

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉMOTION ET DISTRACTIBILITÉ DANS LE TROUBLE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS  
HYPERACTIVITÉ (TDAH)

ESSAI DOCTORAL

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR

SACHA MOLDEREZ

SEPTEMBRE 2023

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cet essai doctoral se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.04-2020). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## REMERCIEMENTS

Bientôt s'achève un long périple durant lequel j'aurai énormément appris tant sur le plan des connaissances pratiques et théoriques de mon futur métier que sur le plan personnel. Je tiens sincèrement à remercier les nombreuses personnes qui ont façonné mon expérience au doctorat en psychologie et m'ont aidée à passer au travers de ces années, qui admettons-le, ne sont pas toujours faciles.

Je tiens à remercier premièrement mon directeur de recherche, Dr. François Richer, grâce à qui j'ai pu m'inscrire au doctorat. Je le remercie d'avoir cru en moi et de m'avoir accompagnée durant ces années et ce jusqu'à la remise de ce dernier travail universitaire. Je remercie sincèrement tous mes collègues d'aventures doctorales. Il est vrai qu'avoir des personnes qui comprennent par quoi l'on passe durant ces années et qui nous aident à y faire face est un atout majeur à la réussite.

Je tiens sincèrement à remercier mes parents, sans qui je n'aurais pas pu poursuivre tous mes rêves étudiants. Ils m'ont permis de m'épanouir dans mes études et m'ont apporté tout le soutien dont j'avais besoin pour atteindre mes buts. Ils ont supporté chacun de mes choix, même si cela impliquait de déménager à des milliers de kilomètres du cocon familial.

Je tiens de tout cœur à remercier mon conjoint, Tom, sans qui je n'aurais pas poursuivi cette aventure. Il m'a offert un soutien indéfectible durant toutes ces années et m'a poussée à donner le meilleur de moi-même.

Je tiens également à remercier Marley, Légo et Boo, pour leurs soutiens inconditionnels.

Enfin, je tiens à remercier tous mes amis, qui ont été d'une aide incroyable, de près ou de loin. Être bien entourée m'a permis de donner le meilleur de moi-même et d'arriver à trouver ma voie professionnelle tout en profitant de la vie.

## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	ii
LISTE DES FIGURES .....	iv
LISTE DES TABLEAUX .....	v
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES .....	vi
RÉSUMÉ.....	vii
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 RECENSION DES ÉCRITS.....	2
1.1 Le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité chez l'adulte .....	2
1.1.1 Étiologie .....	3
1.2 La dysrégulation émotionnelle dans le TDAH.....	5
1.2.1 Interférence émotionnelle dans les tâches cognitives.....	6
1.3 Clignement attentionnel.....	6
1.3.1 Le clignement attentionnel dans le TDAH .....	7
1.4 Objectifs et hypothèses .....	8
CHAPITRE 2 MÉTHODE .....	10
2.1 Participants .....	10
2.2 Tâche expérimentale .....	11
2.2.1.1 Les distracteurs sonores .....	13
2.3 Considérations éthiques .....	13
CHAPITRE 3 RÉSULTATS.....	15
3.1 Mesures cliniques .....	15
3.1.1 Condition Contrôle .....	16
3.1.2 Effets des distracteurs et des intervalles.....	16
CHAPITRE 4 DISCUSSION .....	19
CONCLUSION .....	23
ANNEXE A ÉTHIQUE ET CONSENTEMENT .....	24
A.1. Approbations éthiques .....	25
A.2. Affiche de recrutement.....	27
A.3. Formulaire de consentement .....	28
ANNEXE B INSTRUMENTS DE MESURE .....	31
B.1. Questionnaire de recrutement .....	32
B.2. Adult ADHD self-report scale (ASRS-V1.1 ; version francophone) .....	33
B.3. Attention Related Cognitive Error Scales (ARCES) .....	34
RÉFÉRENCES .....	38

## LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 Exemple d'essai de la tâche de détection rapide .....	13
Figure 3.1 Moyennes des pourcentages des réponses correctes dans chaque condition pour les deux groupes.....	18

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 Types d'essais .....	12
Tableau 3.1 Données descriptives (Moyenne (Écart-type)) des groupes aux mesures cliniques (* p < 0,05). .....	15

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

TDAH	Trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité
TDAH-C	Trouble de l'attention – profil combiné
TDAH-I	Trouble de l'attention – profil inattentif
TDAH-H	Trouble de l'attention - profil hyperactif
RMD	Réseau du mode par défaut
RFP	Réseau fronto-pariétal
RS	Réseau de la saillance
TOP	Trouble d'opposition avec provocation
CA	Clignement attentionnel
CAE	Clignement attentionnel émotionnel
ARCES	Attention-related cognitive error scale
ASRS	ADHD self-report scale
ALS	Affective lability scale
BAI	Inventaire d'anxiété de Beck
BDI	Inventaire de dépression de Beck
UQAM	Université du Québec à Montréal
M	Moyenne
ET	Écart-type
N	Nombre de participants

## RÉSUMÉ

Le trouble de l'attention neurodéveloppemental (TDAH) est souvent accompagné de difficultés de régulation émotionnelle qui pourraient exacerber la distractibilité observée dans cette population. Cette étude visait à vérifier si les adultes présentant un TDAH montrent une distractibilité émotionnelle plus importante que les personnes sans TDAH. La mesure de distractibilité utilisée était la tâche de clignement attentionnel qui comportait la détection d'un chiffre cible parmi d'autres chiffres présentés rapidement, quand la cible est précédée d'un distracteur (neutre ou émotionnel) à différents intervalles, comparé à une condition contrôle. À des intervalles courts, le distracteur induit souvent une baisse de la probabilité de détection du chiffre cible, ce qu'on appelle le clignement attentionnel (CA). L'effet de CA n'a pas été retrouvé dans les deux groupes. Une diminution des performances du groupe TDAH lorsque des caractères émotionnels sont présents est notée et pourrait mettre en évidence une distractibilité émotionnelle accrue dans ce groupe.

