>	<b>Sexe</b>	<b>Âge</b>	<b>Situation familiale</b>	<b>Situation professionnelle</b>	<b>Type de TDAH</b>	<b>Comorbidité(s)</b>
V1	Présentiel	Homme	22 ans	Célibataire	Éducateur sportif et étudiant en STAPS	Combiné	Aucune
V2	Présentiel	Femme	41 ans	Divorcée, 2 enfants	Sans emploi	Combiné	Trouble de la personnalité état-limite ; Hyperphagie.
V3	Présentiel	Femme	43 ans	En couple	AESH	Combiné	Cyclothymie
V4	Présentiel	Homme	22 ans	Célibataire	Étudiant en école de management	Combiné	Aucune
V5	Présentiel	Homme	34 ans	En couple, 1 enfant	Commerce	Combiné	Trouble bipolaire, trouble anxieux et trouble du sommeil
V6	Visioconférence	Homme	37 ans	Célibataire	Ingénieur en géologie	Combiné	(Haut Potentiel Intellectuel)
V7	Visioconférence	Homme	22 ans	Célibataire	Technicien agricole	Inattentif prédominant	Aucune
V8	Visioconférence	Homme	28 ans	Célibataire	Informaticien	Combiné	Aucune

*Tableau 3 : Caractéristiques de la population étudiée.*

Tous ont reçu un premier diagnostic de TDAH à l'âge adulte, lors d'une consultation spécialisée dans l'unité de Psychiatrie 2 du CHU de Strasbourg. Nous avons donc réalisé huit entretiens semi-structurés. La durée moyenne des entretiens était de 25 minutes, avec une durée minimale de 11 minutes et une durée maximale de 38 minutes. Aucun participant n'a été exclu.

L'analyse des données a permis de faire émerger neuf thèmes principaux. Pour chacun de ces thèmes, nous avons dégagé entre deux et quatre sous-thèmes, obtenant un total de trente-trois sous-thèmes. Le tableau suivant fait la synthèse des résultats globaux de cette étude :

<b><u>THÈMES :</u></b>	<b><u>SOUS-THÈMES :</u></b>			
<b>Modalités de pratique</b>	Type d'activité physique	Moment choisi	Fréquence	Façon de pratiquer
<b>Organisation du quotidien</b>	Structuration du quotidien	Stimulation de la productivité	Prise de décisions rationnelles	Évitement des tâches aversives
<b>Impacts sur les pensées</b>	Focalisation sur l'activité	Évasion psychique	Distance avec les pensées négatives	Structuration de la pensée
<b>Impacts corporels</b>	Maîtriser l'hyperactivité	Énergie augmentée	Vecteur d'apaisement	Décharger les tensions internes
<b>Gestion des émotions</b>	Canaliser les émotions	Exutoire émotionnel	Limites sur certains types d'émotions	Connexion agréable à soi
<b>Élévation de l'estime de soi</b>	Sentiment de capacité	Valorisation de l'image corporelle	Satisfaction liée à l'effort	Sensibilité à la réussite/l'échec
<b>Impacts psychosociaux</b>	Instrument de socialisation	Ancrage identitaire positif	Entraînement au respect du cadre	Vecteur d'hédonisme
<b>Impacts sur l'hygiène de vie</b>	Modifications de la structure du sommeil	Alimentation équilibrée		
<b>Freins et leviers</b>	Freins liés au TDAH	Risques de cette alliance	Perspectives de solutions	

*Tableau 4 : Résultats de l'analyse de l'étude - thèmes et sous-thèmes associés*

Enfin, les citations tirées des différents verbatims seront précisées à l'abord des différents nœuds de sens mis en exergue par l'analyse, dans les paragraphes suivants. Ces verbatims peuvent être demandés par les membres du jury.

## IV.2/ Modalités de pratiques préférentielles

### ***IV.2.A/ Type d'activité physique***

Les participants ont eu tendance à pratiquer les mêmes types de disciplines sportives. Celles qui a été le plus citée est le vélo.

*« Du vélo principalement. VTT tout ça. » (V7)*

Ensuite, nous retrouvons une pratique en salle de sport chez plusieurs participants, que ce soit pour de la musculation, des exercices aérobiques ou encore du crossfit.

*« Niveau sport : renforcement donc musculation et cardio, en salle de sport. » (V6)*

Les activités en extérieur sont aussi largement représentées, notamment la course à pied et la marche nordique.

*« Je faisais des randonnées de nuit en fait. Parce que je marche aussi. » (V8)*

Le football en club a aussi été rapporté plusieurs fois, avec ses intérêts de sport d'équipe.

*« (...) mais c'est toujours le foot qui est resté ma pratique principale. » (V1)*

Enfin, la natation est citée deux fois, se rapportant à l'intérêt de l'exercice en milieu aquatique.

*« Je suis pratiquant de la natation. » (V8)*

Tous les participants sauf un précisent qu'une pluralité de la pratique convient mieux que le choix d'un seul sport. La plupart en font trois différents, avec des objectifs différents.

« *Faire plein plein plein de sports différents.* » (V1)

« *Il y en a trois : c'est le vélo, la course à pied en extérieur, et en salle le Crossfit.* » (V2)

« *C'était natation, football, et musculation en quelque sorte.* » (V4)

#### ***IV.2.B/ Moment choisi***

La plupart du temps, les participants déclarent pratiquer le soir, en fin de journée, comme dernière activité de la journée. Le matin est souvent évité en raison de leur chronotype.

« *C'est toujours le soir, donc 19h-21h c'est à peu près les horaires d'entraînement.* » (V1)

« *Le plus tard possible.* » (V4)

« *Je fais beaucoup mes séances de sport le soir après le travail du coup.* » (V6)

« *Je ne fais du sport qu'à la fin de la journée.* » (V8)

Sinon, ils placent leur pratique en fonction du besoin du moment, sans la planifier.

« *(...) alors en ce moment vu que j'en avais vraiment besoin c'est 1 jour sur 2.* » (V2)

« *Parce que à 80 % du temps quand j'y vais, je me lève le matin et j'ai envie d'y aller et c'est très rare que je me dise : "ah ce week-end je vais faire ça, le weekend prochain je vais faire une rando".* » (V7)

Ils préfèrent en tous les cas la liberté du choix horaire.

« *Ces deux activités là me permettent d'y aller au moment où j'en ai besoin.* » (V2)

### ***IV.2.C/ Fréquence***

En moyenne, la pratique se répartit en deux ou trois séances par semaine, ce qui correspond à une pratique usuelle, superposable aux recommandations de santé dans le domaine.

*« Depuis que je suis adulte je joue en séniors, donc j'ai deux entraînements par semaine, match le dimanche. » (V1)*

*« Le lundi et le mercredi de 20h à 21h30. » (V5)*

L'autre tendance s'illustre par une irrégularité en termes de fréquence, avec des fluctuations entre les semaines ou les mois.

*« Ça prend vraiment beaucoup de place. Après il peut y avoir des périodes où ça ne prend pas beaucoup de place. » (V2)*

*« J'ai réussi à tenir une période de plusieurs semaines où j'allais une fois par semaine faire de l'escalade et de la natation, donc je faisais deux temps de sport par semaine. Il y a une période de vacances où j'ai reçu un ami et je suis allé au ski, et depuis je n'ai pas réussi à reprendre le rythme. » (V8)*

Certains expliquent se réserver un seul créneau dédié dans la semaine, sur une demi-journée.

*« (...) au moins une séance par semaine. » (V6)*

### ***IV.2.D/ Façon de pratiquer***

Plusieurs participants ont expliqué avoir besoin de choisir le cadre de leur pratique, afin d'y adhérer plus facilement et d'augmenter leur motivation personnelle.

*« J'ai un petit rituel : je nage à peu près une heure, en alternant les nages par quart d'heure en fait. Voilà... Donc du coup je ne compte pas le nombre d'allers-retours que je fais, mon seul indicateur c'est que passé 15 min je change de nage. (...) Même l'ordre des nages est assez ritualisé en fait. » (V8)*

La plupart s'engage dans une pratique d'intensité élevée, de façon spontanée et volontaire.

*« (...) cadence plutôt poussée avec beaucoup de cardio. » (V5)*

### IV.3/ Organisation du quotidien

#### ***IV.3.A/ Structuration du quotidien***

Pour la majorité des interrogés, la pratique de sport occupe une place centrale, véritablement intégrée à leur quotidien, et le structurant.

*« (...) dans ma vie en ce moment même, ça a une fonction importante. » (V1)*

*« Ça prend vraiment beaucoup de place. » (V2)*

*« C'est comme si ça faisait partie de moi en fait et que ça faisait partie de mon organisation » (V5)*

Ils identifient leur pratique physique comme un repère temporel dans la journée.

*« J'essaye de garder un peu un rythme de vie standard. Donc en gros je fais ma séance, puis je mange, puis activité du soir quelle qu'elle soit. (...) Et après je dirai jusqu'à l'heure du coucher donc à peu près 23h-00h c'est plus cadré. » (V6)*

*« C'est plus pour bloquer un temps, à ne faire qu'une seule chose. » (V8)*

L'organisation des séances hebdomadaires rythme la semaine, les autres activités se dessinant autour.

*« Des fois y'a des semaines où je ferai absolument pas de cardio mais je sais que je ferai ce renforcement tous les lundis par exemple. » (V6)*

*« Je tends à essayer, enfin... je tends à avoir un équilibre dans ma vie, dans ma semaine, avec des régularités. » (V8)*

Au final, cela offre un cadre avec des limites temporelles structurantes, ce qui facilite l'organisation.

*« Je suis un procrastinateur... ça me permet de ... un peu de caler mon rythme. (...) Faire du sport ça me permet quand même de mettre quelques limites dans le temps, ce que j'aime bien. » (V4)*

*« Effectivement, à chaque fois que je vais faire du sport, la phase après sera plus cadrée. » (V6)*

*« (...) routine qui me ré-ancre temporellement. (...) m'obliger à avoir des marqueurs temporels pour dire voilà : "mardi j'ai escalade, dimanche c'est piscine". » (V8)*

En effet, plusieurs participants utilisent le sport comme outil de planification, en exerçant cette capacités au profit d'une activité stimulante et ludique.

*« J'arrive à penser sur le long terme et de manière hyper structurée. » (V1)*

*« C'est compliqué systématiquement de m'organiser, là j'y vais avec une espèce d'élimination : « Je n'ai plus assez d'énergie pour faire ça, ça, ça et ça... donc on va essayer de faire ce qui reste ». Le reste est toujours désordonné mais comme y'a moins de choses, c'est au final plus ordonné. » (V6)*

*« Je sors ma carte, je fais mon plan, ça me force à être organisé. (...) c'est un bon exercice. » (V3)*

Aussi, la réussite de l'intégration du sport à leur quotidien nécessite de s'entraîner à hiérarchiser les différentes activités, ce qui en fait un outil de priorisation.

*« (...) comme y'a moins de cases à cocher entre guillemets c'est plus facile de les accomplir. » (V6)*

### ***IV.3.B/ Stimulation de la productivité***

Par différentes voies, la pratique de sport s'illustrerait comme un vecteur de productivité.

*« Ça me permet de me stimuler à faire des choses. » (V4)*

*« Après j'ai l'impression que pour certaines choses c'est plus facile de se concentrer : comme en licence quand j'avais écrit mes mémoires et tout ça, quand j'en avais ma claque parce que je sais pas, ... je faisais un peu de sport, ou je sortais et je faisais @quelque chose et après ça allait beaucoup mieux. » (V7)*

La planification de la séance ainsi que ses effets ultérieurs semblent participer à la réduction de la procrastination chez plusieurs participants. En effet, sa réalisation force à mobiliser des capacités d'organisation suffisantes.

*« Je sais que je vais être productif parce que l'entraînement approche donc je dois le programmer, l'organiser. » (V1)*

*« (...) quand par exemple il faut faire un projet, je procrastine, mais si je suis sur la machine, le tapis roulant, on ne peut pas procrastiner. (...) Donc le sport peut-être me permet des fois de passer à l'acte, de faire des choses. » (V4)*

Ensuite, l'appétence de la plupart des patients pour leur activité physique stimule la motivation personnelle, ce qui s'élargit ensuite à d'autres domaines, alimentant plus de mises en action.

*« (...) quand je me concentre sur un projet qui me tient à cœur, j'arrive à structurer ma pensée comme j'y arrive là. » (V1)*

*« Non mais je me dis maintenant que rien ne m'empêchera quoi. » (V2)*

En effet, l'activité et sa préparation nourrissent l'imaginaire psychique, ce qui contribue parfois à catalyser la créativité des personnes.

*« Ce qui fuse dans ma tête quand j'arrive à le cadrer et à le poser, ça me permet de tout planifier (...) Je ne pense pas être quelqu'un de très créatif mais sur ces aspects-là oui. » (V1)*

*« Y'a des moments où le sport va me catalyser dans une direction et y'a des moments où ça va complètement me bloquer. C'est un peu du tout ou rien, si vous voulez. Ça va être soit c'est une super idée, soit c'est une très mauvaise idée. » (V6)*

### ***IV.3.C/ Prise de décisions rationnelles***

D'autres effets sur la prise de décisions sont profitables aux personnes autour de leur séance de sport, notamment pendant et juste après celle-ci. Il s'agit de davantage de réflexion avant l'action, de rationalisation.

*« Des fois j'arrive pas à contrôler ce que je ressens ou bien une idée qui me hante, ou y'a des choses qui me reviennent à l'esprit, le fait de faire du sport ça permet de (...) peut être trouver de meilleures solutions. Parce que l'on est dans le meilleur état où l'on peut être. » (V5)*

*« Moins d'émotions = plus de rationalité derrière. » (V6)*

Cela coïncide avec de meilleures capacités d'inhibition des réactions ou décisions impulsives, la pratique de sport étant le lieu d'une certaine prise de recul.

*« Je savais que s'il y'avait qui que ce soit qui commençait à m'énerver un peu, j'étais en possibilité de dire : "allez on va se calmer, ça sert à rien...arrête". » (V5)*

*« Moi clairement ça me permet de prendre beaucoup beaucoup de recul. » (V8)*

Ils rapportent l'accès à des idées plus claires, qui leur permettent d'aller à l'essentiel et d'être plus lucides.

*« Je suis généralement (...) plus lucide après. » (V6)*

*« (...), plus sensé en fait. » (V2)*

#### ***IV.3.D/ Évitement des tâches aversives***

Toutefois, la contrepartie de tous ces bénéfices s'illustre parfois dans un évitement des tâches aversives. En effet, plusieurs participants parlent de leur sport comme d'une excuse déculpabilisante pour fuir d'autres tâches moins stimulantes.

*« Ça prend de la place, dans le sens où ça me permet d'esquiver pas mal de trucs des fois. » (V1)*

Cela peut alors résulter en un éloignement des activités aversives, touchant toutes les autres sphères de la vie du patient.

*« Je peux faire en sorte de retarder le moment où je vais commencer à travailler et ensuite me dire "ah c'est l'heure d'aller au foot", (...) je peux quitter ma tâche et arrêter d'être productif pour le travail scolaire ou le travail tout court (...)» (V1)*

*« Au détriment des fois de mon ménage ou d'autres choses. » (V3)*

### **IV.4/ Impacts sur la pensée**

#### ***IV.4.A/ Focalisation sur l'activité***

Au vu du coût énergétique, cognitif de l'activité, presque tous les participants ont rapporté que le sport oblige à la concentration.

*« Je ne peux pas dire que le cerveau est à l'arrêt mais je suis juste concentré sur le foot, mais tranquillement. » (V1)*

« (...) un moment donné si vous voulez faire les exercices et ne pas vous blesser vous êtes obligé de lâcher et se concentrer sur ce qu'on est en train de faire donc ça écarte le reste. » (V2)

« Je ne vais pas vous mentir, ce sont des sports qui demandent à ce que je reste concentré, je ne peux pas trop trop m'évader, l'escalade en tout particulier. » (V8)

La plupart souligne même avoir accès à une hyperfocalisation sur l'effort, pendant celui-ci. Parfois ces capacités attentionnelles se maintiennent un court moment après l'effort.

« Je peux passer du temps dessus, même ne plus voir le temps passer et je vais rester concentré sur ma tâche. » (V1)

« J'ai l'impression d'un focus un peu comme ça, vraiment que concentré sur ce qu'on fait. (...) juste en commençant l'activité non. Une fois qu'on est bien plongé dedans, c'est pas mal. (...) Quand on fait ça on ne pense plus qu'à ça. » (V7)

#### ***IV.4.B/ Évasion psychique***

Différents éléments nourrissent la possibilité de s'évader, racontée par les participants. Ils parlent de déconnexion avec le flux psychique, parfois inaccessible autrement.

« Ça me permet de me déconnecter (...) Dans la tête principalement : ça m'arrive rarement quand je pratique de penser à autre chose qu'au foot » (V1)

« Et on pense à rien d'autres. Alors qu'en temps normal on pense à plein de choses.»(V7)

Ils se sentent dans leur bulle et recherchent le retrait des stimulations. Certains s'orientent vers la nature pour ses effets ressourçants.

« C'est le côté s'évader, les grands espaces, parce que du coup ça donne cette sensation là. » (V2)

« La randonnée c'est la solitude en fait. (...) je suis dans ma bulle en fait, je suis toute seule et je me mets dans ma bulle, et ça c'est super. » (V3)

« (...) le moment où il n'y a personne dans la salle j'adorais dire cool. » (V4)

Ainsi, l'activité physique libère l'esprit, surtout si elle est pratiquée dans un cadre ressourçant et limitant les stimulations ou autres distracteurs.

« Je ne pense à rien même et ça des fois ça fait du bien. » (V1)

« Ça permet de libérer l'esprit. » (V2)

« Ça me fait penser à autre chose, ça me libère l'esprit. » (V3)

« Je pense que ça participe à un repos de l'esprit. » (V8)

#### ***IV.4.C/ Distance avec les pensées négatives***

La pratique de sport semble faciliter la mise à distance des idées négatives. Plusieurs patients rapportent des bénéfices intrinsèques à la séance, en termes de maîtrise des idées noires.

« Je n'y prête pas du tout attention (aux idées négatives). Ce n'est même pas une capacité du coup, ça se fait tout seul. » (V1)

« Je suis moins polluée en fait, par les idées noires. » (V2)

La majorité utilise leur séance de sport comme un exutoire face aux ruminations. Cet effet semble facilité par l'effort, la stimulation liée à l'activité et les affects positifs générés.