**Mots clés :** TDAH, dysrégulation émotionnelle, émotion, attention, clignement attentionnel



## INTRODUCTION

Le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) est un trouble neurodéveloppemental persistant souvent à l'âge adulte (Barkley, 2010). La régulation émotionnelle, essentielle aux interactions humaines et à la gestion des comportements dirigés vers un but (Villemontheix *et al.*, 2017), est souvent considérée comme déficitaire dans ce trouble (Barkley 2010). À l'âge adulte, les études s'intéressant aux difficultés que vivent les personnes TDAH sont moins fréquentes. Il est pourtant essentiel de comprendre les difficultés auxquelles ces personnes sont confrontées afin d'adapter les interventions.

Le présent projet vise à étudier l'effet des émotions sur l'attention sélective, et plus précisément sur le phénomène de clignement attentionnel (CA) chez les personnes présentant un trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

Une étude expérimentale a ainsi été effectuée chez 36 adultes présentant, ou non, un TDAH. La tâche à présentation rapide utilisée cherche à vérifier si un distracteur émotionnel peut affecter les performances attentionnelles des participants. Dans ce type de tâche, l'identification de la première cible, ou la présence d'un distracteur, détériore transitoirement la détection d'une seconde cible. La période réfractaire durant laquelle la deuxième cible ne peut être détectée s'appelle le CA (Most *et al.*, 2015).

Dans les prochaines sections, une recension des écrits pertinents par rapport au sujet sera présentée, suivies des objectifs et des hypothèses de l'étude. Ensuite la méthodologie qui a été mise en place afin de mener l'étude sera abordée ainsi que les analyses statistiques et les résultats. Finalement, les résultats obtenus seront discutés ainsi que de l'implication de ceux-ci pour la recherche future et la clinique.

# CHAPITRE 1

## RECENSION DES ÉCRITS

### 1.1 Le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité chez l'adulte

Le TDAH est le trouble neurodéveloppemental le plus commun chez les enfants (McGough, 2014). Pour les enfants d'âge scolaire, la prévalence mondiale est de 3 % à 10 %. En 2020, la prévalence mondiale du TDAH chez les adultes était de 6,76% (Song *et al.*, 2021).

Selon le DSM-5 (APA, 2013), le TDAH est un trouble neurodéveloppemental qui se caractérise par un déficit de l'attention, une désorganisation et une hyperactivité et / ou une impulsivité. Ce trouble peut avoir un impact sur le plan personnel, social et / ou académique. Les symptômes doivent apparaître dès l'enfance (avant l'âge de 12 ans), persister dans le temps (au moins 6 mois) et survenir dans divers environnements (milieu familial, scolaire, etc.) (APA, 2013).

Trois manifestations cliniques du TDAH peuvent être diagnostiquées (APA, 2013). Elles ont des caractéristiques propres et peuvent être considérées par certains chercheurs et cliniciens comme étant des troubles à part entière (Barkley *et al.*, 2006).

- Selon le DSM-5, la présentation combinée (TDAH-C) est diagnostiquée lorsque l'enfant présente 6 symptômes ou plus d'inattention et 6 symptômes ou plus d'hyperactivité (APA, 2013).
- Selon le DSM-5, la présentation inattentive dominante (TDAH-I) est diagnostiquée lorsque l'enfant présente seulement 6 symptômes ou plus d'inattention. Les symptômes d'hyperactivité/impulsivité sont moins présents (APA, 2013).
- Selon le DSM-5, la présentation hyperactive dominante (TDAH-H) se diagnostique lorsque l'enfant présente seulement 6 symptômes ou plus d'hyperactivité/impulsivité. Les symptômes d'inattention sont moins présents (APA, 2013).

De nouvelles études ont contesté le fait que le TDAH apparaîtrait toujours dans l'enfance (Sibley *et al.*, 2018). Ainsi certains individus pourraient voir les premières manifestations du trouble apparaître lors de l'adolescence ou à l'âge adulte, possiblement à cause d'une exacerbation de symptômes sous-cliniques par des stressors ou des difficultés émotionnelles (Breda *et al.*, 2021). À l'âge adulte, les critères diagnostiques diffèrent légèrement (APA, 2013). En effet, le TDAH se caractérise alors principalement par

des symptômes d'inattention (Biederman, *et al.*, 2000 ; Larsson *et al.*, 2011), de désorganisation, et d'impulsivité persistants et plus évidents, tandis que les symptômes d'hyperactivité semblent s'améliorer durant l'adolescence (Holbrook *et al.*, 2016; Sibley *et al.*, 2010).

Les difficultés attentionnelles dans le TDAH peuvent être variées. Les individus peuvent ne pas parvenir à prêter attention aux détails, faire des fautes d'étourderie, avoir des difficultés à demeurer concentré ou encore avoir des difficultés à maintenir un niveau de vigilance adéquat. Ces personnes peuvent également perdre le fil des conversations ou ne pas mener des projets à terme (APA, 2013). Plusieurs études ont également mis en évidence des difficultés dans le fonctionnement exécutif chez les individus atteints de TDAH (Barkley, 1997; Barkley *et al.*, 2006; Lambek *et al.*, 2010; Sergeant *et al.*, 2002). Le terme de fonctionnement exécutif fait référence à un ensemble d'habiletés cognitives permettant de soutenir les actions destinées à l'atteinte d'un but, dont la planification, l'inhibition d'une réponse motrice, l'utilisation et le développement de stratégies, le contrôle de l'interférence (Denckla, 1996), la mémoire de travail et la flexibilité cognitive (Sergeant *et al.*, 2002).

Présentement, il n'existe pas d'outil diagnostique spécifique pour le TDAH. Celui-ci est communément diagnostiqué sur la base d'une entrevue clinique et de questionnaires auto-rapportés, ce qui rend le clinicien dépendant de la perception des proches ou de l'individu lui-même. Il a été montré qu'inclure des tests de fonctions exécutives ou d'attention dans l'évaluation du trouble pouvait améliorer la justesse du diagnostic (Lovejoy *et al.*, 1999; Woods *et al.*, 2002).

### 1.1.1 Étiologie

Le TDAH est un trouble neurodéveloppemental d'origine multifactorielle, impliquant des interactions complexes entre la génétique, l'environnement et le contexte psycho-social durant le développement (Faraone *et al.*, 2005). L'héritabilité du trouble a été estimée à 75% grâce aux études sur des jumeaux (Franke *et al.*, 2012). Certains facteurs environnementaux sont également avancés tels les facteurs prénataux et périnataux dont la prématurité, le faible poids à la naissance, l'exposition au tabac, le stress maternel et l'obésité de la mère (Posner *et al.*, 2020). D'autres déterminants tels que la présence d'antécédents de psychopathologies dans la famille, les conflits familiaux et les difficultés économiques ont aussi été documentés (Spencer *et al.*, 2007). La physiopathologie sous-tendant le TDAH n'est toutefois pas encore claire.

Plusieurs modèles ont tenté de proposer des mécanismes physiopathologiques pour le TDAH. Sonuga-Barke et Castellanos (2007) ont proposé un déficit de synchronisation dans le réseau cérébral appelé mode par défaut (RMD). Le RMD comprend plusieurs régions corticales impliquées dans le monitoring de l'environnement, les états corporels ou émotionnels ainsi que les pensées spontanées (*mind-wandering*). Il serait également connecté au réseau fronto-pariétal (RFP) impliqué dans le maintien actif du but d'une tâche (contrôle cognitif ou exécutif) durant les tâches plus complexes. Ainsi, lorsqu'une tâche demande un contrôle attentionnel, l'activation du RFP augmente et celle du RMD diminue. Le RFP supprimerait l'activation du RMD afin de prévenir de potentielles pensées distrayantes. Finalement, le réseau de la saillance (RS) serait responsable d'identifier les stimuli importants et à valence motivationnelle lors de tâches cognitives. Le RFP et le RS seraient activés simultanément lors des tâches cognitives (Unsworth *et al.*, 2017). L'incapacité de supprimer adéquatement le RMD est ainsi associée à une distraction plus importante et à des erreurs de performance (Weissman *et al.*, 2006 dans Fassbender *et al.*, 2009). Castellanos *et al.* (2008) ont mis en évidence une connectivité diminuée entre des régions du RMD comme le cortex préfrontal ventro-médian et le cortex cingulaire postérieur chez les participants TDAH qui pourrait être une explication à la distractibilité accrue chez les TDAH.

Ensuite, Barkley (1997, 2006) a proposé que le TDAH serait sous-tendu par des déficits dans l'inhibition comportementale qui impacteraient les performances en mémoire de travail, ainsi que la régulation de la motivation et des émotions. Ainsi, les individus souffrant de TDAH auraient de la difficulté à inhiber certaines réponses comportementales, et particulièrement en contexte émotionnel. L'impulsivité émotionnelle ferait ainsi partie inhérente du trouble (Barkley, 2010). Cependant, certaines études indiquent que le fonctionnement exécutif et la régulation émotionnelle contribueraient de façon indépendante au TDAH. Par exemple, une étude a montré qu'il n'était pas possible de discriminer les enfants contrôles des enfants ayant un TDAH selon leurs performances à différentes tâches évaluant les fonctions exécutives et les temps de réaction, puisque les performances étaient trop disparates, mais qu'on pouvait les distinguer sur des mesures de régulation émotionnelle (Sjöwall *et al.*, 2013).

Certaines études ont mis en évidence différentes trajectoires neurodéveloppementales qui pourraient conduire au TDAH et mener à des profils d'altérations neuropsychologiques différents (Villemonteix *et al.*, 2015). Par exemple, un modèle connectomique, développé par Posner et ses collègues (2013), prend en compte les difficultés exécutives et attentionnelles ainsi que les difficultés motivationnelles et émotionnelles, pour lesquelles ils auraient trouvé des circuits neuronaux altérés. Ainsi, ils ont montré que

lorsque le réseau neuronal lié aux fonctions exécutives était altéré, les déficits fonctionnels n'incluaient pas de difficultés de labilité émotionnelle mais seulement des difficultés exécutives. Lorsque les individus avaient des altérations dans le réseau lié à la motivation et aux émotions (incluant les circuits fronto-limbiques, l'amygdale, l'hippocampe et le striatum ventral) des difficultés de régulation émotionnelle seraient présentes sans déficits exécutifs (Posner *et al.*, 2013).

## 1.2 La dysrégulation émotionnelle dans le TDAH

Les symptômes émotionnels et motivationnels sont très fréquents dans le TDAH. Une majorité d'adultes atteints du TDAH présentent au moins un trouble émotionnel comorbide.

Le TOP est un des troubles comorbides les plus fréquents du TDAH. Il est caractérisé par des difficultés d'interaction, dont des comportements d'argumentation, de défiance et de provocation, souvent accompagnés d'irritabilité, d'hostilité ou de colères (APA, 2013). Outre le TOP, les troubles souvent associés au TDAH chez les adultes sont les troubles anxieux, la dépression, les troubles de conduite, le trouble de personnalité antisociale et l'abus de substances psychotropes (Biederman, 2004 ; McGough *et al.*, 2005).

En plus des troubles comorbides, la majorité des personnes atteintes de TDAH présentent des difficultés de régulation émotionnelle telles qu'une excitabilité, une intolérance aux frustrations, une irritabilité ou une labilité émotionnelle (humeur instable). Ces difficultés sont souvent un plus grand obstacle au quotidien que les symptômes principaux du TDAH (Barkley *et al.*, 2010 ; Wender, 2001). De nombreux auteurs considèrent que les difficultés de régulation émotionnelle devraient être considérées comme une caractéristique centrale du TDAH (Barkley *et Fisher*, 2010 ; Shaw *et al.*, 2014 ; Villemonteix, *et al.*, 2015). Ces symptômes sont corrélés avec les symptômes centraux du TDAH (inattention et hyperactivité) et ils sont plus fréquents chez ceux qui ont un TOP (Factor *et al.*, 2014). La dysrégulation émotionnelle est présente dans le TDAH même en l'absence de troubles de l'humeur, de TOP ou de troubles de la personnalité (Barkley *et Fischer*, 2010 ; Surman *et al.*, 2013 ; Skirrow *et al.*, 2014). De plus, la dysrégulation émotionnelle semble jouer un rôle de médiateur entre les symptômes centraux du TDAH et les complications comme l'anxiété, la dépression, les relations sociales et le fonctionnement quotidien (Bodalski *et al.*, 2019).