« (...) une idée qui me hante ou il y'a des choses qui me reviennent à l'esprit, le fait de faire du sport ça permet de se sentir mieux, d'oublier. » (V4)

« Le fait de faire du sport est un moyen d'évacuer la pression de la journée, les pensées parasites. » (V6)

#### ***IV.4.D/ Structuration de la pensée***

Au-delà de ces effets, l'activité physique semble particulièrement efficace pour apporter de la structure aux pensées. Les interrogés se sentent par exemple davantage acteurs de leur pensée, pour parler de leur capacité majorée à les organiser.

*« (...) plus maître peut-être de mes pensées après avoir fait du sport. » (V4)*

*« J'arrivais à rester un peu focalisé sur une pensée un peu plus longtemps. » (V5)*

*« Ce sont des sports qui permettent de se retrouver en fait, pas trop trop se disperser. » (V8)*

L'investissement dans l'activité aide à naturellement filtrer la pensée, et la rend ainsi plus focale.

*« Ça permet de se recentrer (...) une fois que c'est terminé on a des pensées qui filent... relativement droit. (...) Etant donné que je suis plus fatigué en fait mon cerveau va plus à l'essentiel. » (V6)*

*« Il y'en a moins, en fait ... le canal est beaucoup plus restreint. » (V8)*

La pensée devient plus harmonieuse, plus assemblée, ce qui est recherché par les participants.

*« (...) votre flux de pensée? - ça l'harmonisait. Si je dois donner une image, ce serait plein de bulles partout, naturellement... et au moment où on fait du sport, ça devient un nuage, un seul. Une bulle en elle-même qui va tout droit, comparée à pleins de bulles qui seraient à droite, à gauche, devant, derrière etc. Le sport permettait vraiment de les rassembler, de les mettre sur une ligne droite. » (V5)*

*« Je sais que je vais marcher par exemple avec ... plein de soucis, plein de trucs, plein plein de sujets, et qu'au fur et à mesure que je marche je range en fait, je range dans ma tête, et à la fin je me rends compte que du coup c'est pas si grave, c'est pas si important, c'est pas si urgent. » (V8)*

## IV.5/ Impacts corporels

### *IV.5.A/ Maîtriser l'hyperactivité*

Tout d'abord, plusieurs participants font l'expérience d'une certaine maîtrise de l'hyperactivité reliée au TDAH, à l'occasion de l'activité physique. En effet, ils sentent que celle-ci est dirigée vers un objectif, moins stérile.

*« L'hyperactivité pouvait s'exprimer juste en respectant les règles. » (V1)*

*« (...) d'évacuer cette énergie dans le sport, elle part vers ... quelque chose d'utile. »(V4)*

La plupart des interrogés expriment que la pratique de sport permet de canaliser l'hyperactivité. Au sein même de la séance, ils trouvent une voie d'expression positive de cette manifestation symptomatique.

*« En sport ça se passait toujours bien parce que ça arrivait à canaliser mon énergie dans la pratique. » (V1)*

*« C'est vraiment un défouloir de marcher en fait. » (V3)*

*« Ça permettait de dégager l'énergie ... d'évacuer cette énergie. » (V4)*

*« L'importance que ça avait... déjà je ne tenais pas en place à l'époque. (...) Les sports de combat que je faisais avant c'était pour me défouler. » (V5)*

L'exercice physique est aussi le lieu ludique d'un entraînement psychomoteur, notamment à la coordination des mouvements.

*« Les sports de combat c'est quelque chose qui demande beaucoup de coordination, de mouvements poing-pied ou même hanche-bassin. » (V5)*

*« Je suis vraiment concentré. Je suis à fond sur mes mouvements, sur ma régularité quand je nage, (...). » (V8)*

### *IV.5.B/ Énergie augmentée*

L'engagement dans une activité sportive semble aussi offrir une énergie augmentée, notamment une majoration de l'énergie diurne, par le développement des capacités physiques notamment.

*« (...) mais c'est quand même une journée où je vais pouvoir cumuler beaucoup plus de choses. » (V2)*

*« Je me suis quand même forcé d'aller au sport, et rien que l'idée d'y aller en fait m'a réveillé. J'ai perdu cet épuisement que j'avais et quand je suis arrivé j'étais hyper content, et quand je suis reparti j'avais une énergie, j'aurai pu refaire du sport derrière en fait. » (V5)*

Les participants déclarent un plus grand dynamisme général, lorsqu'ils sont rythmés par leur activité physique.

*« Je suis plus en forme aussi, enfin voilà physiquement. » (V3)*

*« (...) vous vous sentez bien, dynamique. » (V2)*

*« Le sport est un booster sympathique, même s'il ne fera pas tout le travail. » (V6)*

Parfois, la pratique de sport peut aussi stimuler l'hyperactivité de façon additionnelle, en étant un lieu supplémentaire de son expression, ou sous-tendue par la recherche de sensations nouvelles.

*« J'avais une énergie, j'aurai pu refaire du sport derrière en fait. (...) Je me suis remémoré quelques mouvements du karaté, le corps a réagi (...) je me suis sortie de ma sieste parce que ma hanche a fait le mouvement du pied. » (V5)*

*« (...) si maintenant il y'a une sensation au bout, quelque chose qui fait de l'adrénaline, même si j'en peux plus je continue juste pour atteindre ces moments. » (V7)*

### ***IV.5.C/ Décharger les tensions internes***

Parmi les autres effets corporels positifs dûs au sport, les participants ont évoqué une libération des tensions internes, ce qui est d'ailleurs une des vertus pour laquelle ils l'utilisent au quotidien, en fin de journée.

*« (...) le sentiment (...) d'avoir sorti des toxines, enfin vraiment le sentiment de se nettoyer quoi.(...) les tensions internes (...) ça les relâche complètement. » (V2)*

*« Je sais justement que par exemple être à l'effort réduit cette boule au ventre. » (V6)*

Cela passe par exemple par le relâchement des tensions physiques, par la décontraction musculaire facilitée par la mise en mouvement.

*« Je me contracte peut être un peu moins parce qu'avant quand je m'énervais, les épaules étaient toujours très contractées. Même détendu les épaules étaient toujours très contractées. (...) Aujourd'hui j'ai peut-être un peu moins, j'ai même beaucoup moins cette contraction dans les épaules. » (V5)*

Parfois, les sensations liées à l'effort (fatigue, courbatures) servent même de substituts au sensations corporelles désagréables.

*« J'en sais rien j'ai une manie de faire quelque chose que je ne peux pas contrôler... le fait de faire du sport on passe un certain moment à ne pas faire ça (tics moteurs). » (V4)*

*« Plus de fatigue = moins d'émotions. » (V6)*

### ***IV.5.D/ Vecteur d'apaisement***

Se relaxer est spontanément difficile dans le TDAH. Pourtant, grâce au sport, les participants disent avoir trouvé un moyen d'accéder à des situations relaxantes, apaisantes.

La fatigue physique permet d'accéder à la détente, et se distingue finalement comme une sensation physique plus agréable que l'agitation interne ressentie habituellement.

*« C'est juste que j'ai transpiré, j'ai travaillé... Je me douche, je me mets au repos, tranquille : je vais faire autre chose, me reposer dans mon lit. » (V1)*

*« Ça calmait un peu les émotions et après on arrivait un peu à se reposer. » (V7)*

*« La pratique physique est reposante. Ça permet de se détendre en fait. » (V8)*

Les patients parlent même de fatigue physique agréable.

*« La sensation quand je vais sous la douche, la séance est finie... je me sens bien c'est tout. » (V1)*

*« La fatigue physique pour moi, ça c'est important. De me sentir physiquement fatigué. » (V3)*

*« (...) même si je suis fatiguée, c'est une bonne fatigue, je me sens bien. (...) "Tu auras des courbatures le soir avant de dormir", mais moi j'adore. Le soir, après une journée comme ça. » (V4)*

#### IV.6/ Gestion des émotions

##### ***IV.6.A/ Canaliser les émotions***

L'activité sportive s'illustre véritablement comme un moyen d'apaiser les émotions d'intensité faibles à modérées, pour nos participants. Celles-ci sont moins écrasantes, plus essouffées.

*« (...) de me vider la tête par rapport à ça, de les exprimer autrement, je me défoule tout simplement. » (V1)*

*« Le fait de faire du sport me permet de canaliser un petit peu ça. » (V6)*

*« Je me sens un peu plus calme après, moins nerveux. » (V7)*

Ils l'utilisent aussi comme moyen de régulation émotionnelle, de gestion des affects désagréables, notamment grâce à la prise de recul permise par l'activité. Avec du recul, nous pouvons auto-observer nos émotions sans être directement impliqué dedans.

*« J'étais une personne assez, il faut le dire, violente, dans le sens où dès qu'on me disait quoi que ce soit, j'explosais. Et le sport me permettait vraiment de minimiser tout du moins cette violence là. » (V5)*

*« C'est une technique que j'utilise régulièrement : le fait de faire du sport est un moyen d'évacuer la pression de la journée. » (V6)*

*« Au collège on va dire, j'aime pas trop en parler, j'avais pas trop la vie facile. Et là je faisais beaucoup de vélo, c'était un peu mon truc. Et là j'arrivais un peu à m'oublier et penser à autre chose. » (V7)*

#### ***IV.6.B/ Exutoire émotionnel***

Le sport constitue aussi une forme d'exutoire émotionnel pour les participants, qui s'autorisent une fuite des émotions désagréables le temps de la séance.

*« J'ai vécu une rupture amoureuse il y'a 4-5mois et c'est vrai qu'à un moment donné j'ai eu besoin (...) de remplir ma semaine à fond et là clairement, dès que j'ai du temps libre, j'essaye de préparer pour les jeunes ou de m'entraîner moi. » (V1)*

*« C'est comme une petite échappatoire. » (V6)*

*« Ça permet aussi un peu de s'échapper des autres trucs. » (V7)*

Parfois, ils ont la possibilité d'évacuer leurs émotions au point de faire le vide.

*« J'arrive à faire le vide, je ne pense à rien d'autre, et ça, ça arrive rarement. » (V1)*

Une des stratégies expliquant ces bénéfices est conscientisée par quelques participants : leur attention est décentrée sur l'effort ou l'exercice en cours, au point d'oublier le reste.

*« (...) alors quand je suis vraiment fâchée ou vénère, pas bien ... le fait de randonner, ça me ressource, d'être dans la nature, je me concentre sur autre chose. » (V3)*

*« C'est par le sport que du coup je me recentre. » (V8)*

#### ***IV.6.C/ Limites sur certains types d'émotions***

Cependant, il semble persister certaines émotions qui échappent à ces effets bénéfiques, même lors de l'activité.

Plusieurs personnes interrogées ont surtout précisé l'absence d'impact sur l'impulsivité.

*« Avec la colère par exemple, ou même simplement juste le fait d'être frustré d'une action de jeu ou autre, c'est presque incontrôlable, c'est dans la demi-seconde qui suit, ça sort, ça part. » (V1)*

Parfois, cette impulsivité est alimentée par l'activité sportive, par ses effets stimulants, la possibilité d'un échec, ou encore par des difficultés relationnelles liées au sport collectif.

*« Je sais que sur le terrain de foot par exemple je m'énerve super vite. J'ai le profil typique du footballeur qui rale super vite envers l'arbitre, (..) ou même des fois contre des co-équipiers ou contre moi-même (...) Je sais que ce sentiment d'énervement il ne faut rien du tout pour que je le sente. » (V1)*

*« L'impulsivité c'est l'inverse, plutôt par exemple, ça a tendance à la doper. » (V6)*

Ils remarquent aussi une action insuffisante sur les émotions intenses, soit paralysantes, soit tout simplement inaccessibles à une mise à distance. L'intensité de l'effort est parfois volontairement augmentée pour tenter d'agir sur ces émotions de forte intensité.

*« Ça ne le fait que pour les émotions très fortes : ça bloque. » (V1)*

*« Non malheureusement, les émotions étaient tout aussi fortes que même quand j'en faisais pas. (...) malheureusement les émotions ont toujours été beaucoup plus fortes que quoi que ce soit. Même dans le sport. » (V5)*

*« Je ne peux pas faire du sport et tout disparaît, ça ne fonctionne pas. » (V6)*

#### ***IV.6.D/ Connexion agréable à soi***

La mise en mouvement par l'activité physique est l'occasion pour la plupart des interrogés d'une prise de conscience de leurs sensations corporelles, grâce à leur amplification.

*« Ça permet de passer déjà un bon moment avec soi. (...) on est plus conscient du moment même. » (V4)*

*« (...) qui dit exercice physique dit corps à l'effort, les muscles qui tirent, la respiration qui va derrière. » (V6)*

Cette connexion à soi est souvent agréable pour les participants, grâce au ressenti d'un calme intérieur, sensation qu'ils ne retrouvent parfois qu'au sein d'une activité sportive.

*« Je suis déconnecté, c'est le soir, je suis relativement tranquille. » (V1)*

*« Ça m'apaise en fait. » (V3)*

Certains utilisent le sport comme un outil de relaxation : par exemple comme un entraînement de respiration guidée, par la synchronisation entre les mouvements respiratoires et corporels ; ou encore à visée méditative, en pleine conscience puisqu'ancrés dans le moment présent.

*« Je me concentre sur autre chose : sur une feuille qui bouge, sur le vent, sur ... un coucher de soleil. » (V3)*

*« La natation est quand même vachement positive dans le sens où ça lie la respiration et la cadence on va dire ; et du coup il y a une grosse cohérence cardiaque qui est obligée, puisque du coup y'a toujours à caler sa respiration sur ses mouvements de bras, enfin c'est tout un ensemble. (...) et on va s'approcher un peu de la méditation ou de la pleine conscience avec ça hein. » (V8)*

#### IV.7/ Élévation de l'estime de soi

##### ***IV.7.A/ Sentiment de capacité***

Les petites et grandes victoires associées au sport nourrissent une satisfaction de leurs capacités, comme le rapportent le plus grand nombre de participants.

*« Le fait de faire des sports de combat (...) m'a beaucoup aidé à me rendre compte que je suis quand même capable de faire des choses. » (V5)*

*« Je suis capable de porter des choses plus lourdes, je suis capable de m'occuper de... de globalement optimiser ce que je fais, (...) le fait de savoir que je suis capable de maintenir quelque chose de régulier. » (V6)*

Cela passe par exemple par la découverte de capacités habituellement inaccessibles.

*« Quand on pense qu'on n'arrive pas et qu'en fait on arrive quand même, bah ça force à changer son estime. » (V7)*

*« J'ai réussi à courir 12 bornes, je me suis dit : "bah tiens ! Je peux courir 12 bornes en fait". » (V8)*

Le sport devient le lieu de tous les possibles pour la personne ayant un TDAH, ce qui peut redonner confiance en ses possibilités, à une personne ayant vécu un parcours riche de doutes et de mésestime.

*« Tout va bien se passer, comme d'habitude je vais gérer, tout va bien se terminer. » (V2)*

*« Ça booste aussi la confiance en moi. » (V4)*

*« Mentalement ça me met plus en confiance aussi. (...) je vais être plus en confiance de le faire parce que je sais que j'ai les moyens physiques de le faire. » (V6)*

#### ***IV.7.B/ Valorisation de l'image corporelle***

Au-delà des capacités, le sport offre parfois une réconciliation avec une image corporelle souvent dépréciée. En ce sens, il est utilisé comme outil de modelage corporel.

*« On se raffermi, si on avait un petit peu de poids on le perd, donc on se sent plus jolie. » (V2)*

*« J'ai donc commencé à faire du sport de manière plus régulière et ensuite j'ai essayé de garder ça (...) et en fait c'est ma manière à moi de me remodeler et de faire en sorte que l'image que j'ai envie d'avoir de moi-même soit plus cohérente avec l'image réelle de moi-même. » (V6)*

La plupart des patients sont en quête de plus d'acceptation de leur corps, et le sport constitue pour eux un moyen d'y remédier.

*« (...) pour être en forme physiquement. (...) je me sens mieux et ça me met à l'aise. » (V4)*

*« (...) pour être plus en accord avec moi-même. (...) je ne suis toujours pas satisfait de l'image de mon propre corps, ça je pense que je ...que ça va mettre très longtemps à. Mais le fait de faire ça m'a mis plus en confiance et je me sens plus à l'aise vis à vis de moi. » (V6)*

#### ***IV.7.C/ Satisfaction liée à l'effort***

Les participants rapportent des composantes multiples à cette satisfaction liée à l'effort.

Le fait d'adopter un cadre de vie sain est valorisant, surtout lorsque cette activité physique est maintenue, régulière.

*« Le sentiment enfin, le sentiment d'avoir fait quelque chose de bien pour moi... » (V2)*

Les participants ressentent alors un cercle vertueux de bonne santé, qui est profitable pour leur niveau de forme physique.

*« (...) un cercle vertueux quoi : vous vous sentez bien, dynamique, les hormones ont fait leur boulot donc après on est à l'aise. » (V2)*

*« Mais une fois qu'on l'a fait on a juste envie de le refaire, le lendemain, l'après lendemain. » (V7)*

De plus, ils se sentent en cohérence avec leurs valeurs grâce à l'utilité de leurs efforts dans les activités physiques.

*« Le vélo a un intérêt pour moi, de pratiquer du sport, parce que je vais d'un point A à un point B qui est utile. » (V5)*

*« (...) deviens plus fort, enfin développe ça pour être plus en accord avec toi-même et pour pouvoir aider s'il y'a besoin. » (V6)*

Ils retiennent alors la fierté du travail accompli, sensation qui ne leur est pas usuelle, ce qui accentue la satisfaction.

*« J'étais fier de moi, j'étais arrivé, j'ai fait mon tour, normalement c'est 3h30 je l'ai fait en 1h30. » (V3)*

*« Un sentiment de ... d'avoir accompli quelque chose (...) on se sent mieux. » (V7)*

« (...) quand je suis à la fin d'un set (...), et que je relâche, c'est une très bonne sensation le fait (...) d'avoir terminé un exercice. » (V4)

#### ***IV.7.D/ Sensibilité à la réussite et à l'échec***

Les personnes interrogées témoignent d'une sensibilité exacerbée à leurs réussites et échecs.

Elles ressentent une grande satisfaction à la réussite de leurs objectifs.

« Le soir quand je rentre, je suis satisfaite déjà d'avoir fait mon parcours. » (V3)

« Là je suis content j'arrive à tenir l'augmentation de rythme que je me suis astreint pour le moment. » (V6)

« J'ai un sentiment de satisfaction quand j'arrive à tenir ce rythme-là, c'est un objectif. » (V8)

Lorsque leur progression est visible, cela renforce ce sentiment d'accomplissement, d'évolutions vers les objectifs fixés.