### 1.2.1 Interférence émotionnelle dans les tâches cognitives

Plusieurs études ont montré une interférence accrue des émotions lors de tâches cognitives chez les enfants et les adultes atteints de TDAH (López-Martín *et al.*, 2013 ; Marx *et al.*, 2011 ; Schneidt *et al.*, 2018 ; Villemonteix *et al.*, 2017). Par exemple, dans une tâche de Stroop dans laquelle les participants doivent porter leur attention sur les détails non émotionnels d'un visage et doivent négliger les détails émotionnels du même visage, les distracteurs émotionnels affectent plus la performance des personnes atteintes du TDAH que celle des participants contrôles (Passarotti *et al.*, 2010).

Certaines études ont évalué l'effet des stimuli émotionnels sur la performance des personnes ayant un TDAH à des tâches de mémoire de travail et ont trouvé un effet sur les temps de réactions des enfants. Des auteurs ont, par exemple, présenté des chiffres pairs ou impairs sur une photo de valence positive, négative ou neutre à des enfants ayant un TDAH ou non. Les auteurs ont trouvé que les temps de réaction sont plus longs pour les enfants ayant un TDAH. Ils concluent à une plus grande susceptibilité aux distracteurs émotionnels chez les enfants ayant un TDAH (Lopez-Martin *et al.*, 2013).

D'autres chercheurs ont étudié l'effet de l'interférence émotionnelle lors d'une tâche de mémoire de travail (tâche N-back) chez des enfants ayant un TDAH. Les résultats montrent que les enfants TDAH prennent plus de temps à répondre aux stimuli à valence négative (Villemonteix *et al.*, 2017). Une autre étude utilisant une tâche de N-back émotionnelle a rapporté des temps de réaction semblables mais un taux de bonnes réponses moins élevé chez les adultes atteints de TDAH comparativement à des contrôles (Marx *et al.*, 2011). La différence de résultats de ces études pourrait être liée à la différence de difficulté entre les tâches utilisées. En effet, l'augmentation de la difficulté peut servir de bouclier contre la distraction en augmentant la capacité du participant à bloquer les stimuli distracteurs (Villemonteix *et al.*, 2017).

### 1.3 Clignement attentionnel

Le paradigme de clignement attentionnel (CA) mesure les limites temporelles de l'attention (Dux *et* Marois, 2009). Dans cette tâche, l'identification de la première cible pendant une présentation sérielle rapide (RSVP) de stimuli détériore transitoirement la détection d'une deuxième cible. La période réfractaire durant laquelle la deuxième cible est difficile à détecter s'appelle le CA.

La tâche de CA permet d'évaluer la capture attentionnelle d'un distracteur sur une cible. Certains auteurs ont utilisé cette tâche pour étudier la capture attentionnelle produite par les stimuli émotionnels. Différentes formes de CA émotionnel (CAE) ont été examinées. Dans certains paradigmes, la première cible à détecter est un stimulus neutre et la seconde est un stimulus émotionnel (Mishra *et al.*, 2017). Ainsi, par exemple, lorsque des mots à valence émotionnelle sont utilisés comme seconde cible, on remarque une atténuation de l'effet du CA pour les mots émotionnels comparativement aux mots neutres à différents intervalles (130ms – 400ms), soit une détection plus grande du mot émotionnel par rapport au mot neutre (Anderson *et Phelps*, 2001). Une autre forme de CAE se présente lorsqu'une première cible émotionnelle doit être identifiée. Dans ce paradigme, on remarque une réduction du taux de détection d'une seconde cible neutre (Mishra *et al.*, 2017). Par exemple, des auteurs ont étudié l'effet de la détection d'un visage émotionnel (cible 1) sur la détection d'un visage neutre (cible 2) présenté après d'autres (entre 0 et 8) stimuli (des visages à l'envers). Un clignement attentionnel plus long a été trouvé lorsque la première cible était émotionnelle (en colère ou heureuse) plutôt que neutre (Monachesi *et Pecchinenda*, 2022).

Ce projet examinera l'effet de distracteurs émotionnels sur la détection d'une cible subséquente dans une présentation sérielle rapide. Dans ce type de paradigme, le distracteur émotionnel induit un CA (Arnell *et al.*, 2005 ; Most *et al.*, 2005). Les stimuli émotionnels capturent l'attention et nuisent à la détection d'une cible pendant un certain intervalle. Le CA induit par l'émotion reflète la durée de l'interférence du stimulus émotionnel sur l'attention (McHugo *et al.*, 2013). Par exemple, des chercheurs ont présenté des images-distracteurs à valence émotionnelle négative ou neutre, placées à 200 ms ou 800 ms avant la cible, dans une tâche de présentation sérielle rapide. Les résultats ont montré que la cible était moins détectée lorsque le distracteur avait une valence négative (Most *et al.*, 2005). D'autres chercheurs ont également mis en évidence un effet de CAE à un intervalle court (100 ms avant la cible) qui s'atténue avec le temps et disparaîtrait après 800 ms (Ciesielski *et al.*, 2010 ; Most *et Junge*, 2008).

### 1.3.1 Le clignement attentionnel dans le TDAH

Différentes études ont montré un effet du CA plus important chez les personnes atteintes de TDAH que chez les contrôles. Des chercheurs ont utilisé un paradigme de CA lors duquel ils ont présenté la deuxième cible à différents intervalles de la première (150 à 450 ms). Les résultats montrent un effet du CA plus important pour le groupe TDAH. La détection de la deuxième cible s'améliore cependant graduellement selon la position de la cible pour les deux groupes (intervalle 1 -> intervalle 6) (Amador-Campos *et al.*,

2015). Une autre étude a montré un effet plus important et plus long du CA chez des adultes présentant un TDAH (Armstrong *et* Munoz, 2003). Hollingsworth et ses collègues montrent que les adultes ayant un TDAH présentent des taux de détection de la cible significativement moins élevés que le groupe contrôle à tous les intervalles (intervalle 1 – 180ms – à intervalle 8 – 720ms). Dans une deuxième tâche, ils ont utilisé des intervalles plus courts (intervalle 1 – 90 ms à intervalle 4 – 360 ms). Les résultats montrent que les performances du groupe TDAH sont plus faibles aux différents intervalles suggérant qu'ils éprouvent des difficultés à allouer leur attention après la première cible (Hollingsworth *et al.*, 2001).