« Je fais du sport pour des objectifs précis, ce sont les sports qui collent le mieux à mes objectifs. (...) Et je sens le résultat derrière, parce qu'à force d'augmentation, à force d'exercices, je ressens des augmentations. (...) Je suis satisfait du fait de voir les résultats. » (V6)

A l'inverse, leur découragement face à l'échec est notable, parfois brutal et souvent accompagné de réactions disproportionnées.

« (...) qu'à partir du moment où je ressens de l'impatience (...), par exemple où je vais commencer quelque chose mais ne pas atteindre mon objectif ou autre, du coup je n'y trouve pas le plaisir que j'attendais ou la satisfaction que je voulais, j'abandonne tout de suite. » (V1)

« (...) des coups de pieds latéraux qui demandent beaucoup de souplesse également ; j'étais incapable de les faire, (...) j'ai fini en pleurs à la fin de la séance parce que j'avais pas réussi à faire l'exercice. (...) Sauf que j'avais un professeur de karaté, un sensai qui était très rigoureux dans sa façon de faire. Il ne m'a pas donné la ceinture verte, j'en ai vomi. J'en ai vomi...et je n'ai plus jamais voulu refaire de karaté après ça en fait, plus jamais. » (V5)

#### IV.8/ Impacts psychosociaux

##### ***IV.8.A/ Instrument de socialisation***

Dans certaines mesures, les participants révèlent leur pratique sportive sous l'angle d'un moyen de socialisation.

« Seul... Je sais que je vais au foot avec plaisir parce que je sais qu'il y'aura du monde, soit que je vais encadrer, soit je vais être encadré et y'aura du monde autour de moi. »  
(V1)

« Je me sens plus à l'aise vis à vis de moi-même et de mon rapport aux autres grâce à ça. » (V6)

Pour quelques-uns, c'est aussi un moyen de déplacement quotidien, alors que la conduite automobile est source de préoccupations ou de limitations, ce qui facilite l'inclusion sociale.

« (...) beaucoup de marche à pied assez soutenue parce qu'en fait on habitait à un endroit qui était à 25min du centre ville (...), donc on marchait beaucoup avec mon ami. »  
(V5)

« De base c'était déjà un moyen de déplacement. » (V7)

Pour d'autres, c'est un levier de réussite sociale : il est l'occasion d'accéder à plusieurs rôles, à une place reconnue au sein d'un groupe, à une meilleure affirmation de soi, en plus de faciliter la concentration en milieu professionnel (utilisé lors des trajets professionnels par exemple).

*« J'ai toujours joué, par contre j'ai été arbitre officiel, j'ai été éducateur, coordinateur dans un club, je suis de nouveau éducateur cette année, donc j'ai eu tous les rôles dans le club, sauf les rôles de gestion de l'association en soi. (...) Ça me tient à coeur, j'ai déjà eu des rôles plus ou moins similaires dans d'autres clubs. » (V1)*

*« J'avais une grande capacité de concentration (...), parce que justement je me forçais à aller au travail à vélo et revenir du travail à vélo, ce que j'essaye de faire encore. » (V5)*

La renarcissisation liée à la pratique sportive apaise une certaine tendance aux conflits interpersonnels, par exemple en permettant aux personnes interrogées de prendre de la distance avec le regard ou le jugement d'autrui. Celles-ci reconnaissent mieux leur valeur, sans nécessiter la validation d'autrui.

*« Au collègue on va dire, j'aime pas trop en parler, j'avais pas trop la vie facile. (...) Souvent ça m'aidait à passer à autre chose quoi. » (V7)*

*« Y'a un côté qui me permet de dire à quelqu'un qui serait très exubérant : "oui bon écoutes redescends un petit peu parce que bon bah voilà moi j'ai fait ça". » (V8)*

#### ***IV.8.B/ Ancrage identitaire positif***

L'activité physique permet un ancrage identitaire favorable. Plusieurs participants sont reliés à leur enfance grâce à l'engagement maintenu dans leur pratique à l'âge adulte, ce qui peut être associé à des expériences passées positives. Cela les ancre dans leur histoire personnelle.

*« On était tout le temps sur nos vélos en fait, les petits, à cette époque dans les villages. Moi c'était me sauver, (...) c'était pareil toujours la liberté quoi, ce sentiment de... j'ai eu mon permis le jour de mes 18 ans quoi, j'ai toujours cette volonté. » (V2)*

*« J'ai toujours fait ça petite avec mes parents : mes parents étaient de grands randonneurs, on marchait tous les week-ends, mon père avait besoin de ça aussi ouais... et du coup je connais tout hein, je connais toutes les Vosges par cœur et ça là ça me manque. » (V3)*

Certains adultes interrogés se sont en plus approprié l'outil, au fil de la construction de leur fonctionnement et de leur personnalité, ce qui donne un repère d'identification teinté positivement.

*« J'ai commencé quand j'avais 5 ans, et... au tout début, (...) apparemment ça ne m'a pas tout de suite plu. Puis finalement, j'y suis resté. » (V1)*

*« Je pense que j'ai appris à l'aimer mais je ne l'aime pas à la base. » (V6)*

De plus, la pratique de sport les met à la même place qu'autrui dans un domaine qui est accessible malgré leur trouble, ce qui allège l'auto-stigmatisation.

*« TDAH ou pas ça ne va pas différencier les choses, tu fais ton sport et voilà. » (V4)*

#### ***IV.8.C/ Entraînement au respect du cadre***

Pour certains participants, le sport constitue un moyen ludique et accessible de responsabilisation au respect de règles. La motivation intrinsèque ressentie par les personnes va leur permettre de mobiliser des ressources, comme de la rigueur et de l'assiduité.

« J'étais plutôt le profil surexcité (...) mais les consignes je les écoutais bien. (...) il y'avait des profs qui n'arrivaient pas du tout à me gérer, ça se passait mal, alors qu'en sport ça se passait toujours bien. » (V1)

« Y'a une contrainte en fait, une contrainte qui m'oblige à faire la chose de façon carré. » (V8)

D'ailleurs, certains semblent dénoter d'une idéalisierung du représentant du cadre dans leur activité physique, sous-tendant leur conscienciosité.

« La personne qui m'encadrerait dans le sport en tout cas arrivait à me canaliser dans le sport. » (V1)

« Je vais essayer d'appliquer au mieux ce que le prof nous explique et de regarder au mieux lui ses postures. » (V5)

#### ***IV.8.D/ Vecteur d'hédonisme***

La pratique sportive est aussi source de sensations hédoniques. Plusieurs mentionnent la sensation de liberté qu'elle octroie.

« Le côté s'évader, les grands espaces, parce que du coup ça donne cette sensation là. » (V2)

Pour la moitié des participants, elle est source de plaisir indiscutable.

« (...) toutes ces hormones du plaisir là. Et ça m'apaise pour la journée hein. » (V2)

« Le sport c'est un plus qui me fait plaisir, que j'ai plaisir à avoir, que j'ai plaisir à faire. » (V5)

« (...) une activité comme ça qui me plaît vraiment beaucoup. » (V7)

La mobilisation du corps encourage aussi des affects positifs, entourant et faisant partie de l'activité physique, tels que l'enthousiasme, la fascination ou même l'euphorie.

*« (...) quand je reviens du sport en général je me marre quoi. Je suis vraiment euphorique en fait. (...) je vais être enthousiaste, (...) un peu plus voir la vie du bon côté, ouais de nouveau voir les belles choses. » (V2)*

*« C'était passionnant pour moi quand j'étais petit. J'adorais regarder, ça me fascinait le football. » (V4)*

*« Je vais profiter de tous les bienfaits du sport. » (V8)*

#### IV.9/ Impacts sur l'hygiène de vie

##### ***IV.9.A/ Modification de la structure du sommeil***

Les participants mentionnent aussi les effets de la pratique sur certaines fonctions instinctuelles, comme le sommeil ou l'alimentation.

Ils relient directement la pratique d'activités sportives à un sommeil plus réparateur.

*« J'ai l'impression de dormir plus profondément. » (V3)*

*« Je n'avais pas vraiment de problème de sommeil, (...) Mais la qualité du sommeil, genre le matin, je me réveille, c'est mieux. » (V4)*

*« J'apprécie de dormir, je dors beaucoup. (...) ça améliore la qualité du sommeil en fait. » (V8)*

La pratique de sport semble tout autant faciliter l'endormissement que limiter les réveils, en plus de soutenir une certaine régularité dans les horaires de sommeil.

*« (...) le temps d'endormissement était peut être réduit, comparé à quand je ne faisais pas de sport ou quand je faisais un autre sport. » (V5)*

« Je dors beaucoup mieux (...), j'ai moins de cauchemars, je me réveille moins. » (V2)

« Je suis quelqu'un qui se réveille pas mal la nuit, à droite à gauche, mais quand c'est de la fatigue liée au sport quel qu'il soit ou à la fatigue physique, généralement c'est dodo comme un bébé. » (V6)

Rarement, elle retarde l'endormissement, en raison d'une hyperactivité mentale au sujet des séances à venir, d'une anxiété anticipatoire en cas d'enjeux sportifs ou encore de douleurs importantes résultant d'un exercice trop intense.

« (...) quand je suis dans un projet où je me remémore pleins de choses et c'est désorganisé, ça continue quand je veux dormir. Alors là c'est impossible de dormir, mais vraiment impossible. (...) Et des fois aussi, les veilles de match, je vais me faire pleins de films ou d'images dans ma tête, ça m'empêche de dormir. » (V1)

« (...) la souplesse... non ça me réveille toutes les nuits, c'est même insupportable les fins de semaine je n'ai qu'une seule envie c'est de dormir (...) ça impacte la qualité de sommeil mais...elle est pas bonne. » (V5)

#### ***IV.9.B/ Alimentation équilibrée***

De surcroît, les personnes interrogées attestent d'une motivation impulsée par la pratique sportive à adopter une alimentation équilibrée. Il peut s'agir de motivations au contrôle du poids, pour la pratique ou l'image corporelle, ou encore par vellétés de respect de l'effort.

« (...) quand on veut remodeler son corps, ça ne marche pas tout seul il faut aussi surveiller l'alimentation. (...) je suis plus attentif à ce que je consomme. » (V6)

« Sainement. (...) je me respecte, je respecte le travail que j'ai fourni je pense. » (V2)

L'activité physique est aussi utilisée comme stratégie d'accès à des repas plus appréciés, grâce à la stimulation de la faim ou de la satisfaction de l'effort accompli.

*« Ça, couplé avec l'alimentation, pour éviter les troubles du comportement. » (V2)*

*« J'avais un rythme où je randonnais encore plus et j'étais.. franchement j'avais perdu beaucoup de poids. » (V3)*

*« (...) après chaque séance de sport il faut manger pour récupérer, pour faire soit rentrer des protéines tout. C'est un...j'adore ce moment. » (V4)*

Elle apporte de la structure à l'alimentation, en plus de l'équilibre, notamment en faisant des rappels à l'hydratation et aux repas réguliers.

*« Oui, je m'alimente beaucoup mieux les jours où je fais sport. » (V2)*

*« Consommation d'eau accrue : c'est quelque chose que j'essaie de m'astreindre à faire puisque je ne bois pas assez et c'est important de boire quand on fait du sport. » (V6)*

Néanmoins, chez la moitié des participants, l'activité sportive n'a aucun impact sur leurs habitudes alimentaires.

*« Je pense que je suis plutôt sur un régime équilibré et sain mais sans faire attention pour autant. » (V1)*

*« Non non. Le problème de l'alimentation est indépendant. » (V8)*

#### IV.10/ Limites et leviers

##### ***IV.10.A/ Freins liés au TDAH***

Les participants ont spontanément relevé plusieurs freins à l'accès à la pratique sportive souhaitée, tous pouvant être attribués aux manifestations de leur TDAH.

Les difficultés d'organisation retardent, voire empêchent la planification de l'activité dans la semaine, ou au sein de la journée.

*« Je pense qu'il y'a une part d'emploi du temps : j'y alloue tant de temps par semaine, si j'y allouais plus de temps j'aurais plus le loisir de le faire. » (V6)*

*« S'il y'a un frein à ça c'est la mauvaise organisation » (V4)*

Le respect d'un cadre horaire est difficile, désservi par des oublis ou des retards. Les éventuels changements de rythme sont très mal supportés, rendant une nouvelle initiation très coûteuse sur le plan cognitif.

*« (...) avec le TDAH, j'ai compris que j'avais un problème avec la ponctualité donc quand je fais des sports collectifs, c'est très problématique, ou du moins des sports qui ... sont cadrés à un horaire. » (V8)*

La procrastination s'illustre par des annulations régulières de dernière minute, des difficultés majeures d'initiation.

*« (...) du coup très fatiguée, du coup j'annulais... et d'ailleurs une fois mon coach m'a dit : "cette fois c'est fini maintenant, tu peux pas annuler comme ça". » (V2)*

*« En fait c'est marrant parce que le sport me rend mieux mais le fait d'aller au sport c'est quand même difficile. » (V4)*

*« (...) comme une grosse locomotive à vapeur, qui du coup va avoir du mal à se lancer, mais quand elle est lancée finalement l'énergie pour maintenir la vitesse elle est ... elle est pas énorme. Et du coup il faut arriver jusqu'à ce seuil en fait. » (V8)*

De plus, leur motivation est fluctuante, oscillant entre deux pôles la plupart du temps, rendant difficile le maintien d'une régularité.

*« Je dirai trois choses : premièrement, bêtement et méchamment, la flemme. » (V6)*

*« Les freins... ma motivation ! \*rires\* » (V7)*

*« (...) quand j'ai une période un petit peu moins dynamique en terme de... motivation.» (V8)*

Ce défaut de régulation de la motivation, le rapport à l'ennui, associé à la frustration d'éventuels échecs, peut mener à des désengagements rapides, brutaux.

*« (...) je le fais une ou deux fois maximum avec des objectifs totalement inadaptés (...) et du coup j'abandonne, en une ou deux fois c'est terminé. » (V1)*

*« (...) je sais pas moi je me perds sur internet et j'ai perdu 30 minutes... bah tant pis le sport va sauter. » (V6)*

La dysrégulation émotionnelle est limitante, les émotions trop fortes paralysant la personne dans son vécu immédiat, empêchant souvent l'accès à la pratique ou colorant négativement les relations interpersonnelles.

*« Je ne grimpe plus depuis deux semaines parce que y'a une fatigue psychologique très forte (...) je n'ai plus la tête, je n'ai plus l'énergie pour aller pratiquer mais je sais que du coup, c'est aussi négatif parce que c'est un cercle vicieux qui m'enferme dans mon truc.» (V8)*

*« Une sensation d'être tellement oppressée que le moindre effort, (...) je ne vais pas y arriver quoi. Je peux pas y aller. » (V2)*

*« Et avec les émotions que j'ai ce n'est pas possible. » (V6)*

La majorité des participants attribuent une durée relativement courte des différents effets positifs de l'activité physique sur leurs symptômes de TDAH. La plupart déclare des effets persistants entre une heure et une demi-journée après la séance de sport, et pour certains d'entre eux restent limités à la séance.

*« Ça dure le jour même. Genre si je fais du sport maintenant, (...) le moment où ça booste le plus c'est tout de suite après la séance. » (V4)*

*« Quand je sortais d'une séance de sport, j'avais une grande capacité de concentration mais qui s'effaçait très vite aussi. (...) 1h. Enfin à peu près. » (V5)*

#### ***IV.10.B/ Risques de cette alliance***

Les participants nous ont éclairés sur quelques risques de la pratique de sport en contexte de TDAH, en lien avec quelques spécificités dues à leur fonctionnement.

Leur difficulté à fixer des limites peut mener à un exercice physique excessif ou trop intense.

*« Je continue de faire mes tractions, je ne ressentais plus la douleur, voilà. » (V2)*

*« Ma cadence de sport était beaucoup trop importante. (...) je suis dans une exigence qui est même trop importante. » (V5)*

Plusieurs conséquences négatives sont à déplorer : l'excès d'exercice amène une certaine dépendance psychique, aux affects positifs et à la satisfaction restreintes à ce contexte. Il peut aussi contaminer toutes les autres sphères, notamment académiques ou professionnelles, parfois relationnelles en l'isolant du monde. Le surrisque d'accident ou blessures dans ce contexte existe et doit stimuler notre vigilance.

*« Là c'était tous les jours, c'était une vraie addiction, j'étais à 100 km par semaine. » (V2)*

« J'ai besoin quand j'ai la tête chargée d'aller faire une séance même de marche pour ensuite bien dormir : si jamais je n'ai pas ça, je peux mal dormir. » (V8)

« J'ai toujours les cuisses qui brûlent, j'ai des ... je peux avoir des douleurs dans le dos. » (V2)

« En fin de journée quand je fais une rando comme ça, j'ai du mal hein. Je fais super gaffe au volant. » (V3)

Parfois, le sport est l'argument de dépenses excessives, insuffisamment considérées, et souvent non forcément nécessaires à la pratique.

« Je me suis achetée des bâtons, je me suis achetée un sac, là je vais m'acheter une bonne cape de pluie, heu... des bonnes chaussures. (...) j'ai pas de freins, même d'argent si j'ai vraiment une passion comme ça, comme la rando je vais faire en sorte que je sois équipée au mieux. » (V3)

#### ***IV.10.C/ Perspectives de solutions***

Les personnes interrogées n'ont pas manqué d'idées pour tenter de lever ces différents freins, mais ont besoin de notre appui.

Elles nécessitent de la guidance dans la planification, l'anticipation et l'intégration de l'activité dans leur quotidien.

« S'il y'avait quelque chose qui puisse aider au fait qu'on va faire du sport c'est le fait d'être plus organisé. » (V4)

« Me planifier plus régulièrement. » (V7)

Ils pensent tirer bénéfice d'une routine, car l'habitude devient naturelle et ne nécessite plus le même effort cognitif. Tout ce qui repèrera et ritualisera la pratique semble prometteur.

*« J'ai remarqué que si j'ai un élément perturbateur, donc souvent c'est une période de congé, une maladie...ou ...enfin inhabituel mais qui va changer ce rythme. J'ai énormément de mal à revenir dedans. (...) une espèce de petite routine que j'ai réussi à mettre laborieusement en place. (...) Faut que je fasse au moins une fois ça dans la semaine. » (V8)*

Attention aux nuances, routine ne signifie pas pour eux cadre rébarbatif : la nouveauté est un levier essentiel de motivation et un facteur de maintien de l'intérêt de la personne dans l'activité physique.

*« (...) dès qu'un moment donné c'était quelque chose qui se répétait, qui était noté, ça commence à me sortir... À m'irriter. » (V2)*

*« Faut que j'y trouve un intérêt. » (V5)*

*« À part si maintenant c'est quelque chose de nouveau, ça dépend. » (V7)*

Une pratique sportive facilement accessible favorisera sa mise en place, pour plusieurs participants rapidement découragés en cas de long trajet, de démarches d'inscription fastidieuses, ou de cadre horaire trop strict.

*« Alors très simple : c'est faisable à la maison, donc c'est la praticité je dirai. » (V6)*

*« Les freins... (...) l'accessibilité ... parce que il faut que je prenne la voiture c'est un peu plus loin. » (V7)*

De nombreuses personnes interrogées ont souligné l'importance de la pratique collective, car la présence de tiers, la dynamique de groupe, sont des facteurs forts de motivation et d'engagement.

*« Seul je sais que c'est très très dur. » (V1)*

*« (...) quand on a planifié avec les amis on se réjouit quand même. » (V7)*

La gestion des conduites impulsives, notamment face à l'échec, s'est améliorée pour plusieurs participants par un travail d'auto-observation, permettant des prises de décision inutilement affectées.

*« Maintenant j'ai vraiment envie de repartir d'une page blanche. » (V2)*

*« J'ai envie de vous dire la maturité. Pourquoi ? parce qu'aujourd'hui j'ai fait un gros de travail sur moi-même qui m'a permis de me dire : "mais attends, finalement le karaté, c'est une activité physique qui te convenait bien, t'avais peut-être pas les bons profs, est-ce que tu pourrais réessayer ?". » (V5)*

*« Moi visiblement je boîte du cerveau depuis un certain nombre d'années il est peut être temps de faire la rééducation plutôt que de laisser ça en place. » (V6)*

Enfin, des ressources se situent du côté de l'offre de soin psychique : les participants ont rappelé l'intérêt d'un travail de psychoéducation affiné quant au TDAH, leur permettant de mieux connaître l'ennemi et se montrer plus compréhensif avec leurs réactions.

*« Mais ça explique une part de choses et ça permet de faire, ce que j'appelle : les petits calculs de fin de journée (...) les mots que j'emploie envers moi-même sont pas toujours tendres... ça m'aide des fois par exemple à être plus indulgent envers moi-même. » (V6)*

*« Avec le TDAH j'ai tendance à... enfin j'avais tendance à ... maintenant que je le nomme et que je sais c'est beaucoup plus simple. » (V8)*

Allier cet outil à d'autres stratégies thérapeutiques est une voie soulignée par quelques patients, pour leur effet conjoint.

*« (...), pourquoi pas faire diagnostiquer ça complètement pour voir s'il y'a lieu d'y avoir un traitement, pour savoir si la partie que je ne contrôle pas, entre guillemets, je peux rajouter quelque chose derrière. (...) différentes méthodes de contournement, de fixation de l'attention, des choses comme ça. » (V6)*

## V/ DISCUSSION

### V.1/ Utilisation des effets positifs du sport sur les symptômes du TDAH

Notre étude est en accord avec les données issues de la revue de la littérature, réalisée surtout chez l'enfant et présentée plus haut, ce qui lui donne une bonne cohérence externe. En effet, elle énonce différents effets positifs de la pratique de sport sur les manifestations symptomatiques du TDAH, comme le souligne la méta-analyse de 2022 à ce sujet, réalisée chez les 5-21 ans. (223)

Les activités aérobies sont souvent choisies et offrent des résultats supérieurs par rapport à des activités physiques de faible intensité. (224) Nos patients avaient pour la plupart tous une activité aérobie au moins, telle que le cyclisme, la natation ou la course à pied, pour lesquels les études montrent des résultats intéressants sur les symptômes cardinaux du TDAH chez l'enfant. (227), (228), (237).

L'importance d'une pratique de sports multiples et choisie selon les envies et besoins exprimés du patient adulte est également soutenue par la littérature disponible chez l'enfant. (229)

Les choix de pratiquer plutôt le soir et à intensité élevée constituent un apport de notre étude.

Les patients adultes pratiquant du sport lui accordent une place centrale, malgré une fréquence de pratique souvent irrégulière. Les séances de sport rythment leur semaine, et constituent un repère temporel dans leur journée. En cela, l'activité physique constitue un outil de planification, ce que souligne aussi une étude réalisée chez l'adulte. (237) Elle est l'occasion pour nos patients d'exercer leur productivité en puisant leurs ressources dans une forte motivation personnelle, ce qui peut avoir un impact positif dans d'autres sphères de leur vie.

Cependant, cela les éloigne aussi parfois des autres activités, professionnelles ou académiques, si l'activité les absorbe excessivement, ce qui est confirmé par l'article de revue de 2021. (218)

Notre étude apporte différentes données à ce jour non démontrées chez les adultes ayant un TDAH. Les séances de sport leur permettent de structurer leur pensée, en exerçant leur capacité à focaliser leur attention sur l'activité, en les aidant à maîtriser leur flux de pensée, parfois le stopper. Elles facilitent aussi la mise à distance volontaire des pensées négatives, ce qui est déjà démontré chez l'adulte. (236) Ces capacités d'organisation de la pensée sont utiles dans la prise de décisions rationnelles, et laissent parfois la place à l'expression plus focale de leur créativité.

La pratique sportive représente sensiblement un moyen de maîtriser l'hyperactivité, en la canalisant dans une activité exigeante et concrète, dirigée, ce qui entraîne les capacités de coordination motrice. Certaines études ne soutiennent pas ces résultats chez l'enfant, ce qui amène l'hypothèse que l'évolution des manifestations symptomatiques de l'hyperactivité chez l'adulte la rende plus accessible à un outil thérapeutique non-médicamenteux comme le sport. (172) Ses actions sur le corps ne s'arrêtent pas là : une séance de sport permet la libération des tensions internes fréquentes chez nos patients, au profit de sensations corporelles agréables (comme la fatigue physique). Cela leur offre une occasion de connexion positive à leurs sensations corporelles, tout en facilitant l'accès à la détente, la relaxation.

Le sport est aussi le lieu de l'apaisement de certaines émotions, et peut être utilisé comme tel par nos patients, après une journée riche en rebondissements. Cet effet semble limité lorsqu'il s'agit d'émotions très intenses, qui peuvent même bloquer la mise en action de la personne.

Le sport peut aussi catalyser des émotions intenses, telles que l'impulsivité, en raison de difficultés à appréhender l'échec, les conflits au sein d'une équipe sportive ou encore de réactions disproportionnées à la frustration ; des études chez l'enfant en témoignent. (218)

Toutefois, les patients utilisent quand même souvent cet outil pour réguler des émotions telles que l'anxiété ou la colère, ou pour faire le vide. En effet, les effets psychocorporels de la séance semblent faciliter l'auto-observation, ou constituer des exercices indirects de respiration guidée ou de méditation pleine conscience. Les patients perçoivent souvent un ancrage dans l'instant présent qui leur est très favorable, apaisant, et rarement accessible.

L'investissement dans le sport est aussi un vecteur de confiance en soi, en ses capacités. Parfois, il est une zone de découverte de capacités insoupçonnées, de réconciliation avec son image corporelle, et d'inclusion sociale. Cette participation médiée à la vie sociale est soulignée dans les études chez l'enfant. (218)

Cependant, ces effets sont transitoires, souvent dépendants du résultat qu'avait projeté le patient ou de l'intensité de la pratique. Cela peut conduire à une activité physique excessive, à des prises de risques, blessures, voire des troubles du comportement alimentaire. Néanmoins, les résultats de notre étude sont plutôt en faveur d'un simple rééquilibrage alimentaire, impulsé par les patients en raison de leur volonté de cohérence avec l'effort fourni, et de précaution quant au maintien d'un cadre de vie sain, vertueux.

Le maintien de ce cadre est facilité par les aspects stimulants du sport, par l'idéalisation fréquente du représentant sportif de ce cadre, ou encore en raison du renforcement positif procuré par les affects positifs et le plaisir, générés par l'activité sportive. Ces affects positifs congruents au niveau d'activité physique ont été mesurés chez l'adulte ayant un TDAH, soutenant ces idées. (234)

Enfin, l'effet positif de l'activité physique sur la qualité du sommeil est validé tant par notre étude que par la littérature. (235) Le sommeil est plus réparateur dans la plupart des cas, excluant les situations d'exercice physique excessif.

## V.2/ Forces et faiblesses de notre étude

Notre étude présente plusieurs forces et aussi quelques faiblesses, qui n'ont pas toujours pu être anticipées.

Le choix d'une approche qualitative, basée sur l'analyse du discours et d'expériences humaines, s'illustre comme la méthode la plus adaptée pour répondre à notre question : les effets et la faisabilité d'un traitement par l'activité physique dans le TDAH de l'adulte. En restant fidèle à l'expérience de l'interrogé, nous avons eu accès à de nouvelles voies de compréhension pour les nombreuses questions encore insuffisamment éclairées dans ce domaine.

Les données disponibles sur ce sujet sont actuellement très réduites, surtout chez l'adulte, notre étude est donc préliminaire, ce qui augmente son niveau de recommandation.

Malgré cela, notre étude a un niveau de preuve faible. C'est une analyse rétrospective de données déclaratives, sur un faible échantillon, ce qui ne nous permet pas d'offrir des conclusions probantes sur ce sujet de recherche.

Bien que les résultats des études qualitatives ne se destinent pas à être généralisés à la population cible, nous recherchons quand même leur transférabilité. Les hypothèses doivent pouvoir s'appliquer à des contextes similaires dans la pratique clinique. Le groupe que nous avons recruté est en ce sens assez typique des profils de patients rencontrés en pratique.

D'ailleurs, le recrutement aléatoire de nos participants après leur premier entretien nous a permis de limiter le biais de volontariat. A l'issue du premier entretien favorable au diagnostic de TDAH, tous les patients ont accepté de participer à notre entretien semi-dirigé pendant leur deuxième consultation. Ils n'ont effectivement pas dû se déplacer exprès, ou portés par leur initiative, donc n'avaient pas d'intérêt préalable spécifique sur le sujet. Cela a aussi permis de n'avoir aucun perdu de vue, étant donné que l'ajout de cet entretien au sein d'une consultation

déjà prévue ne menait à aucun engagement supplémentaire. Le déroulement de notre étude pendant le deuxième entretien a aussi permis de limiter l'influence de connaissances préalables des participants sur le sujet, pouvant éventuellement orienter leurs réponses. En effet, à ce stade ils n'avaient pas encore reçu d'informations détaillées sur le diagnostic et les traitements du TDAH de l'adulte.

Cependant, notre échantillon reste insuffisamment représentatif pour plusieurs raisons : une répartition inégale de la parité (six hommes pour deux femmes), des participants tous sportifs à l'inclusion (ce qui n'est pas toujours le cas dans la population générale), ainsi qu'une représentation inégale des différents types de TDAH (sept formes combinées contre une seule de type inattentive prédominante). Nous pourrions aussi craindre un biais "effet centre" dû au fait que notre étude est monocentrique, dans un centre spécialisé dans le TDAH de l'adulte, ce qui peut sélectionner éventuellement un profil de patients particulier.

Cela peut baisser la validité externe de notre étude, mais n'a pas pu être contrôlé puisque nous avons choisi de ne pas orienter le recrutement de nos patients, et d'arrêter le recueil au moment d'une saturation des données. Ces deux arguments de validité externe nous semblaient prioritaires.

Par contre, la présence ou non de comorbidités est représentée de façon plutôt égale.

L'absence de traitement en cours nous a permis d'isoler au maximum l'effet de l'activité physique sur la symptomatologie du TDAH, mais limite forcément le recueil de données complémentaires sur leur éventuel effet conjoint.

Le recueil des données par des entretiens individuels nous a permis d'accéder au maximum à l'expérience intime de la personne, qui avait un espace privilégié pour s'exprimer librement et en toute sécurité. Cela évite aussi l'effet de contamination qui peut être présent dans les entretiens en focus groupes. L'utilisation d'un entretien semi-structuré nous a permis de pré-

cibler des thématiques opportunes, mais a pu contribuer à orienter partiellement nos participants sur un sujet spécifique. Nous espérons que l'utilisation de questions ouvertes, de relance, de silences a aidé à ne pas étouffer des réponses spontanées, ouvrant d'autres thématiques. Notre méthode a su évoluer au gré des entretiens puisque nous avons rajouté une question de mise en situation, pour un récit plus habité, et une question sur la durée des effets, constatant que plusieurs patients avaient spontanément amené ces notions lors des premiers entretiens.

Les propos des patients ont pu être teintés d'un biais de mémorisation, puisqu'ils étaient libres d'aborder leurs expériences actuelles et passées quant à la pratique sportive et ses effets. Certains souvenirs pouvaient donc être incomplets, ou colorés par l'état psychique et émotionnel actuels du patient. Aussi, la possibilité de la présence d'un biais de désirabilité sociale doit être évoquée, ce qui correspond à la volonté des participants de proposer des réponses socialement acceptables, moins représentatives de leur expérience réelle, notamment en raison de l'effet de l'enregistrement vocal de l'entretien. Pour limiter cela, l'investigateur a fait en sorte de garder la posture la plus neutre possible.

Quant au biais d'investigation, notre étude qualitative est forcément associée à un biais de subjectivité du chercheur. Les investigateurs ont aussi été acteurs dans cette recherche, leur subjectivité influence donc forcément le déroulé de l'entretien et l'interprétation des résultats.

En effet, comme l'explique Philippe Aïm dans l'ouvrage "*Construire la communication thérapeutique avec l'hypnose*", du moment qu'une relation est établie avec un patient, "l'influence est inévitable, il vaut mieux la rendre féconde, l'utiliser de façon créative, plutôt que de la subir". Il faut sortir de l'illusion de la neutralité, car l'intervention la plus minimale est déjà influente, et s'orienter autant que possible vers une communication thérapeutique, qui dans notre cas offrait par exemple une sécurité relationnelle aux participants. (242)

Cependant, l'investigateur a adopté une posture réflexive, qui lui a permis de tendre vers un minimum d'influence de sa propre subjectivité sur les résultats, en s'interrogeant sur ses tenants tout au long de l'étude. Par exemple, il a examiné ses propres a priori, préexistants à la réalisation de l'étude, dans un journal réflexif, dont voici quelques exemples : "Le sport est un outil validé et efficace dans plusieurs pathologies psychiques", ou "il existe des mécanismes neurobiologiques communs, impliquant les circuits dopaminergiques, entre le sport et le traitement par psychostimulant", ou encore sa propre expérience des bénéfices du sport sur l'énergie, la concentration et la gestion des émotions. De plus, l'implication de deux investigateurs lors de certains entretiens, offrant plus d'attention aux réactions des patients, ainsi que pour l'analyse des données, a permis de limiter cette subjectivité.

D'ailleurs, la validité interne de notre étude a été renforcée par plusieurs facteurs.

La fiabilité de notre étude est assurée par une description détaillée de notre méthode, la transcription précise des entretiens en verbatims, et par le développement de nos thèmes et sous-thèmes, notamment par la citation d'extraits de verbatims correspondants.

Lors de l'analyse, nous avons opté pour une triangulation des données entre la revue de la littérature et le double codage indépendant réalisé par les deux investigateurs. Les codes définis par les deux investigateurs ont été mis en commun et croisés jusqu'à obtention des nœuds de sens présentés dans nos résultats.

De plus, les codes se sont affinés au fur et à mesure de nos nombreuses relectures de tous les verbatims et du croisement transversal des données. Nous pouvons supposer que ce processus interactif nous a progressivement éloigné de nos éventuels a priori initiaux.

Cependant, nous n'avons pas obtenu le retour de nos participants sur la transcription des verbatims, les résultats et les conclusions, par manque de temps ; mais ils peuvent y avoir accès à tout moment à leur demande.

### V.3/ Prescrire de l'Activité Physique Adaptée dans le TDAH, un nouvel axe thérapeutique ?

La prescription d'Activité Physique Adaptée dans la prise en charge du TDAH de l'adulte semble être un axe thérapeutique intéressant, pour ses nombreux effets favorables sur les symptômes. Si nous ajoutons la très bonne tolérance de cet outil thérapeutique dans la population générale, sa sécurité d'emploi rassurante, cette perspective thérapeutique se montre prometteuse. Elle présente aussi quelques limites.

Notre étude a aussi mis en lumière quelques freins rencontrés par les patients dans la mise en route de cet outil, dont la plupart sont intriqués à leur TDAH.

Comme le souligne une autre étude qualitative réalisée chez des adultes TDAH en 2023, les difficultés de planification et les oublis comptent parmi les principaux freins à la mise en route d'une activité physique. Notre étude ajoute que ces difficultés nécessitent de la guidance, et une limitation des changements de rythme de pratique (par exemple, ne pas arrêter l'accompagnement sportif pendant les vacances). La difficulté des patients à respecter un cadre horaire fixe est un frein difficile à lever. La compréhension du professionnel sportif quant aux difficultés associées au TDAH chez un adulte pourrait l'aider à adopter une posture adaptative et non jugeante à ce sujet. Ensuite, il s'agirait de réfléchir à un moyen d'intégrer quand même nos patients à des activités en milieu collectif, car la littérature soutient aussi que c'est un levier d'engagement, tout en tolérant leurs difficultés de respect d'un cadre horaire et de gestion de l'impulsivité. (238)

Le risque de désengagement, lié notamment aux fluctuations motivationnelles, a aussi quelques issues d'après nos patients. Ils expliquent que leur motivation a été impulsée puis maintenue par une meilleure compréhension du trouble, nécessitant de la psychoéducation.

La culpabilité n'étant pas motrice, la psychoéducation permet de la sublimer en envie de dépassement de soi, grâce à une compréhension de soi plus indulgente. Le niveau de motivation peut aussi être régulièrement nourri par la proposition d'activités stimulantes et empreintes de nouveauté, afin de maintenir l'intérêt de nos patients ayant un TDAH, très sensibles à cet aspect.

Enfin, les effets positifs liés à la pratique de sport sont globalement d'assez courte durée, comme en témoigne notre étude. Il semble donc important de l'associer avec d'autres stratégies thérapeutiques, afin qu'elles puissent se catalyser.

En pratique, l'accès aux outils thérapeutiques non-médicamenteux du TDAH reste complexe à l'échelle nationale, sous-tendue par une répartition inégale de l'offre de soins sur le territoire. Quelques filières spécialisées dans le diagnostic et le traitement du TDAH chez l'adulte existent déjà, mais sont encore insuffisantes pour couvrir les besoins, amenant des délais d'attente conséquents avant la première consultation. Bien que celle-ci soit en essor, comme nous l'avons vu plus haut, cela va de même pour l'offre de soins en Activité Physique Adaptée.