Dans l'étude de Laurion (2018), les participants TDAH ou contrôles devaient identifier des mots-cibles, en couleur dans une série rapide de mots (100 ms/mot), précédés ou non d'un distracteur émotionnel (mots sexuellement explicites) à différents intervalles (3 ou 6 mots avant le mot-cible). Le nombre d'erreurs d'identification augmente significativement pour les deux groupes en présence d'un mot émotionnel. Un effet de l'intervalle a également été observé pour le groupe TDAH. Le taux d'erreur était significativement plus élevé pour l'intervalle 3 et l'intervalle 6 pour ce groupe et non pour le groupe contrôle. L'auteur conclut à une plus grande susceptibilité des participants atteints du TDAH à l'interférence de distracteurs émotionnels sur la détection rapide de stimuli visuels. Il montre un effet de clignement attentionnel émotionnel présent dans les deux groupes mais cet effet est plus important dans le groupe TDAH aux deux intervalles (Laurion, 2018).

#### 1.4 Objectifs et hypothèses

Plusieurs recherches indiquent que les émotions peuvent diminuer l'efficacité des fonctions cognitives des personnes ayant un TDAH (Marx *et al.*, 2011 ; Lopez-Martin *et al.*, 2013 ; Villemonteix *et al.*, 2017), ce qui suggère que les réactions émotionnelles contribuent à la distractibilité plus importante dans cette population. Quelques études suggèrent que la tâche de clignement attentionnel pourrait être une mesure de distractibilité dans le TDAH (Amador-Campos *et al.*, 2015; Hollingsworth *et al.*, 2001), mais cette mesure n'a pas encore été examinée avec des distracteurs émotionnels. Ce projet avait pour but d'examiner la distractibilité émotionnelle dans le TDAH à travers la tâche de clignement attentionnel en comparant les effets de distracteurs émotionnels et non-émotionnels sur les performances de deux groupes d'adultes, soit un groupe contrôle et un groupe TDAH.

Sur la base des données précédentes, nous formulons les trois hypothèses suivantes : 1) les participants atteints de TDAH auront une performance inférieure à celle des contrôles dans toutes les conditions de



détection rapide, 2) un effet de CA sera retrouvé dans les deux groupes, signifiant que la cible serait moins détectée quand l'intervalle séparant le distracteur de la cible est court que quand il est plus long, et 3) la performance des participants TDAH sera moins bonne dans le paradigme de CA émotionnel comparativement au groupe contrôle, dû à une distractibilité émotionnelle accrue.

## CHAPITRE 2

### MÉTHODE

#### 2.1 Participants

Nous avons recruté 19 participants ayant un diagnostic de TDAH établi par un professionnel qualifié (13 femmes et 6 hommes, âge moyen : 25,8 ans). Nous avons aussi recruté 17 participants contrôles (12 femmes et 5 hommes, âge moyen : 28,2 ans) et les deux groupes ont été appariés selon l'âge, le sexe et le degré de scolarité. Le recrutement a eu lieu à partir des groupes d'entraide pour les personnes ayant un TDAH sur Facebook ainsi que les groupes d'entraide pour les étudiants à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) en psychologie, ainsi que le groupe pour tous les étudiants à l'UQAM.

Un courriel a tout d'abord été envoyé aux candidats afin de leur fournir les détails de l'étude, un questionnaire évaluant les critères d'inclusions ainsi que le formulaire de consentement. Les participants devaient répondre aux critères d'inclusion et d'exclusion suivants : avoir entre 18 et 40 ans, être francophone, avoir réussi au moins un cours universitaire, ne pas avoir d'historique de trouble neurologique ou psychologique grave et pour les participants contrôles, ne pas présenter de symptômes anxieux ou dépressifs modérés à sévères aux questionnaires cliniques, avoir réussi au moins un cours universitaire ou avoir obtenu un diplôme de niveau universitaire. On a demandé aux personnes du groupe TDAH de ne pas prendre leur médication avant la tâche, le jour de l'expérience.

Des questionnaires cliniques étaient ensuite envoyés aux participants afin de documenter leurs symptômes d'inattention et d'hyperactivité-impulsivité ainsi que leurs symptômes émotionnels.

- Adult ADHD self-report scale (ASRS-V1.1 ; version francophone) : cette échelle de 18 items auto-rapportés permet d'évaluer l'inattention, l'impulsivité et l'hyperactivité selon les critères diagnostiques du DSM-IV.
- Attention Related Cognitive Error Scale (ARCES) (Cheyne *et al.*, 2006) (voir Annexe II): Cette échelle de 12 items permet l'évaluation des erreurs cognitives liées à l'attention dans la vie quotidienne. Elle mesure la propension à montrer des lacunes d'attention dans des situations courantes et des problèmes de mémoire liés à ces lacunes.
- Échelle de labilité émotionnelle – version courte (adaptation française par Weibel *et al.*, 2019) : est composée de 18 items auto-rapportés évalués sur une échelle de 1 à 4 évaluant la tendance à

changer d'humeur. Cette échelle a une bonne validité, elle corrèle avec d'autres mesures affectives dont l'intensité des affects et l'impulsivité. Une étude chez une population adulte atteinte de TDAH indique que l'échelle a une bonne validité de construit, ainsi qu'une bonne validité interne et externe (Weibel *et al.*, 2017).

- L'inventaire d'anxiété de Beck (BAI) (Beck *et al.*, 1988) comporte 21 items auto-évalués mesurant la sévérité des symptômes anxieux. Le score total a un maximum de 63 et le seuil d'anxiété modérée ou sévère est de 16.
- L'inventaire de dépression de Beck (BDI-II) (Beck *et al.*, 1996) comporte 21 items correspondant aux symptômes de dépression majeure du DSM-IV-TR. Le score total a un maximum de 63 et le seuil utilisé pour les symptômes dépressifs modérés ou sévères est de 20.