Si nous allions ces deux difficultés, orienter un adulte ayant un TDAH en soins d'APA peut être difficile à réaliser. D'autant plus que la plupart des structures dédiées demandent une reconnaissance de la pathologie de la personne en Affection de Longue Durée, ce qui est rare dans le TDAH. De plus, si le patient fait le choix de cet outil thérapeutique en monothérapie d'un TDAH, qui présenterait donc potentiellement une sévérité faible, il peut être difficile de justifier d'une reconnaissance en ALD.

Cela mérite en tous cas d'être essayé : le spécialiste qui reçoit des patients pour un bilan diagnostique de TDAH devrait prendre contact avec les partenaires locaux d'APA, Réseaux et Maison Sport-Santé, afin de discuter de la possibilité et des intérêts d'une orientation de ses patients pour une prise en charge.

Un enrichissement de la recherche serait en tous cas profitable pour soutenir ces démarches en pratique clinique. Notre étude est un premier pas, mais il n'est pas difficile d'imaginer d'autres idées de recherches. Cela pourrait se traduire par des études multicentriques sur les effets du sport sur le TDAH, chez des patients présentant toutes les formes de TDAH, et non seulement le type combiné.

Nous pourrions aussi étudier les effets et enjeux d'une mise en route de sport chez des patients adultes ayant un TDAH, complètement novices. Des études sur les effets d'un programme spécifique d'APA chez des patients adultes ayant un TDAH seraient aussi très intéressantes.

Finalement, si des études de plus grande ampleur confirment nos résultats, nous pourrions imaginer centraliser les informations quant à l'offre de soins régionale d'APA en santé mentale, sur une fiche d'information à destination des patients. Celle-ci présenterait les bénéfices attendus en termes d'efficacité sur les manifestations du TDAH, les données de sécurité d'emploi et les coordonnées des structures partenaires ouvertes à cette orientation. En cas de données suffisantes, nous pourrions aussi préciser le type d'activité physique à privilégier en fonction des symptômes principaux de la personne.

Cette fiche servirait de support pour les différents praticiens accompagnant des patients souffrant de TDAH, ce qui pourrait propulser cet outil thérapeutique dans le champ des soins qui leur sont proposés.

## **CONCLUSION**

Depuis quelques années en France, le TDAH anime les débats et nous met en action. A raison, car la recherche et ses applications en pratique clinique ont une longueur de retard dans notre pays. En effet, notre besoin de nuance et de rigueur scientifique sous-tendent notre Art de la remise en question.

La première partie de ce travail nous sort de nos réflexions pour nous ramener à la souffrance de près de trois adultes sur cent diagnostiqués avec un TDAH en France. (28) La synthèse réalisée sur ce que représente le TDAH de l'adulte de nos jours, son expression symptomatique étendue, ses nombreux impacts et les pistes thérapeutiques disponibles depuis peu, nous invite à rapidement révolutionner nos pratiques.

Ensuite, nous avons exposé une autre difficulté de démarrage dans le monde de la santé mentale: l'utilisation de l'Activité Physique Adaptée comme outil thérapeutique établi.

Pourtant, comme le souligne très tôt Dr Carl Gustav Jung, dans son ouvrage "*l'Âme et la Vie*", "lorsque le psyché ne fonctionne pas comme il faudrait, le corps peut en subir de grands dommages, et inversement, une souffrance physique peut entraîner celle de l'âme, car âme et corps ne sont pas séparés, ils sont une seule et même vie". (243) Inclure la prescription d'activité physique adaptée en santé mentale semble être une évidence, surtout après avoir rendu compte des preuves scientifiques existantes.

La seconde partie de ce travail a aussi permis l'actualisation de nos connaissances sur l'impact démontré du sport dans le TDAH, avec des résultats prometteurs chez l'enfant, l'adolescent, mais quasi-inexistants chez l'adulte.

Forts de ces constats, nous avons mené une étude qualitative au plus proche de l'expérience de certains patients adultes consultant au CHU de Strasbourg. Nous avons questionné les liens entre la pratique d'activité physique et l'expression de leur TDAH, tout en relevant leurs modalités de pratique préférentielles. Nos données sont arrivées à saturation après seulement huit entretiens semi-structurés. Ce projet nous a permis de partager des données intéressantes, des précisions sur les bénéfices de la pratique sportive sur différentes manifestations du trouble.

Ainsi, la prescription sera orientée vers des activités aérobies, diverses et intenses, organisées préférentiellement le soir, avec un impact favorable sur les symptômes d'inattention et d'hyperactivité et des effets restreints sur la gestion des émotions, notamment sur l'impulsivité. Aussi, une évaluation fine préalable à la prescription permettrait de l'adapter au mieux aux besoins individuels de la personne, et améliorerait son adhésion. En effet, le repérage conjoint des freins et des risques d'une pratique sportive en contexte de TDAH permettrait de réfléchir aux leviers dont la personne a besoin. Nos patients en ont évoqués quelques-uns, nous sensibilisant à proposer systématiquement l'accompagnement sportif d'un professionnel formé au TDAH, pour soutenir les difficultés de motivation, d'organisation et d'initiation du patient. De plus, favoriser les sports collectifs permet de bénéficier de la motivation de groupe. Ils nous invitent aussi à apporter régulièrement de la nouveauté afin de maintenir leur intérêt sur le long terme. Cela demande certes quelques ajustements spécifiques, dont il faut évaluer l'accessibilité, mais mobiliser les ressources physiques de nos patients semble réellement constituer un axe thérapeutique méritant nos efforts.

L'enthousiasme que procurent les résultats de ce travail ne doit pas nous amener à baisser notre garde : restons attentifs aux limites de notre étude, que ce soit en terme d'efficacité de cet outil que de biais relatifs au faible échantillon interrogé.

Que cette impulsion à orienter la personne vers la juste activité physique soit le fruit d'une réflexion individualisée, globale, et inscrite dans un projet de soin multimodal.

En 2021, la fameuse devise des Jeux Olympiques "*Citius, Altius, Fortius*" (signifiant, "*plus vite, plus haut, plus fort*"), inventée par Pierre de Coubertin en 1894, a été complétée par le mot "ensemble". Celle-ci devient alors : "*Plus vite, plus haut, plus fort, ensemble*".

Que notre force collective soit le moteur de nos recherches et de certaines victoires dans le domaine de la recherche sur le TDAH de l'adulte, afin que certains projets se concrétisent, pour un avenir profitable à nos patients. L'élan sportif apporté par les Jeux Olympiques en France cette année, associé au bond récent de la recherche sur ce sujet, pourrait-il être le duo gagnant qui donnera une longueur d'avance au développement des prescriptions d'Activité Physique Adaptée dans le TDAH de l'adulte ?

VU

Strasbourg, le 9/9/24  
Le Président du jury de Thèse

Professeur Gilbert BOSTSCHY



VU et approuvé  
Strasbourg, le 10/09/2024  
Le Doyen de la Faculté de  
Médecine, Pharmacie et Sciences de la Santé



Professeur Jean SIBILIA

## **ANNEXES :**

### **Annexe n°1 : Les 18 critères diagnostiques du TDAH d'après le DSM-5-TR**

#### **Symptômes de l'inattention : (critère A1)**

- Ne prête pas attention aux détails ou fait des fautes d'étourderie dans les devoirs scolaires, le travail ou d'autres activités ;
- À des difficultés à soutenir son attention à l'école, au travail ou lors des jeux ;
- Ne semble pas écouter quand on lui parle personnellement ;
- Ne suit pas les instructions ou ne finit pas ses tâches ;
- À du mal à organiser les tâches et activités ;
- Évite, a en aversion ou fait à contrecœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu ;
- Perd souvent les choses nécessaires à son travail ou à ses activités ;
- Se laisse facilement distraire par des stimuli externes ou internes ;
- A des oublis fréquents dans la vie quotidienne.

#### **Symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité : (critère A2)**

- Remue souvent les mains ou les pieds ou se tortille sur son siège ;
- Quitte souvent son siège en classe ou dans d'autres situations où il est supposé rester assis ;
- Souvent court de tous les côtés ou grimpe partout dans des situations inappropriées, ou sentiment d'impatience motrice chez l'adulte ;
- Incapable de se tenir tranquille dans les jeux ou activités de loisir ;
- Souvent "sur la brèche" ou agissant comme s'il était poussé par un moteur ;
- Parle souvent trop, est difficilement synthétique ;
- Répond aux questions avant qu'elles ne soient entièrement posées ;
- A souvent des difficultés à attendre son tour ;
- Interrompt souvent les autres ou impose sa présence. (51)

Annexe n°2 : Tableau résumant les recommandations de l’OMS sur l’activité physique minimale en termes de santé par tranches d’âge (175)

	<b>QUANTITE TOTALE</b>	<b>TYPE</b>	<b>INTENSITE</b>	<b>FREQUENCE</b>	<b>BENEFICES SUR LA SANTE</b>
<b>Enfant et adolescent (5 - 17 ans)</b>	60min tous les jours	essentiellement aérobique	modérée à soutenue	tous les jours idéalement, au moins 3x/semaine	Santé cardiométabolique, qualité osseuse, résultats cognitifs, santé mentale et diminution adiposité
<b>Adulte sain (18 - 64 ans)</b>	150-300min modérée <u>ou</u> 75-150min soutenue	aérobique et renforcement musculaire	modérée à soutenue	au moins 2x/semaine	Mortalité toute cause, santé cardiovasculaire, cancers, diabète T2, santé mentale, état cognitif, sommeil
<b>Personne âgée (&gt; 65 ans)</b>	150-300min modérée <u>ou</u> 75-150min soutenue	aérobique, renforcement musculaire et équilibre	modérée à soutenue	au moins 2-3x/semaine	Mortalité toute cause, santé cardiovasculaire, cancers, diabète T2, santé mentale, état cognitif, sommeil, prévention déclin osseux, chute.
<b>Femme enceinte / post partum</b>	150min modérée	aérobique, renforcement musculaire sans impact et étirements musculaires doux	modérée	non spécifié	Réduction des prééclampsie, de l'HTA gravidique, du diabète gestationnel, de la prise de poids excessive, des complications durant l'accouchement et de la dépression post-partum.

Annexe n°3 : Formulaire type de prescription d'Activité Physique Adaptée

## FORMULAIRE DE PRESCRIPTION D'ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE

**Partie destinée au médecin :**

L'article D. 1172-2 du code de la santé publique dispose que le médecin établit la prescription médicale initiale d'activité physique adaptée (APA) sur un formulaire spécifique dont le présent modèle est défini par arrêté du ministère chargé de la santé.

*(Arrêté du 28 décembre 2023 fixant le modèle de formulaire de prescription d'une activité physique adaptée).*

**Date :** ...../...../..... **Nom et prénom du patient :** .....

Je prescris une activité physique adaptée, **pour une durée de :** .....  
*(La durée de prescription est de 3 à 6 mois renouvelable <sup>[1]</sup>, à adapter en fonction de l'évolution des aptitudes du patient).*

**Préconisations d'activité**, selon les référentiels d'aide à la prescription d'activité physique lorsqu'ils existent <sup>[2]</sup> :

.....  
.....  
.....

*(Type d'activité à libeller sous la forme et en fonction de l'état de santé du patient d'exercices d'endurance, de renforcement musculaire, travail de l'équilibre, de la souplesse, la coordination à réaliser, fréquence, intensité).*

**Restrictions et/ou limitations fonctionnelles à prendre en compte :**

.....  
.....  
.....

Cette prescription ouvre droit\* au patient à la réalisation d'un bilan d'évaluation de sa condition physique et de ses capacités fonctionnelles ainsi qu'à un bilan motivationnel par une personne qualifiée (masseur-kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotricien, intervenant en activité physique adaptée formé à la réalisation de ces évaluations), à l'entrée puis à la fin du programme d'activité physique adaptée, en référence à l'article D. 1172-2 du code de la santé publique.

Le patient présente-t-il une indication qui nécessite le renouvellement et l'adaptation de la prescription par un médecin ? <sup>[3]</sup> :

NON  OUI  si oui, mentionner laquelle : .....

Tampon et signature du médecin :

\*droit à la réalisation par un professionnel de l'APA (et non droit au remboursement).

## Annexe n°4 : Grille d'entretien semi-structuré utilisée dans notre étude

### **Pouvez-vous nous raconter votre dernière séance de sport ?**

#### **Quel type d'activité physique avez-vous l'habitude de pratiquer ?**

R : Pouvez-vous préciser pourquoi avez-vous choisi ce type d'activité physique ?

R : Pouvez-vous préciser les modalités de votre pratique (ex : quels rythme /fréquence /moment de la journée préférentiel /régularité...) ?

#### **Quelle est sa place dans votre vie ?**

R : Comment l'activité physique a-t-elle pris cette place importante dans votre vie ?

R : Quelle était votre pratique dans l'enfance et l'intérêt que vous y portiez à ce moment-là ?

### **Au sortir d'une séance, quels seraient ses répercussions pour vous sur votre façon de vous organiser au quotidien ?**

R : Sur quels aspects a-t-elle fait évoluer votre productivité ?

R : Comment cela impacte vos capacités attentionnelles ?

R : Pouvez-vous préciser/Avez-vous des exemples ?

R : Quelle est la durée de ce(s) effet(s) ?

### **Quand vous faites une séance, quelle est votre expérience sur la façon dont elle agit sur votre corps ?**

R : Quelles seraient vos observations quant à la façon dont elle agit sur vos sensations corporelles ?

R : Quelle serait son influence sur d'éventuelles tensions internes ?

R : De quelle façon cela a pu impacter votre hyperactivité ?

R : L'activité physique a-t-elle changé quelque chose dans votre façon de vous alimenter ? Pouvez-vous préciser de quelle façon ?

R : Comment cela a pu impacter votre estime de vous-même ?

R : Quelle est la durée de ce(s) effet(s) ?

### **Quelle sont vos représentations des liens entre l'activité physique et vos émotions ?**

R : Avez-vous observé un lien avec la gestion de l'impulsivité ?

R : Remarquez-vous un impact sur les fluctuations d'humeur ?

R : Avez-vous des exemples de la façon dont cela se manifeste ?

R : Quelle est la durée de ce(s) effet(s) ?

R : Utilisez-vous votre activité physique pour ces effets ?

### **Quelle est votre expérience de l'impact de l'activité physique sur votre flux de pensée ?**

R : Avez-vous observé des différences dans la vitesse ou l'organisation de vos pensées ?

R : Avez-vous des exemples de ce que vous avez expérimenté ?

R : Quelle est la durée de ce(s) effet(s) ?

R : Utilisez-vous votre pratique pour ces effets ?

### **Est-ce qu'il y'a un lien pour vous entre votre activité physique et la qualité de votre sommeil ?**

R : Comment cela se manifeste pour vous ?

### **Quels sont les freins éventuels que vous expérimentez à l'accès à une pratique d'activité physique idéale pour vous ?**

R : Observez-vous un lien entre ses freins et les répercussions de votre TDAH ? Sur quel(s) aspect(s) ?

R : Qu'est ce qui pourrait vous aider à lever ses freins ?

## Annexe n°5 : Exemple de consentement écrit utilisé



## Les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

PÔLE de PSYCHIATRIE, SANTE MENTALE  
& ADDICTOLOGIE

## SERVICE DE PSYCHIATRIE II

1, place de - B.P. 426  
F-67091 STRASBOURG Cedex  
☎ : (+33) 03 88 11 66 48  
Fax : (+33) 03 88 11 62 92

Strasbourg, le 7/09/2022

## Professeur Gilles BERTSCHY

Chef de service ☎ 03 88 11.65.48  
gilles.bertschy@chru-strasbourg.fr  
Unité d'hospitalisation 3013  
Consultations troubles de l'humeur et TDAH

## Docteur Jean-Georges ROHMER

Praticien Hospitalier ☎ 03.88.11.64.05  
jean-georges.rohmer@chru-strasbourg.fr  
Centre ressource auteurs de violences sexuelles  
Consultations

## Docteur Vincent FONTAA

Praticien Hospitalier ☎ 03.88.11.62.16  
vincent.fontaa@chru-strasbourg.fr  
Consultation troubles des conduites alimentaires

## Docteur Myriam RIEGERT

Praticien Hospitalier ☎ 03.88.11.65.41  
myriam.riegert@chru-strasbourg.fr  
Hôpital de jour, Unité d'hospitalisation 3013  
Consultation troubles des conduites alimentaires

## Docteur Sébastien WEIBEL

Praticien Hospitalier ☎ 03.88.11.51.57  
sebastien.weibel@chru-strasbourg.fr  
Unité d'hospitalisation 3003, Hôpital de Jour  
Consultation troubles de l'humeur et TDAH

## Docteur Adrien ROHMER

Chef de Clinique-Assistant ☎ 03.88.11.61.14  
adrien.rohmer@chru-strasbourg.fr  
Unité d'hospitalisation 3011 - Consultations

## Docteur Shams AHMADOVA

Chef de Clinique-Assistant ☎ 03.88.11.51.68  
shams.ahmadova@chru-strasbourg.fr  
Unité d'hospitalisation 3013 - Consultations

## Praticiens attachés :

- Consultation troubles des conduites  
alimentaires : ☎ 03.88.11.66.65

Docteur Elisabeth VUILLEMIN

- Consultation TDAH : ☎ 03.88.11.66.65

Docteur Charlotte KRAEMER

## Cadres de santé :

Mme C. FIRN-HAESSIG - Unité 3013

Mme V. POUSSARDIN - Hôpital de jour

## Psychologues :

Centre ressource auteurs de violences sexuelles

Mme N. SCHOLLER ☎ 03.88.11.51.07

Hôpital de jour

Mme L. WEINER (PU) ☎ 03.88.11.65.11

M. O. PUTOIS (MCU) ☎ 03.88.11.66.56

Mme M. DOBLE ☎ 03.88.11.66.56

M. E. LACHAUX ☎ 03.88.11.65.11

Mme L. DOMY ☎ 03.88.11.66.56

## Assistante sociale :

Mme Michèle CLAUSS ☎ 03 88 11 66 56

Mme Louise PAULIN ☎ 03 69 55 09 21

## Unités d'hospitalisation :

Unité 3003 ☎ 03 88 11 66 51

Unité 3013 ☎ 03 88 11 66 53

## Hôpital de jour :

Unité 3018 ☎ 03 88 11 60 51

CONSENTEMENT POUR LA PARTICIPATION  
A LA RECHERCHE

Je soussigné·e

Nom ..... Prénom .....

Né·e le .....