## 2.2 Tâche expérimentale

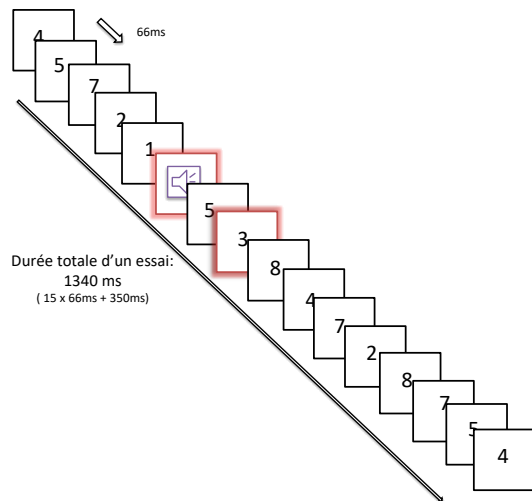
Une rencontre d'environ 30 minutes a eu lieu à l'université afin d'effectuer la tâche expérimentale et de revoir les questionnaires préalablement remplis avec les participants. La tâche de détection de cibles visuelles en présentation rapide a été développée à l'aide du logiciel PsychoPy (Peirce *et al.*, 2007) selon les données obtenues dans l'étude de Laurion (2018). Les participants étaient assis à environ 50 cm de l'écran et portaient un casque audio anti-bruit. Chaque essai était composé d'une séquence de 15 ou 16 chiffres (1 à 9 sauf 3 sélectionnés au hasard) présentés un à un (durée : 66 ms/chiffre, intervalle inter-stimuli : 284 ms) au centre de l'écran (en blanc sur un fond gris). Durant la tâche, les participants devaient appuyer sur la touche espace lorsqu'ils repéraient le chiffre 3 (chiffre cible, délai maximal alloué : 1050 ms).

La tâche comportait un entraînement de 10 essais suivis de 6 blocs de 35 essais et chaque bloc d'essais contenait 7 types d'essais (voir Tableau 1) en ordre aléatoire. Les essais CA2, CA4, CAE2 et CAE4 étaient composés de 15 chiffres dont 1 chiffre cible et 1 distracteur sonore (émotionnel (CAE) ou neutre (CA)). Les essais CAE0 et CA0 étaient composés de 16 chiffres sans chiffre cible. Ces essais servaient à s'assurer que les participants maintenaient leur attention sur la détection de la cible. Finalement, les essais C étaient composés de 16 chiffres dont 1 chiffre-cible.

Tableau 2.1 Types d'essais

Types d'essais	Nombre d'essais
<p align="center"><b>Contrôle (C)</b> Avec cible, sans distracteur sonore.</p>	30
<p align="center"><b>CAE2</b> La cible se trouve à la deuxième position après un distracteur émotionnel.</p>	30
<p align="center"><b>CAE4</b> La cible se trouve à la quatrième position après un distracteur émotionnel.</p>	30
<p align="center"><b>CAE0</b> Distracteur émotionnel sans cible. Essais contrôles visant à favoriser l'attention sur la détection de la cible</p>	30
<p align="center"><b>CA2</b> La cible se trouve à la deuxième position après un distracteur neutre.</p>	30
<p align="center"><b>CA4</b> La cible se trouve à la quatrième position après un distracteur neutre.</p>	30
<p align="center"><b>CA0</b> Distracteur neutre sans cible. Essais contrôles visant à favoriser l'attention sur la détection de la cible</p>	30

Figure 2.1 Exemple d'essai de la tâche de détection rapide



### 2.2.1.1 Les distracteurs sonores

Des vocalisations non verbales à valence émotionnelle négative et à valence neutre ont été choisies parmi la base de données « Montreal Affective Voices » (Belin *et al.*, 2008). Les distracteurs émotionnels étaient cinq cris stridents de femmes distribués de façon égale dans les essais pertinents. Le distracteur neutre était une vocalisation unique à valence neutre (onomatopée de femme). Tous les sons ont été réduits à une durée de 350 ms. À la fin de la tâche expérimentale, les participants ont évalué la valence et le niveau d'alerte des distracteurs sonores en répondant à trois questions (« Qu'est-ce que les sons vous évoquaient ? Comment vous sentiez-vous après les avoir entendus ? Y avait-il une différence entre les deux sons ? »).

Les participants ont majoritairement reconnu la présence de deux types de distracteurs sonores différents (18 contrôles, 17 TDAH). Ils ont perçu les sons émotionnels comme de la peur (7 contrôles), de la surprise (5 contrôles, 8 TDAH). Certains considéraient que ces sons étaient irritants (5 contrôles, 7 TDAH) ou amusants (1 contrôle, 2 TDAH) et qu'ils les distrayaient (4 contrôles, 4 TDAH) ou les rendaient plus concentrés (4 contrôles, 4 TDAH). Finalement, la vocalisation neutre ne leur évoquait rien en particulier, hormis un son neutre ou grave.

## 2.3 Considérations éthiques

Le présent projet de recherche a été présenté pour approbation aux comités d'éthique de la recherche pour les projets étudiants (CERPE) de la Faculté des Sciences Humaines de l'UQAM. Chaque participant a lu et rempli un formulaire de consentement où les informations complètes concernant l'étude sont

présentées (risques, participations, temps prévu...). Ils ont été informés de la possibilité de se retirer de l'étude en tout temps sans justification. Le chercheur a également rappelé aux participants qu'il est demandé de ne pas prendre de médication le jour même de l'expérimentation. Il a donc été convenu avec eux d'un rendez-vous hors des périodes d'examen et de remise de travaux afin que cela ne les pénalise pas.

La confidentialité des données et l'anonymat des participants ont été respectés. Chaque participant a eu un numéro attribué dès son entrée dans l'étude et seul le chercheur principal de ce projet a accès au document reprenant les noms des participants. Le chercheur principal a toujours été disponible afin de répondre aux différentes questions des participants. Une attitude professionnelle a été adoptée afin d'assurer le respect mutuel entre le participant et le chercheur.

## CHAPITRE 3

### RÉSULTATS

Les analyses ont été menées à l'aide du logiciel SPSS (version 27, IBM Corp, 2020).

#### 3.1 Mesures cliniques

Les différences entre les groupes dans les mesures cliniques ont été analysées à l'aide d'ANOVAs. De façon prévisible, les participants du groupe TDAH présentaient des symptômes du TDAH (inattention, hyperactivité, erreurs d'inattention quotidiennes (ARCES)) significativement plus sévères que ceux du groupe contrôle. On a aussi confirmé la présence d'une dysrégulation émotionnelle plus importante pour le groupe TDAH comparativement au groupe contrôle, telle que mesurée par le questionnaire de labilité émotionnelle et par le questionnaire évaluant les symptômes anxieux.

Tableau 3.1 Données descriptives (Moyenne (Écart-type)) des groupes aux mesures cliniques (\*  $p < 0,05$ ).

Mesure	Contrôles	TDAH
<b>Inattention quotidienne (ARCES)</b>	28,24 (5)	45 (11,02) *
<b>ASRS – Inattention</b>	2 (1,33)	6,68 (1,79) *
<b>ASRS – Hyperactivité</b>	1,53 (1,33)	5,42 (2,34) *
<b>Labilité émotionnelle</b>	32,29 (9,39)	44,74 (10,47) *
<b>Anxiété (BAI)</b>	6,47 (3,89)	15,79 (14,43) *
<b>Symptômes dépressifs (BDI)</b>	7 (6,27)	11,53 (7,91)

Des corrélations ont été calculées entre la labilité émotionnelle et les autres mesures cliniques (BAI, BDI, ARCES, ASRS) des participants TDAH. Le seuil statistique a été corrigé selon la méthode de Bonferroni pour comparaisons multiples et a été fixé à 0,01. La labilité émotionnelle a montré une corrélation significative avec les symptômes centraux du TDAH (ASRS,  $r = 0,67$  ;  $p = 0,002$ ), et avec l'anxiété (BAI,  $r = 0,70$  ;  $p = 0,001$ ).

### 3.1.1 Condition Contrôle

Une ANOVA a été menée afin d'analyser la différence de performance entre les deux groupes aux essais de la condition contrôle (C). Aucune différence significative de performance n'a été trouvée entre les groupes dans la condition Contrôle ( $F(1,34) = 0,939$  ;  $p = 0,339$ ) (Contrôles : 92%, ET = 6,24; TDAH : 89%, ET = 9,65).

### 3.1.2 Effets des distracteurs et des intervalles

Les pourcentages de réponses correctes des deux groupes dans les différentes conditions sont résumés dans la Figure 3.1. Dans la figure, on observe une diminution des performances entre la condition CA4 et la condition CAE4 pour le groupe TDAH. On note également que, globalement, les performances aux autres conditions étaient similaires. Enfin, on a observé des taux d'erreur très faibles (< 5%) chez une forte proportion de participants (35 % du groupe contrôle et 36% du groupe TDAH), ce qui suggère que la tâche avait un faible niveau de difficulté.

Les données ont été comparées par des ANOVAs mixtes et des ANCOVAs dont la covariable était la labilité émotionnelle. La labilité émotionnelle a été choisie en tant que covariable afin de vérifier les effets spécifiques des distracteurs sur l'attention indépendamment de la réactivité émotionnelle. L'anxiété n'a pas été choisie puisque celle-ci se présente généralement sous différentes formes (sociale, de performance, spécifique, généralisée) et ces différents types d'anxiété n'étaient pas tous pertinents pour le type de tâche de cette étude. La covariable a été centrée à la moyenne afin d'éviter les erreurs de type I et une baisse de l'effet statistique (Schneider *et al*, 2015).

Une ANOVA mixte a été menée afin d'analyser les différences de performance entre les différents Distracteurs (Émotionnels vs Neutres) et entre les différents Intervalles (Intervalle 2 vs Intervalle 4) et ce chez les différents groupes (TDAH vs Contrôle). Les analyses montrent qu'il n'y a pas d'effet significatif de l'intervalle ( $F(1,34) = 0,883$  ;  $p = 0,354$ ). L'interaction Groupe X Intervalle est non-significative ( $F(1,34) = 0,88$  ;  $p = 0,353$ ). Les analyses montrent qu'il n'y a pas d'effet significatif du Distracteur ( $F(1,34) = 1,78$  ;  $p = 0,383$ ). L'effet de groupe est non significatif ( $F(1,34) = 0,287$  ;  $p = 0,596$ ), mais l'interaction Groupe X Distracteur est significative ( $F(1,34) = 6,92$  ;  $p = 0,013$ ). Finalement, l'interaction Groupe X Distracteur X Intervalle est non significative ( $F(1,34) = 1,597$  ;  $p = 0,215$ ).