à .....

Adresse actuelle.....

.....

.....

Donne mon accord au Pôle de Psychiatrie, Santé Mentale et  
Addictologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS)  
pour que les données cliniques extraites de l'entretien auprès de Dr  
AHMADOVA Shams et Mme HAJNUS Ilona soient utilisées, de manière  
strictement anonyme, à des fins de recherches et publiées dans le travail de  
thèse.

J'ai été dûment informé·e que ces données sont anonymes tout comme  
les informations personnelles et médicales recueillies en entretien.

Après avoir obtenu réponse à mes questions, je donne mon  
accord pour réaliser l'enregistrement vocal.

Fait à Strasbourg, le

\_\_\_\_\_

Signature du sujet précédé de la mention

« Lu et approuvé »



## Pôle de Psychiatrie, de Santé Mentale et d'Addictologie

Chef de Pôle  
Pr Gilles BERTSCHY  
☎ 03.88.11.65.48

Cadre de Santé du Pôle  
Bernard FISCHER  
☎ 03.88.11.66.54

Contrôleur de Gestion  
☎ 03.69.55.01.20

Annexe n°6 : Déclaration de conformité à la CNIL

Référence CNIL :

2229384 v 0

**Déclaration de conformité**

au référentiel de méthodologie de référence MR-003

reçue le 12 mars 2023

Madame Ilona HAJNUS

3 RUE DES HIRONDELLES  
68440 LANDSER**ORGANISME DÉCLARANT****Nom :** Madame AHMADOVA Shams**Service :****Adresse :** 1 PLACE DE L'HÔPITAL**CP :** 67200**Ville :** STRASBOURG**N° SIREN/SIRET :****Code NAF ou APE :****Tél. :** 0610345533**Fax. :**

Par la présente déclaration, le déclarant atteste de la conformité de son/ses traitement(s) de données à caractère personnel au référentiel mentionné ci-dessus.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, la conformité de ce(s) traitement(s).

Fait à Paris, le 13 mars 2023

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

3 Place de Fontenoy, TSA 80715 – 75334 PARIS CEDEX 07 – 01 53 73 22 22 – [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

Les données personnelles nécessaires à l'accomplissement des missions de la CNIL sont conservées et traitées dans des fichiers destinés à son usage exclusif. Les personnes concernées peuvent exercer leurs droits Informatique et Libertés en s'adressant au délégué à la protection des données de la CNIL via un formulaire en ligne ou par courrier postal.

Pour en savoir plus : <https://www.cnil.fr/donnees-personnelles>

Annexe n°7 : Avis favorable du Comité d'Éthique

# COMITE D'ETHIQUE

des Facultés de Médecine, d'Odontologie,  
de Pharmacie, des Ecoles d'Infirmières, de  
Kinésithérapie, de Maïeutique et des Hôpitaux

Strasbourg, le 22 avril 2024

Dr Hajnus et Dr Ahmadova  
HUS

**Jean SIBILIA**  
Doyen

Affaire suivie par  
Anne-Marie KASPROWICZ  
NHC  
Tél. : (33) 03 69 55 08 79  
Anne-marie.medina@chru-  
strasbourg.fr

**Référence : CE-2024-46**

Chers collègues

**Horaires d'ouverture :**  
- du lundi au vendredi  
de 08h00 à 12h00  
de 13h00 à 16h00

Le comité d'éthique vous remercie d'avoir soumis l'étude non interventionnelle intitulée  
« **L'activité physique comme outil thérapeutique dans le TDAH de l'adulte :  
Analyse d'expérience chez les individus consultants pour évaluation au CHU de  
Strasbourg** ».

Après en avoir délibéré, le comité d'éthique émet un avis favorable à cette étude et  
nous restons à votre disposition pour les aspects éthiques et règlementaires.

Pr François Clauss



**Faculté de médecine**  
**Secrétariat Général**  
4, rue Kirschleger  
F-67085 Strasbourg Cedex  
Tél : (33) 03 68 85 34 98  
Fax : (33) 03 68 85 34 24  
www-unistra.fr  
medecine@adm-ulp.u-strasbg.fr

## **BIBLIOGRAPHIE :**

1. 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*. févr 2020; 46(1):30-40.
2. Sports.gouv.fr. Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024. [En ligne]. <https://www.sports.gouv.fr/strategie-nationale-sport-sante-2019-2024-85>. Consulté le 21 août 2024.
3. De La Bruyère, J. Caractères de La Bruyère suivis des caractères de Théophraste. Paris : Librairie de Firmin Didot. 1865. [En ligne]. [https://books.google.fr/books?id=Iix4W7osV\\_UC&ots=sqNHMXIgfT&dq=les%20caract%C3%A8res%20de%20Th%C3%A9ophraste&hl=fr&pg=PP7#v=onepage&q=les%20caract%C3%A8res%20de%20Th%C3%A9ophraste&f=false](https://books.google.fr/books?id=Iix4W7osV_UC&ots=sqNHMXIgfT&dq=les%20caract%C3%A8res%20de%20Th%C3%A9ophraste&hl=fr&pg=PP7#v=onepage&q=les%20caract%C3%A8res%20de%20Th%C3%A9ophraste&f=false). Consulté le 04/09/2024
4. Molière. *L'Etourdi ou les Contretemps*. Paris : Gallimard, (Folio Théâtre). 2002.
5. Regnard JF (1655 1709) A du texte. *Théâtres français. Oeuvres de Regnard. Notice sur Regnard. La sérénade. Le joueur. Le distrait* [Internet]. 1847 [cité 21 août 2024]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5651887t.texteBrut?download=1>
6. Barkley RA, Peters H. The earliest reference to ADHD in the medical literature? Melchior Adam Weikard's description in 1775 of « attention deficit » (*Mangel der Aufmerksamkeit, Attentio Volubilis*). *J Atten Disord*. nov 2012;16(8):623-30.
7. An Inquiry Into the Nature and Origin of Mental Derangement: On Attention and Its Diseases - Alexander Crichton, 2008 [Internet]. Disponible sur: [https://journals-sagepub-com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/doi/10.1177/1087054708315137?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals-sagepub-com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/doi/10.1177/1087054708315137?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) [consulté 21 août 2024]
8. Hoffmann, H. *Der Struwwelpeter*, Frankfurt am Main: Sinemesis Verlagsgesellschaft; 1996. (1845).
9. Bange F. 3. Inattention et instabilité, 1775-1915. In: *TDA/H - Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité (Aide Mémoire)*. Paris: Dunod; 2014, p. 17-22 [Internet] <https://www.cairn.info/tda-h-trouble-deficit-de-l-attention-hyperactivite--9782100529681-p-17.htm> [consulté 21 août 2024].
10. Decroly O. J. Philippe et Paul Boncour, *Les anomalies mentales chez les écoliers*. *Année Psychol*. 1905;506-7. [En ligne] [https://www.persee.fr/doc/psy\\_0003-5033\\_1905\\_num\\_12\\_1\\_4777](https://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_1905_num_12_1_4777) [consulté le 21 août 2024]
11. Kraepelin E. *Psychiatrie : ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte*. Leipzig : Barth; 1915. 1004 p. [Internet] Disponible sur: <http://archive.org/details/psychiatrieeinle04krae> [cité 22 août 2024]
12. Bange F. 4. Débats sur les causes de l'hyperkinésie, 1900-1980. In: *TDA/H Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité*. Paris : Dunod; 2023, p. 23-9.

13. Faraone SV, Banaschewski T, Coghill D, Zheng Y, Biederman J, Bellgrove MA, et al. The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neurosci Biobehav Rev.* 1 sept 2021;128, p:789-818.
14. Bradley, C. The behavior of children receiving benzedrine. *American journal of Psychiatry,* (1937), 94(3), 577-585.
15. Zimmer, L., & Fournieret, P. Tout ce que vous devez connaître sur le méthylphénidate (sans oser le demander...). *Arch de Pédiatrie,* (1 avr 2018), 25(3), 229-235.
16. American psychiatric association. *DSM-III : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,* 3<sup>ème</sup> édition, Paris New York Barcelone: Masson; 1980, 535p.
17. American psychiatric association. *DSM-III-R : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,* 3<sup>ème</sup> édition révisée. Paris, Milan, Barcelone: Masson; 1987. 624 p.
18. Organisation Mondiale de la Santé, *Classification Internationale des Maladies,* 11<sup>ème</sup> révision (CIM-11), Genève : Organisation Mondiale de la Santé, 2022 (2019) [En ligne], disponible sur <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/fr> [consulté le 22 août 2024].
19. Halfon O., Dugas M., *L'hyperactivité chez l'enfant,* Paris : édition PUF, 1987, 128p.
20. Bange F., 5. Hyperactivité dans un service universitaire de pédopsychiatrie, 1975-1990. In : *TDA/H Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité En 57 notions.* Paris : Dunod, 2024, p.30-33.
21. Bange F., 6. Le syndrome dans le DSM-IV, le DSM-5 et la CIM-10. In : *TDA/H Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité En 57 notions.* Paris : Dunod, 2024, p.34-43. DOI
22. American Psychiatric Association. *DSM-IV : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,* 4<sup>ème</sup> édition révisée. Paris : Masson, 2000, 1064p
23. American Psychiatric Association. *DSM-V : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux,* 5<sup>ème</sup> édition. Paris : Masson, 2013, 1176p.
24. Salari N, Ghasemi H, Abdoli N, Rahmani A, Shiri MH, Hashemian AH, et al. The global prevalence of ADHD in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr.* 20 avr 2023;49(1):48.
25. 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.* 1 avr 2014;43(2):434-42.
26. Barbaresi WJ, Weaver AL, Voigt RG, Killian JM, Katusic SK. Comparing Methods to Determine Persistence of Childhood ADHD into Adulthood: A Prospective, Population-Based Study. *J Atten Disord.* avr 2018;22(6):571-80.
27. 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 Deficit Hyperact Disord*. Mars 2017;9(1):47-65.
28. Caci HM, Morin AJS, Tran A. Prevalence and correlates of attention deficit hyperactivity disorder in adults from a French community sample. *J Nerv Ment Dis*. avr 2014;202(4):324-32.
  29. Kessler RC, Adler L, Barkley R, Biederman J, Conners CK, Demler O, et al. The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *Am J Psychiatry*. avr 2006;163(4):716-23.
  30. Willcutt EG. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurother J Am Soc Exp Neurother*. juill 2012;9(3):490-9.
  31. Dobrosavljevic M, Solares C, Cortese S, Andershed H, Larsson H. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. nov 2020;118:282-9.
  32. Song M, Dieckmann NF, Nigg JT. Addressing Discrepancies Between ADHD Prevalence and Case Identification Estimates Among U.S. Children Utilizing NSCH 2007-2012. *J Atten Disord*. déc 2019;23(14):1691-702.
  33. Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, et al. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 1 juin 2005;57(11):1313-23.
  34. Faraone SV, Biederman J, Monuteaux MC. Toward guidelines for pedigree selection in genetic studies of attention deficit hyperactivity disorder. *Genet Epidemiol*. janv 2000;18(1):1-16.
  35. The First Robust Genetic Markers for ADHD Are Reported | Brain & Behavior Research Foundation [Internet]. 2019 [cité 15 févr 2024]. The First Robust Genetic Markers for ADHD Are Reported. Disponible sur: <https://bbrfoundation.org/content/first-robust-genetic-markers-adhd-are-reported>
  36. Ribasés M, Sánchez-Mora C, Ramos-Quiroga JA, Bosch R, Gómez N, Nogueira M, et al. An association study of sequence variants in the forkhead box P2 (FOXP2) gene and adulthood attention-deficit/hyperactivity disorder in two European samples. *Psychiatr Genet*. août 2012;22(4):155-60.
  37. Kooij JJS, Bijlenga D, Salerno L, Jaeschke R, Bitter I, Balázs J, et al. Updated European Consensus Statement on diagnosis and treatment of adult ADHD. *Eur Psychiatry*. 2019; 56(1):14-34.
  38. Thema Radiologie, Le diagnostic du TDAH progresse grâce à l'IRM et au machine learning [En ligne] - <https://www.thema-radiologie.fr/actualites/3438/le-diagnostic-du-tdah-progresse-grace-a-l-irm-et-au-machine-learning.html> - [consulté 20 juin 2024].

39. Hart H, Radua J, Nakao T, Mataix-Cols D, Rubia K. Meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies of inhibition and attention in attention-deficit/hyperactivity disorder: exploring task-specific, stimulant medication, and age effects. *JAMA Psychiatry*. févr 2013; 70(2):185-98.
40. Christaki V, Ismirnioglou I, Katrali A, Panagouli E, Tzila E, Thomaidis L, et al. Postpartum depression and ADHD in the offspring: Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 1 déc 2022;318: 314-30.
41. Barack DL, Ludwig VU, Parodi F, Ahmed N, Brannon EM, Ramakrishnan A, et al. Attention deficits linked with proclivity to explore while foraging. *Proc R Soc B Biol Sci*. 21 févr 2024;291(2017): 285-305
42. Vincent A., *Mon cerveau a encore besoin de lunettes*, 4<sup>ème</sup> édition. Montréal : Édition de l'Homme. 2022. 216 p.
43. Gaillac V, Vera L. Chapitre 3. Fonctions exécutives : comprendre l'impact de leurs défaillances pour mettre en place des stratégies adaptées. In: *Prendre en charge les adultes souffrant de TDAH*. Paris: Dunod; 2016. p. 32-55.
44. Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull*. janv 1997;121(1):65-94.
45. Gaillac V, Vera L. Chapitre 2. Modèles et Neurosciences. In: *Prendre en charge les adultes souffrant de TDAH*. Paris: Dunod; 2016. p. 18-31.
46. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone SV, Pennington BF. Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biol Psychiatry*. 1 juin 2005;57(11):1336-46.
47. Sonuga-Barke EJS. The dual pathway model of AD/HD: an elaboration of neurodevelopmental characteristics. *Neurosci Biobehav Rev*. nov 2003;27(7):593-604.
48. Sonuga-Barke EJS, Castellanos FX. Spontaneous attentional fluctuations in impaired states and pathological conditions: a neurobiological hypothesis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2007;31(7):977-86.
49. Volkow ND, Wang GJ, Fowler JS, Telang F, Maynard L, Logan J, et al. Evidence that methylphenidate enhances the saliency of a mathematical task by increasing dopamine in the human brain. *Am J Psychiatry*. juill 2004;161(7):1173-80.
50. Laëtitia C. HAS - *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*. Paris : Haute Autorité de Santé. Décembre 2015, 199p.
51. American Psychiatric Association, *DSM-5-TR : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, texte révisé*. 5<sup>ème</sup> édition. Paris : Elsevier Masson; 2023. 1360 p.
52. Weibel S., Deseilles M., Perroud N.. *Manuel de l'hyperactivité et du déficit de l'attention*. Paris : Eyrolles. 2020. 192 p.

53. Purper-Ouakil D, Franc N. Dysfonctionnements émotionnels dans le trouble déficit d'attention/hyperactivité (TDAH). *Arch Pédiatrie*. 1 juin 2011;18(6):679-85.
54. Bange F. 11. Chez l'adulte. In: *TDA/H Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité*. Paris: Dunod; 2023. p. 82-92.
55. Le TDAH chez l'Adulte - Trouble du déficit de l'attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H) 20 talents ou besoins à intensifier. [En ligne] <https://www.tdah-adulte.org/#positifs> [consulté le 22 août 2024].
56. Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med*. févr 2005;35(2):245-56.
57. Baggio S, Bayard S, Cabelguen C, Desseilles M, Gachet M, Kraemer C, et al. Diagnostic Accuracy of the French Version of the Adult Attention Deficit / Hyperactivity Disorder Self-Report Screening Scale for DSM-5 (ASRS-5). *J Psychopathol Behav Assess*. juin 2021;43(2):367-75.
58. 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*. mai 2017;74(5):520-6.
59. Gaillac V, Vera L. Chapitre 4. Évaluation clinique du TDAH de l'adulte. In: *Prendre en charge les adultes souffrant de TDAH*. Paris: Dunod; 2016. p. 56-69.
60. Caci HM, Bouchez J, Baylé FJ. An aid for diagnosing attention-deficit/hyperactivity disorder at adulthood: psychometric properties of the French versions of two Wender Utah Rating Scales (WURS-25 and WURS-K). *Compr Psychiatry*. 2010;51(3):325-31.
61. DIVA Foundation - News. [En ligne] <http://www.divacenter.eu/DIVA.aspx?id=548> [consulté 22 août 2024].
62. Micoulaud-Franchi JA, Weibel S, Weiss M, Gachet M, Guichard K, Bioulac S, et al. Validation of the French Version of the Weiss Functional Impairment Rating Scale-Self-Report in a Large Cohort of Adult Patients With ADHD. *J Atten Disord*. août 2019;23(10):1148-59.
63. Weibel S, Micoulaud-Franchi JA, Brandejsky L, Lopez R, Prada P, Nicastro R, et al. Psychometric Properties and Factor Structure of the Short Form of the Affective Liability Scale in Adult Patients With ADHD. *J Atten Disord*. août 2019;23(10):1079-89.
64. Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *Sleep*. 1<sup>er</sup> mai 2011;34(5):601-8.
65. Bioulac S, Micoulaud-Franchi JA, Claret A. Chapitre 8. TDAH, somnolence et troubles du sommeil. In: *Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité de l'enfant à l'adulte*. Paris: Dunod; 2016, p. 170-80. [Internet] <https://www.cairn.info/trouble-deficit-de-l-attention--9782100749409-p-170.htm> [consulté 22 août 2024]

66. Choi WS, Woo YS, Wang SM, Lim HK, Bahk WM. The prevalence of psychiatric comorbidities in adult ADHD compared with non-ADHD populations: A systematic literature review. *PLOS ONE*. 4 nov 2022;17(11)
67. Hartman CA, Larsson H, Vos M, Bellato A, Libutzki B, Solberg BS, et al. Anxiety, mood, and substance use disorders in adult men and women with and without attention-deficit/hyperactivity disorder: A substantive and methodological overview. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 août 2023;151:105-209.
68. Klassen LJ, Bilkey TS, Katzman MA, Chokka P. Comorbid attention deficit/hyperactivity disorder and substance use disorder: treatment considerations. *Curr Drug Abuse Rev*. 2012 Sep;5(3):190-8.
69. Romo L, Ladner J, Kotbagi G, Morvan Y, Saleh D, Tavoracci MP, Kern L. Attention-deficit hyperactivity disorder and addictions (substance and behavioral): Prevalence and characteristics in a multicenter study in France. *J Behav Addict*. 2018 Sep 1;7(3):743-751
70. Mariani JJ, Khantzian EJ, Levin FR. The self-medication hypothesis and psychostimulant treatment of cocaine dependence: an update. *Am J Addict*. 2014;23(2):189-93.
71. Quinn PD, Chang Z, Hur K, Gibbons RD, Lahey BB, Rickert ME, et al. ADHD Medication and Substance-Related Problems. *Am J Psychiatry*. 1 sept 2017;174(9):877-85.
72. Perroud N, Cordera P, Zimmermann J, et al. Comorbidity between attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and bipolar disorder in a specialized mood disorders outpatient clinic. *J Affect Disord* 2014;168:161–6.
73. Schiweck C, Arteaga-Henriquez G, Aichholzer M, Edwin Thanarajah S, Vargas-Cáceres S, Matura S, et al. Comorbidity of ADHD and adult bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 mai 2021;124:100-23.
74. Giupponi G, Giordano G, Maniscalco I, Erbuto D, Berardelli I, Conca A, et al. Suicide risk in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatr Danub*. mars 2018;30(1):2-10.
75. Schatz DB, Rostain AL. ADHD with comorbid anxiety: a review of the current literature. *J Atten Disord*. nov 2006;10(2):141-9.
76. Matthies S, Philipsen A. Comorbidity of Personality Disorders and Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)—Review of Recent Findings. *Curr Psychiatry Rep*. 18 févr 2016;18(4):33.
77. Gaillac V, Vera L. Prendre en charge les adultes souffrant de TDAH. Paris: Dunod; 2016. 272 p.
78. Weibel S, Nicastro R, Prada P, Cole P, Rüfenacht E, Pham E, et al. Screening for attention-deficit/hyperactivity disorder in borderline personality disorder. *J Affect Disord*. 15 janv 2018;226:85-91.

79. Baggio S, Efthimiou O. Meta-analysis of the prevalence of attention-deficit hyperactivity disorder in prison: A comment on Fazel and Favril (2024) and reanalysis of the data. *Crim Behav Ment Health CBMH*. août 2024;34(4):385-90.
80. Díaz-Román A, Mitchell R, Cortese S. Sleep in adults with ADHD: Systematic review and meta-analysis of subjective and objective studies. *Neurosci Biobehav Rev*. juin 2018;89:61-71.
81. Bange F., 24.Rythmes cicardiens. In : Aide mémoire - TDA/H - Trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité - En 57 notions. (DUNOD).
82. Lopez R, Micoulaud-Franchi JA, Camodeca L, Gachet M, Jaussent I, Dauvilliers Y. Association of Inattention, Hyperactivity, and Hypersomnolence in Two Clinic-Based Adult Cohorts. *J Atten Disord*. févr 2020;24(4):555-64.
83. Migueis DP, Lopes MC, Casella E, Soares PV, Soster L, Spruyt K. Attention deficit hyperactivity disorder and restless leg syndrome across the lifespan: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. juin 2023;69:101770.
84. Hesselbacher S, Aiyer AA, Surani SR, Suleman AA, Varon J. A Study to Assess the Relationship between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Cureus*. 11(10):e5979.
85. Lai MC, Kassee C, Besney R, Bonato S, Hull L, Mandy W, et al. Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. oct 2019;6(10):819-29.
86. Spencer TJ, Faraone SV, Tarko L, McDermott K, Biederman J. Attention-deficit/hyperactivity disorder and adverse health outcomes in adults. *J Nerv Ment Dis*. oct 2014;202(10):725-31.
87. Instanes JT, Klungsoyr K, Halmøy A, Fasmer OB, Haavik J. Adult ADHD and Comorbid Somatic Disease: A Systematic Literature Review. *J Atten Disord*. févr 2018;22(3):203-28.
88. Chen MH, Hsu JW, Huang KL, Bai YM, Ko NY, Su TP, et al. Sexually Transmitted Infection Among Adolescents and Young Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Nationwide Longitudinal Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1 janv 2018;57(1):48-53.
89. Norwalk K, Norvilitis JM, MacLean MG. ADHD Symptomatology and Its Relationship to Factors Associated With College Adjustment. *J Atten Disord*. nov 2009;13(3):251-8.
90. Arnold LE, Hodgkins P, Kahle J, Madhoo M, Kewley G. Long-Term Outcomes of ADHD: Academic Achievement and Performance. *J Atten Disord*. 1 janv 2020;24(1):73-85.
91. Fleming M, Fitton CA, Steiner MFC, McLay JS, Clark D, King A, et al. Educational and Health Outcomes of Children Treated for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *JAMA Pediatr*. 3 juill 2017;171(7):e170691.

92. Sedgwick JA. University students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a literature review. *Ir J Psychol Med.* sept 2018;35(3):221-35.
93. Breslau J, Miller E, Joanie Chung WJ, Schweitzer JB. Childhood and adolescent onset psychiatric disorders, substance use, and failure to graduate high school on time. *J Psychiatr Res.* 1 mars 2011;45(3):295-301.
94. Biederman J, Faraone SV. The effects of attention-deficit/hyperactivity disorder on employment and household income. *MedGenMed Medscape Gen Med.* 18 juill 2006;8(3):12.
95. Erskine HE, Norman RE, Ferrari AJ, Chan GCK, Copeland WE, Whiteford HA, et al. Long-Term Outcomes of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Conduct Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1 oct 2016;55(10):841-50.
96. Strine TW, Lesesne CA, Okoro CA, McGuire LC, Chapman DP, Balluz LS, et al. Emotional and behavioral difficulties and impairments in everyday functioning among children with a history of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prev Chronic Dis.* avr 2006;3(2):A52.
97. Ros R, Graziano PA. Social Functioning in Children With or At Risk for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *J Clin Child Adolesc Psychol Off J Soc Clin Child Adolesc Psychol Am Psychol Assoc Div 53.* 2018;47(2):213-35.
98. Rokeach A, Wiener J. The Romantic Relationships of Adolescents With ADHD. *J Atten Disord.* janv 2018;22(1):35-45.
99. Margherio SM, Capps ER, Monopoli JW, Evans SW, Hernandez-Rodriguez M, Owens JS, et al. Romantic Relationships and Sexual Behavior Among Adolescents With ADHD. *J Atten Disord.* août 2021;25(10):1466-78.
100. Marsh LE, Norvilitis JM, Ingersoll TS, Li B. ADHD symptomatology, fear of intimacy, and sexual anxiety and behavior among college students in China and the United States. *J Atten Disord.* mars 2015;19(3):211-21.
101. Huynh-Hohnbaum ALT, Benowitz SM. Effects of adult ADHD on intimate partnerships. *J Fam Soc Work.* 20 oct 2022;25(4-5):169-84.
102. Jon Carlson, Larry Maucieri. *The Distracted Couple The impact of ADHD on adult relationships.* 2014. 368 p.
103. Haralson DM. Gina Pera and Arthur L. Robin (Eds.). *Adult ADHD Focused Couple Therapy: Clinical Interventions,* J Couple Relatsh Ther, New York: Routledge, 2016, 15(4):358p.
104. Amani Jabalkandi S, Raisi F, Shahrivar Z, Mohammadi A, Meysamie A, Firoozikhojastefar R, et al. A study on sexual functioning in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Perspect Psychiatr Care.* juill 2020;56(3):642-8.

105. Bijlenga D, Vroege JA, Stammen AJM, Breuk M, Boonstra AM, van der Rhee K, et al. Prevalence of sexual dysfunctions and other sexual disorders in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder compared to the general population. *ADHD Atten Deficit Hyperact Disord*. 1 mars 2018;10(1):87-96.
106. Hertz PG, Turner D, Barra S, Biedermann L, Retz-Junginger P, Schöttle D, et al. Sexuality in Adults With ADHD: Results of an Online Survey. *Front Psychiatry*. 2022;13:868278.
107. Park JL, Hudec KL, Johnston C. Parental ADHD symptoms and parenting behaviors: A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 1 août 2017;56:25-39.
108. Kazda L, McGeechan K, Bell K, Thomas R, Barratt A. Association of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Diagnosis With Adolescent Quality of Life. *JAMA Netw Open*. 13 oct 2022;5(10):e2236364.
109. Das D, Cherbuin N, Butterworth P, Anstey KJ, Eastaer S. A population-based study of attention deficit/hyperactivity disorder symptoms and associated impairment in middle-aged adults. *Plos One*. 2012;7(2):e31500.
110. Rogers DC, Dittner AJ, Rimes KA, Chalder T. Fatigue in an adult attention deficit hyperactivity disorder population: A trans-diagnostic approach. *Br J Clin Psychol*. mars 2017;56(1):33-52.
111. Masuch TV, Bea M, Alm B, Deibler P, Sobanski E. Internalized stigma, anticipated discrimination and perceived public stigma in adults with ADHD. *Atten Deficit Hyperact Disord*. juin 2019;11(2):211-20.
112. Owens EB, Hinshaw SP. Adolescent Mediators of Unplanned Pregnancy among Women with and without Childhood ADHD. *J Clin Child Adolesc Psychol Off J Soc Clin Child Adolesc Psychol Am Psychol Assoc Div 53*. 2020;49(2):229-38.
113. Østergaard SD, Dalsgaard S, Faraone SV, Munk-Olsen T, Laursen TM. Teenage Parenthood and Birth Rates for Individuals With and Without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Nationwide Cohort Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1 juill 2017;56(7):578-584.e3.
114. Kittel-Schneider S, Quednow BB, Leutritz AL, McNeill RV, Reif A. Parental ADHD in pregnancy and the postpartum period – A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. mai 2021;124:63-77.
115. Jones HA, Eddy LD, Rabinovitch AE, Snipes DJ, Wilson SA, Parks AM, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptom clusters differentially predict prenatal health behaviors in pregnant women. *J Clin Psychol*. avr 2018;74(4):665-79.
116. Ruiz-Goikoetxea M, Cortese S, Aznarez-Sanado M, Magallón S, Alvarez Zallo N, Luis EO, et al. Risk of unintentional injuries in children and adolescents with ADHD and the impact of ADHD medications: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. janv 2018;84:63-71.

117. Vaa T. ADHD and relative risk of accidents in road traffic: a meta-analysis. *Accident; analysis and prevention*, janv 2014; 62, 415–425
118. Fuermaier ABM, Tucha L, Evans BL, Koerts J, de Waard D, Brookhuis K, et al. Driving and attention deficit hyperactivity disorder. *J Neural Transm*. 2017;124(Suppl 1):55-67.
119. Chang Z, Lichtenstein P, D’Onofrio BM, Sjölander A, Larsson H. Serious transport accidents in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effect of medication: a population-based study. *JAMA Psychiatry*. mars 2014;71(3):319-25.
120. Barkley RA, Cox D. A review of driving risks and impairments associated with attention-deficit/hyperactivity disorder and the effects of stimulant medication on driving performance. *J Safety Res*. 2007;38(1):113-28.
121. Lichtenstein P, Halldner L, Zetterqvist J, Sjölander A, Serlachius E, Fazel S, et al. Medication for attention deficit-hyperactivity disorder and criminality. *N Engl J Med*. 22 nov 2012;367(21):2006-14.
122. Catalá-López F, Hutton B, Page MJ, Driver JA, Ridao M, Alonso-Arroyo A, et al. Mortality in Persons With Autism Spectrum Disorder or Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 4 avr 2022;176(4):e216401.
123. Septier M, Stordeur C, Zhang J, Delorme R, Cortese S. Association between suicidal spectrum behaviors and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 1 août 2019;103:109-18.
124. Handicap.gouv, Nouvelle Stratégie Nationale pour les troubles du neurodéveloppement Dys, TDAH, HPI 2023-2027, mis en ligne le 14 novembre 2023, [En ligne] <https://handicap.gouv.fr/nouvelle-strategie-nationale-pour-les-troubles-du-neurodeveloppement-autisme-dys-tdah-tdi>, consulté le 07/08/2024.
125. Boland H, DiSalvo M, Fried R, Woodworth KY, Wilens T, Faraone SV, et al. A literature review and meta-analysis on the effects of ADHD medications on functional outcomes. *J Psychiatr Res*. avr 2020;123:21-30.
126. Haute Autorité de Santé. 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. Paris : HAS. décembre 2014. 199p.
127. Canadian ADHD Resource Alliance : Lignes directrices canadiennes pour le TDAH. Edition 4.1. Toronto (Ontario): CADDRA; 2020, 128p.
128. Cortese S, Adamo N, Del Giovane C, Mohr-Jensen C, Hayes AJ, Carucci S, et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 1 sept 2018;5(9):727-38.

129. Tdah PACA. Leandro PANIZZON (1878 - 1967) [En ligne]  
[https://www.tdahpaca.org/elements/leandro-panizzon-\(1878---1967\)](https://www.tdahpaca.org/elements/leandro-panizzon-(1878---1967)) [consulté le 22 août 2024].
130. Radonjić NV, Bellato A, Khoury NM, Cortese S, Faraone SV. Nonstimulant Medications for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) in Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *CNS Drugs*. 1 mai 2023;37(5):381-97.
131. National Institute for Health and Care Excellence. Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management. Manchester (Royaume-Unis) : NICE ; 2019.
132. VIDAL. BRIVIACT, CONCERTA LP et MEDIKINET LM : prise en charge étendue à de nouvelles populations d'âge. [En ligne] ; <https://www.vidal.fr/actualites/30321-briviact-concerta-lp-et-medikinet-lm-prise-en-charge-etendue-a-de-nouvelles-populations-d-age.html> ; [consulté le 22 août 2024].
133. ANSM. Actualité - Méthylphénidate : données d'utilisation et de sécurité d'emploi en France. [Internet] ; Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/methylphenidate-donnees-dutilisation-et-de-securite-demploi-en-france> ; [consulté le 16 févr 2024].
134. OMEDIT Normandie. Fiche Conseil Professionnel - Méthylphénidate Troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (TDAH). Paris : Assurance Maladie; 2022 juin, 2p.
135. Martinez-Raga J, Knecht C, Szerman N, Martinez MI. Risk of serious cardiovascular problems with medications for attention-deficit hyperactivity disorder. *CNS Drugs*. janv 2013;27(1):15-30.
136. VIDAL. METHYLPHENIDATE VIATRIS PHARMA 2023. [En ligne] ; <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/methylphenidate-viatris-pharma-86224.html> ; [consulté le 22 août 2024].
137. Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT). Méthylphénidate - Grossesse. [En ligne]; <https://www.lecrat.fr/9150/> ; [consulté le 22 août 2024].
138. Spencer T, Biederman J, Wilens T, Harding M, O'Donnell D, Griffin S. Pharmacotherapy of attention-deficit hyperactivity disorder across the life cycle. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. avr 1996;35(4):409-32.
139. Crunelle CL, van den Brink W, Moggi F, Konstenius M, Franck J, Levin FR, et al. International Consensus Statement on Screening, Diagnosis and Treatment of Substance Use Disorder Patients with Comorbid Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Eur Addict Res*. 2018;24(1):43-51.
140. Viktorin A, Rydén E, Thase ME, Chang Z, Lundholm C, D'Onofrio BM, et al. The Risk of Treatment-Emergent Mania With Methylphenidate in Bipolar Disorder. *Am J Psychiatry*. 1 avr 2017;174(4):341-8.
141. Goldman CR. Toward a definition of psychoeducation. *Psychiatric Services*. juin 1988; 39(6): 666-8.

142. Gaillac V, Vera L. Chapitre 6. Psychoéducation. In: Prendre en charge les adultes souffrant de TDAH. Paris: Dunod; 2016. p. 98-107.
143. Duhamel C. 47. Psychoéducation et TCC. In: TDA/H Trouble Déficit de l'Attention / Hyperactivité. Paris: Dunod; 2023. p. 377-91.
144. Hirvikoski, T., Waaler, E., Lindström, T., Bölte, S., & Jokinen, J. Cognitive behavior therapy-based psychoeducational groups for adults with ADHD and their significant others (PEGASUS): an open clinical feasibility trial. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 2015, 7, 89-99.
145. Kubik JA. Efficacy of ADHD coaching for adults with ADHD. *J Atten Disord*. mars 2010;13(5):442-53.
146. Bouvet C. Chapitre 1. Les TCC : histoire, théories et approche scientifique. In: Introduction aux thérapies comportementales et cognitives (TCC). Paris: Dunod; 2020. p. 11-65. [En ligne] ; <https://www.cairn.info/introduction-aux-therapies-comportementales-et-cog--9782100801206-p-11.htm> [consulté le 22 août 2024].
147. Sprich SE, Knouse LE, Cooper-Vince C, Burbridge J, Safren SA. Description and Demonstration of CBT for ADHD in Adults. *Cogn Behav Pract*. 1 févr 2012;17(1).
148. Mongia M, Hechtman L. Cognitive behavior therapy for adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of recent randomized controlled trials. *Curr Psychiatry Rep*. oct 2012;14(5):561-7.
149. Philipsen A, Jans T, Graf E, Matthies S, Borel P, Colla M, et al. Effects of Group Psychotherapy, Individual Counseling, Methylphenidate, and Placebo in the Treatment of Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. déc 2015;72(12):1199-210.
150. Liu CI, Hua MH, Lu ML, Goh KK. Effectiveness of cognitive behavioural-based interventions for adults with attention-deficit/hyperactivity disorder extends beyond core symptoms: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychol Psychother*. sept 2023;96(3):543-59.
151. Li Y, Zhang L. Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy Combined with Pharmacotherapy Versus Pharmacotherapy Alone in Adult ADHD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Atten Disord*. 1 févr 2024;28(3):279-92.
152. Bondolfi G, Jermann F, Zermatten A. Les approches psychothérapeutiques basées sur la pleine conscience (mindfulness). *Entre vogue médiatique et applications cliniques fondées sur des preuves. Psychothérapies*. 2011;31(3):167-74.
153. Oliva F, Malandrone F, di Girolamo G, Mirabella S, Colombi N, Carletto S, et al. The efficacy of mindfulness-based interventions in attention-deficit/hyperactivity disorder beyond core symptoms: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *J Affect Disord*. 1 sept 2021;292:475-86.

154. Durpoix A. Evaluation de groupes d'entraînement aux compétences de Thérapie Comportementale et Dialectique (TCD) ciblant la dysrégulation émotionnelle dans un format transdiagnostique - En quoi ce format est-il intéressant ? Thèse présentée pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Strasbourg ; 2022, 177p.
155. Cailhol L, Bui E, Rouillon L, Bruno N, Lemoalle A, Faure K, et al. Differential indications for psychotherapies in borderline personality disorder. *L'Encephale*. Mai 2011;37 Suppl 1:S77-82.
156. Cole P, Weibel S, Nicastro R, Hasler R, Dayer A, Aubry JM, et al. CBT/DBT skills training for adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatr Danub*. sept 2016;28(Suppl-1):103-7.
157. Halmøy A, Ring AE, Gjestad R, Møller M, Ubostad B, Lien T, et al. Dialectical behavioral therapy-based group treatment versus treatment as usual for adults with attention-deficit hyperactivity disorder: a multicenter randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 28 nov 2022;22(1):738.
158. Blay M, Duarte M, Dessouli MA, Durpoix A, Rüfenacht E, Weibel S, et al. Proposition of a transdiagnostic processual approach of emotion dysregulation based on core triggers and interpersonal styles. *Front Psychiatry*. 2024;15:1260138.
159. Seznec JC. Chapitre 1. Présentation générale de l'ACT. In: ACT : applications thérapeutiques. Paris: Dunod; 2015, p. 2-35. [En ligne], <https://www.cairn.info/act-applications-therapeutiques--9782100715602-p-2.htm> ,[consulté le 22 août 2024].
160. Munawar K, Choudhry FR, Lee SH, Siau CS, Kadri NBM, Binti Sulong RM. Acceptance and commitment therapy for individuals having attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A scoping review. *Heliyon*. août 2021;7(8):e07842.
161. Bioy A. Introduction. In: 15 pratiques en hypnose médicale et hypnoalgésie. Paris : Dunod; 2017, p. 12-3. [En ligne]; [https://shs.cairn.info/article/DUNOD\\_BIOYE\\_2017\\_02\\_0012?lang=fr&tab=texte-integral](https://shs.cairn.info/article/DUNOD_BIOYE_2017_02_0012?lang=fr&tab=texte-integral) ; [consulté le 1 sept 2024].
162. Nimmo-Smith V, Merwood A, Hank D, Brandling J, Greenwood R, Skinner L, et al. Non-pharmacological interventions for adult ADHD: a systematic review. *Psychol Med*. mars 2020;50(4):529-41.
163. Dentz A, Romo L, & Parent V. 52. Entraînement cognitif. In : Aide-mémoire - TDA/H 57 notions. Paris : Dunod, 2023, pp. 422-428.
164. Lambez B, Harwood-Gross A, Golumbic EZ, Rassovsky Y. Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res*. 1 janv 2020;120:40-55.
165. Bioulac S. 53. Nouvelles technologies de l'information et de la communication. In: Aide-mémoire - TDAH en 57 notions. Paris: Dunod; 2023, p. 429-34.

166. Micoulaud-Franchi JA, Geoffroy PA, Fond G, Lopez R, Bioulac S, Philip P. EEG neurofeedback treatments in children with ADHD: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Hum Neurosci*. 2014;8:906.
167. Leffa DT, Grevet EH, Bau CHD, Schneider M, Ferrazza CP, da Silva RF, et al. Transcranial Direct Current Stimulation vs Sham for the Treatment of Inattention in Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: The TUNED Randomized Clinical Trial. *JAMA Psychiatry*. 1 sept 2022;79(9):847-56.
168. Chen YH, Liang SC, Sun CK, Cheng YS, Tzang RF, Chiu HJ, et al. A meta-analysis on the therapeutic efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation for cognitive functions in attention-deficit/hyperactivity disorders. *BMC Psychiatry*. 17 oct 2023;23(1):756.
169. Légifrance, LOI n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. *Journal officiel* n°0036 du 12/02/2005, 53p.
170. Liu TH, Wu JY, Huang PY, Lai CC, Chang JPC, Lin CH, et al. Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids for Core Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Psychiatry*. 30 août 2023;84(5):48752.
171. TDAH Ressources - Enjeux [En ligne], [http://www.tdah-ressources.org/-/Diagnostic/Enjeux\\_1](http://www.tdah-ressources.org/-/Diagnostic/Enjeux_1), [consulté 22 août 2024].
172. Sun W, Yu M, Zhou X. Effects of physical exercise on attention deficit and other major symptoms in children with ADHD: A meta-analysis. *Psychiatry Res*. 1 mai 2022;311:114509.
173. Organisation Mondiale de la Santé. Activité physique. Mis en ligne le 26 juin 2024. [En ligne], <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, [Consulté le 26 août 2024].
174. Albert Scemama et al. Guide des connaissances sur l'activité physique et la sédentarité. Paris : Haute Autorité de santé (HAS), juillet 2022, 57p.
175. Organisation Mondiale de la Santé. Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'œil. Genève : OMS, 2020, p. 24.
176. Commission médicale du Comité national olympique et sportif français. Le Médicosport-Santé - Le dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives. 4ème édition. Paris : CNOSF, 2020, 1179p.
177. Santé.gouv. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Activité physique et sportive : un atout santé pour les jeunes. [En ligne], <https://sante.gouv.fr/actualites/actualites-du-ministere/article/activite-physique-et-sportive-un-atout-sante-pour-les-jeunes>, [consulté le 26 août 2024].

178. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité. Paris : ANSES, février 2016, 549p.
179. Sports.gouv.fr - Ministère des Sports et des Jeux olympiques et paralympiques. Jeux Olympiques et Paralympiques. [En ligne], <https://www.sports.gouv.fr/jeux-olympiques-et-paralympiques-742>, [consulté le 20 août 2024].
180. Ministères des Solidarités et de la Santé - Ministère des Sports. Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024. 2019, 4p. [En ligne], <https://www.sports.gouv.fr/strategie-nationale-sport-sante-2019-2024-85>, [consulté le 20 août 2024].
181. Dr Albert Scemama et al. Guide - Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte. Paris : Haute Autorité de santé (HAS), juillet 2022 , 78p.
182. Légifrance, Loi n°2022-296 du 2 mars 2022 visant à démocratiser le sport en France. Journal officiel n°0052 du 03/03/2022, 377p.
183. Ministre de la santé et de la prévention, Arrêté du 28 décembre 2023 fixant le modèle de formulaire de prescription d'une activité physique adaptée. Code de la Santé Publique, 28 décembre 2023.
184. L'Assurance Maladie. Prescription d'activité physique adaptée | ameli.fr | Médecin. [En ligne], <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/activite-physique-activite-physique-adaptee/prescription-activite-physique-adaptee>, [consulté le 26 août 2024].
185. Institut national de la jeunesse et de l'éducation populaire (INJEP). Les Maisons sport-santé : des enjeux de coordination, de légitimation et de financement. Etudes Rech. juill 2023;(69):4.
186. Réseau Sport Santé Bien-être. Nos missions - Réseau Sport Santé Bien-Être. [En ligne], <https://rssbe.fr/le-rssbe/nos-missions/>, [consulté le 26 août 2024].
187. Unafam. Ouverture du dispositif « Sport santé sur ordonnance » à la santé mentale | Bas-Rhin [En ligne], <https://www.unafam.org/bas-rhin/actualites/ouverture-du-dispositif-sport-sante-sur-ordonnance-la-sante-mentale>, [consulté le 20 août 2024].
188. Prescri'mouv. Qui sommes-nous ? [En ligne], <https://www.prescriouv-grandest.fr/qui-sommes-nous/>, [consulté le 26 août 2024].
189. Prescri'mouv. Vous êtes médecin. [En ligne], <https://www.prescriouv-grandest.fr/vous-etes-medecin/>, [consulté le 26 août 2024].
190. Fayollet C, Kern L, Thevenon C. Activités physiques en santé mentale. Paris: Dunod; 2019. 224 p.
191. Comité Français Pierre de Coubertin. Pierre de Coubertin - l'olympisme, une culture universelle de la fraternité. [En ligne], <http://www.comitecoubertin.fr/pierre-de-coubertin/>, [consulté le 26 août 2024].

192. Sivadon P, Gantheret F. La Rééducation corporelle des fonctions mentales. Ed. E.S.F.; 1977. 203 p.
193. Kalipé Pierre. Activité physique en santé mentale : représentations et freins à sa mise en place - « Etude Kinéopsy ». Thèse présentée pour le diplôme d'état de docteur en médecine. Université de Strasbourg, 2022, 160p.
194. Expertise collective de l'INSERM. Activité physique - Prévention et traitement des maladies chroniques - Synthèse et recommandations. Paris : Éditions EDP Sciences, janvier 2019, 824p.
195. Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelanotte C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev.* 2015;9(3):366-78.
196. Stubbs B, Vancampfort D, Rosenbaum S, Firth J, Cosco T, Veronese N, et al. An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Res.* mars 2017;249:102-8.
197. Netz Y. Is the Comparison between Exercise and Pharmacologic Treatment of Depression in the Clinical Practice Guideline of the American College of Physicians Evidence-Based? *Front Pharmacol.* 2017;8:257.
198. Pearce M, Garcia L, Abbas A, Strain T, Schuch FB, Golubic R, et al. Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry.* 1 juin 2022;79(6):550-9.
199. Rosenbaum S, Tiedemann A, Sherrington C, Curtis J, Ward PB. Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry.* sept 2014;75(9):964-74.
200. He L, Soh KL, Huang F, Khaza'ai H, Geok SK, Vorasiha P, et al. The impact of physical activity intervention on perinatal depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 15 janv 2023;321:304-19.
201. Haute Autorité de Santé. Épisode dépressif caractérisé de l'adulte : prise en charge en soins de premier recours. Recommandations pour la pratique clinique. Paris : HAS. Octobre 2017, 45p.
202. Firth J, Cotter J, Elliott R, French P, Yung AR. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in schizophrenia patients. *Psychol Med.* mai 2015;45(7):1343-61.
203. Tréhout M, Dollfus S. Physical activity in patients with schizophrenia: From neurobiology to clinical benefits. *L'Encephale.* déc 2018;44(6):538-47.
204. Rizk M, Lalanne C, Berthoz S, Kern L, EVHAN Group, Godart N. Problematic Exercise in Anorexia Nervosa: Testing Potential Risk Factors against Different Definitions. *PloS One.* 2015;10(11):e0143352.

205. Haute Autorité de santé. Anorexie mentale : prise en charge. Paris : HAS. septembre 2010, 33p.
206. Vancampfort D, Vanderlinden J, De Hert M, Soundy A, Adámkova M, Skjaerven LH, et al. A systematic review of physical therapy interventions for patients with anorexia and bulimia nervosa. *Disabil Rehabil.* 2014;36(8):628-34.
207. Giménez-Meseguer J, Tortosa-Martínez J, Cortell-Tormo JM. The Benefits of Physical Exercise on Mental Disorders and Quality of Life in Substance Use Disorders Patients. Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 23 mai 2020;17(10):3680.
208. Sussman S, Lisha N, Griffiths M. Prevalence of the addictions: a problem of the majority or the minority? *Eval Health Prof.* mars 2011;34(1):3-56.
209. Björkman F, Ekblom Ö. Physical Exercise as Treatment for PTSD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Mil Med.* 25 août 2022;187(9-10):e1103-13.
210. Wang S, Chen D, Yang Y, Zhu L, Xiong X, Chen A. Effectiveness of physical activity interventions for core symptoms of autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Autism Res Off J Int Soc Autism Res.* sept 2023;16(9):1811-24.
211. Collège de la HAS. Prescription d'activité physique - Troubles schizophréniques. Paris : Haute Autorité de santé (HAS); juillet 2022, 5p.
212. Phelps M. *Beneath the Surface: My Story.* New-York : Simon and Schuster; 2016. 321 p.
213. Understood team. Celebrity spotlight: How Michael Phelps' ADHD helped him make Olympic history [En ligne], <https://www.understood.org/en/articles/celebrity-spotlight-how-michael-phelps-adhd-helped-him-make-olympic-history>, [consulté le 26 août 2024].
214. Understood. Simone Biles says ADHD is “nothing to be ashamed of”. [En ligne], <https://www.understood.org/en/articles/simone-biles-says-adhd-is-nothing-to-be-ashamed-of>, [consulté le 26 août 2024].
215. Ministère des Sports et des Jeux olympiques et paralympiques. Fiche d'information professionnelle - Le médecin face au dopage. Paris : Anamprédo, janvier 2024, 17p. [En ligne], [www.sports.gouv.fr](http://www.sports.gouv.fr), [consulté le 26 août 2024].
216. Le Point, par Juliette Vignaud. Asthme, dyslexie, dépression... Le message fort du sprinteur olympique Noah Lyles sur sa santé mentale. Le 05/08/2024. [En ligne], [https://www.lepoint.fr/sport/jo-de-paris-2024-asthme-dyslexie-depression-le-message-fort-du-sprinteur-olympique-noah-lyles-sur-sa-sante-mentale-05-08-2024-2567203\\_26.php](https://www.lepoint.fr/sport/jo-de-paris-2024-asthme-dyslexie-depression-le-message-fort-du-sprinteur-olympique-noah-lyles-sur-sa-sante-mentale-05-08-2024-2567203_26.php), [consulté le 26 août 2024].
217. BBC Sport. Olympic swimming champion Adam Peaty says he has « self-destructive » tendencies. 24 avril 2023. [En ligne], <https://www.bbc.com/sport/swimming/65372330>, [consulté le 26 août 2024].

218. MacLean L, Prabhakar D. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Sports: A Lifespan Perspective. *Psychiatr Clin North Am.* sept 2021;44(3):419-30.
219. Ramji AV, Runswick OR, Dommett EJ. Exercise Dependency and Overuse Injuries in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Nerv Ment Dis.* mars 2024;212(3):190-5.
220. Kim H, Heo HI, Kim DH, Ko IG, Lee SS, Kim SE, et al. Treadmill exercise and methylphenidate ameliorate symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder through enhancing dopamine synthesis and brain-derived neurotrophic factor expression in spontaneous hypertensive rats. *Neurosci Lett.* 17 oct 2011;504(1):35-9.
221. Zang Y. Impact of physical exercise on children with attention deficit hyperactivity disorders: Evidence through a meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* nov 2019;98(46):e17980.
222. Xie Y, Gao X, Song Y, Zhu X, Chen M, Yang L, et al. Effectiveness of Physical Activity Intervention on ADHD Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2021;12:706625.
223. Seiffer B, Hautzinger M, Ulrich R, Wolf S. The Efficacy of Physical Activity for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Atten Disord.* mars 2022;26(5):656-73.
224. Cerrillo-Urbina AJ, García-Hermoso A, Sánchez-López M, Pardo-Guijarro MJ, Santos Gómez JL, Martínez-Vizcaíno V. The effects of physical exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Child Care Health Dev.* nov 2015;41(6):779-88.
225. Qiu H, Liang X, Wang P, Zhang H, Shum DHK. Efficacy of non-pharmacological interventions on executive functions in children and adolescents with ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Asian J Psychiatr.* 2023 Sep;87:103692.
226. Song Y, Fan B, Wang C, Yu H. Meta-analysis of the effects of physical activity on executive function in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *PloS One.* 2023;18(8):e0289732.
227. Li D, Wang D, Cui W, Yan J, Zang W, Li C. Effects of different physical activity interventions on children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Neurosci.* 2023;17:1139263.
228. Zhu F, Zhu X, Bi X, Kuang D, Liu B, Zhou J, et al. Comparative effectiveness of various physical exercise interventions on executive functions and related symptoms in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review and network meta-analysis. *Front Public Health.* 24 mars 2023;11.
229. Qiu C, Zhai Q, Chen S. Effects of Practicing Closed- vs. Open-Skill Exercises on Executive Functions in Individuals with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)-A Meta-Analysis and Systematic Review. *Behav Sci Basel Switz.* 14 juin 2024;14(6):499.

230. Hattabi S, Forte P, Kukic F, Bouden A, Have M, Chtourou H, et al. A Randomized Trial of a Swimming-Based Alternative Treatment for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Int J Environ Res Public Health*. 4 déc 2022;19(23):16238.
231. Zhang Z, Li R, Zhou Z, Wang P, Yang B, Wang X. The effect of physical activity on quality of life and parenting stress in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A randomized controlled trial. *Disabil Health J*. 1 janv 2023;16(1):101377.
232. Sung MC, Ku B, Leung W, MacDonald M. The Effect of Physical Activity Interventions on Executive Function Among People with Neurodevelopmental Disorders: A Meta-Analysis. *J Autism Dev Disord*. mars 2022;52(3):1030-50.
233. Mehren A, Özyurt J, Lam AP, Brandes M, Müller HHO, Thiel CM, et al. Acute Effects of Aerobic Exercise on Executive Function and Attention in Adult Patients With ADHD. *Front Psychiatry*. 2019;10:132.
234. Koch ED, Freitag CM, Mayer JS, Medda J, Reif A, Grimm O, et al. The dynamical association between physical activity and affect in the daily life of individuals with ADHD. *Eur Neuropsychopharmacol*. avr 2022;57:69-74.
235. Zhu F, Liu B, Kuang D, Zhu X, Bi X, Song Y, et al. The association between physical activity and sleep in adult ADHD patients with stimulant medication use. *Front Psychiatry*. 2023;14:1236636.
236. Abramovitch A, Goldzweig G, Schweiger A. Correlates of physical activity with intrusive thoughts, worry and impulsivity in adults with attention deficit/hyperactivity disorder: a cross-sectional pilot study. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2013;50(1):47-54.
237. Dinu LM, Singh SN, Baker NS, Georgescu AL, Singer BF, Overton PG, et al. The Effects of Different Exercise Approaches on Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Adults: A Randomised Controlled Trial. *Behav Sci Basel Switz*. 2 févr 2023;13(2):129.
238. Ogrodnik M, Karsan S, Malamis B, Kwan M, Fenesi B, Heisz JJ. Exploring Barriers and Facilitators to Physical Activity in Adults with ADHD: A Qualitative Investigation. *J Dev Phys Disabil*. 4 mai 2023;1-21.
239. Kivits J, Balard F, Fournier C, Winance M. *Les recherches qualitatives en santé*. Paris: Armand Colin; 2016. 330 p.
240. Weber JP. L'analyse thématique : hier, aujourd'hui, demain. *Études Fr*. 1966;2(1):29-72.
241. O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for Reporting Qualitative Research: A Synthesis of Recommendations. *Acad Med*. sept 2014;89(9):1245-51.
242. Aïm P. Chapitre 7. La relation d'aide. In: *Construire la communication thérapeutique avec l'hypnose*. Paris : Dunod; 2017. p. 115-31.
243. Jung, Carl Gustav, Jolande Jacobi, and Roland Cahen. *L'âme et la vie*. In : *L'âme et la vie*. Paris : Le livre de poche, 1963. 533p.

# DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : Hajnus ..... Prénom : Ilona .....

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

**A écrire à la main :** « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

*J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète.*

Signature originale :

À Lauder ....., le 03/09/2024

**Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.**