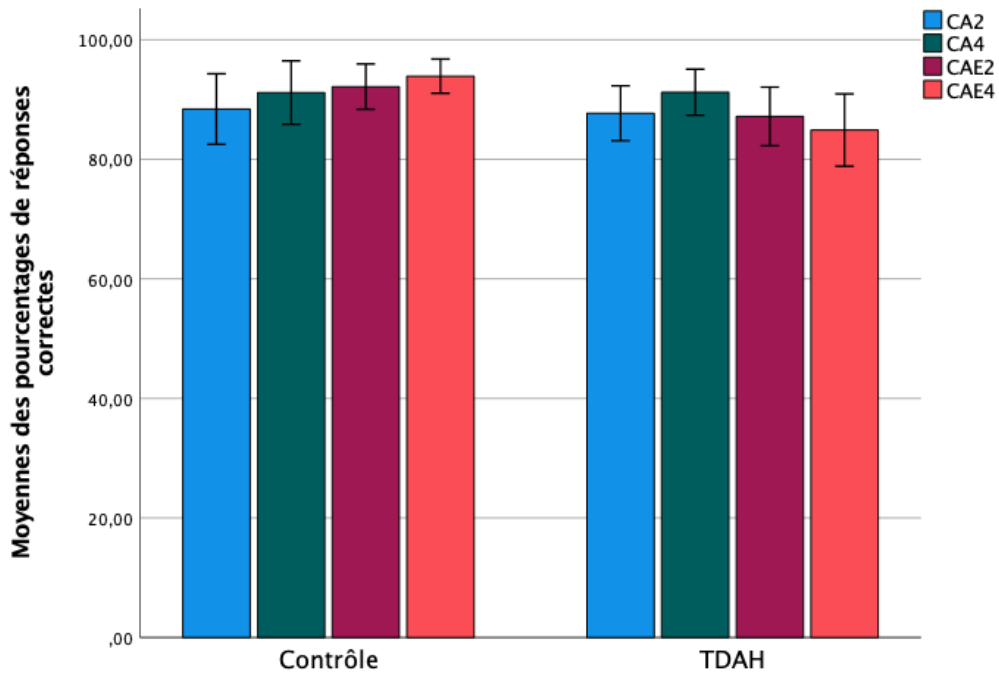


Une ANCOVA a été menée avec les mêmes facteurs en contrôlant pour la covariable (labilité émotionnelle). En conformité avec un postulat de l'ANCOVA, les conditions ne montraient pas d'interaction avec la covariable. L'ANCOVA montre qu'il n'y a pas d'effet significatif de l'intervalle ( $F(1,33) = 0,044$ ;  $p = 0,835$ ). L'interaction Groupe X Intervalle est non-significative ( $F(1,33) = 0,593$ ;  $p = 0,447$ ). Les analyses montrent qu'il n'y a pas d'effet significatif du Distracteur ( $F(1,33) = 0,78$ ;  $p = 0,643$ ). L'effet de Groupe est non significatif ( $F(1,33) = 0,498$ ;  $p = 0,485$ ), mais l'interaction Groupe X Distracteur reste significative ( $F(1,33) = 4,174$ ;  $p = 0,049$ ). Finalement, l'interaction Groupe X Distracteur X Intervalle est non significative ( $F(1,33) = 0,29$ ;  $p = 0,589$ ).

Les effets simples, calculés à l'aide de test  $t$ , indiquent que la moyenne des pourcentages de réponses correctes des participants ayant un TDAH dans les conditions émotionnelles (86,4%, ET : 11,04) est significativement différente de celle des participants contrôle (92,94%, ET : 5,93) ( $t(1,34) = 2,17$ ;  $p = 0,037$ ). Les participants TDAH réussissent ainsi moins bien les essais émotionnels. Les moyennes des pourcentages de réponses correctes des deux groupes ne sont pas différentes pour les essais à valence neutre ( $t(1,34) = 0,14$ ;  $p = 0,891$ ) (Contrôle : 89,9, ET : 10,19 ; TDAH : 89,47, ET : 8,37).

En analysant les pourcentages de réussite de chaque participant pour chaque groupe, on note une diminution de performance d'au moins 4% lors des conditions émotionnelles chez 8 participants du groupe TDAH contrairement à 1 participant contrôle. On note une augmentation de performance d'au moins 4% lors des conditions émotionnelles chez 2 participants du groupe TDAH et chez 5 participants contrôles. Donc le distracteur émotionnel a perturbé la performance de plusieurs participants TDAH mais de très peu de contrôles.

Figure 3.1 Moyennes des pourcentages des réponses correctes dans chaque condition pour les deux groupes



Nous avons également examiné les conditions qui ne comportaient pas de cibles (CA0, CAE0) afin de vérifier la présence d'erreurs de commission (appuyer en l'absence de cible). Le nombre d'erreurs de commissions dans le groupe contrôle était de 4, faites par 4 participants différents. Le nombre d'erreurs de commission dans le groupe TDAH était de 22, faites par 6 participants.

## CHAPITRE 4

### DISCUSSION

Cette étude visait à comparer la distractibilité émotionnelle chez des adultes atteints de TDAH et des contrôles. La distractibilité a été étudiée grâce à une tâche de détection d'un chiffre cible dans une série de chiffres dans laquelle un distracteur neutre ou émotionnel précédait le chiffre cible à intervalles courts ou longs.

La première hypothèse était que les participants atteints de TDAH auraient une performance inférieure à celle des contrôles dans toutes les conditions de la tâche de détection rapide. La deuxième hypothèse était qu'un effet de clignement attentionnel (CA) serait retrouvé dans les deux groupes, signifiant que la cible serait moins détectée aux intervalles courts comparativement aux intervalles longs. Finalement, la troisième hypothèse prédisait que la performance des participants TDAH serait inférieure à celle des contrôles quand un distracteur émotionnel serait présent.

Les résultats indiquent que les participants atteints de TDAH ont des résultats similaires aux participants contrôles à la condition contrôle et à la condition avec les distracteurs neutres dans la tâche de détection rapide, contrairement à ce que notre première hypothèse stipulait. Toutefois, on note des taux d'erreur très faibles chez une forte proportion de participants, tant chez les participants ayant un TDAH que les participants contrôles, ce qui suggère que la tâche avait un faible niveau de difficulté et qu'un effet plafond pourrait expliquer l'absence de différence entre les deux groupes.

Les résultats indiquent que l'intervalle distracteur-cible n'a pas eu d'effet significatif sur la performance pour aucun des deux groupes peu importe le type de distracteur, ce qui est contraire à la seconde hypothèse de cette étude. Ce résultat diffère du gradient temporel observé dans d'autres études (Ciesielski *et al.*, 2010 ; Most *et Junge*, 2008). Il est possible que le débit de stimulation (intervalle inter-stimulus de 284 ms) ait été trop lent pour observer un effet de CA dans notre tâche. Ce débit était dû à la durée des distracteurs sonores dans notre étude. Dans une tâche à présentation sérielle rapide, le débit a un effet important sur le degré d'interférence du distracteur (Yao *et Zhou*, 2023). Aussi, dans notre tâche, les délais distracteur-cible (350 ms pour l'intervalle court et 1050 ms pour l'intervalle long) ont pu être trop longs pour détecter un réel effet de CA. En effet, dans plusieurs études, les intervalles sont compris de 90 ms, pour les intervalles les plus courts, à 720 ms pour les intervalles les plus éloignés (Amador-

Campos *et al.*, 2015 ; Armstrong *et Munoz*, 2003 ; Hollingsworth *et al.*, 2001). Il est donc possible que le débit de stimulation plus lent utilisé dans notre tâche ait diminué l'effet de CA.

Le groupe TDAH a montré une performance inférieure au groupe contrôle lorsque le distracteur était émotionnel et cette différence était maintenue même lorsque la labilité émotionnelle était contrôlée, ce qui est en accord avec notre troisième hypothèse. Ceci suggère que la présentation d'un distracteur émotionnel affecte la performance de détection de cible subséquente dans le TDAH. L'effet de capture attentionnelle par les émotions est bien documenté dans la littérature. En effet, plusieurs études ont mis en évidence un effet d'aveuglement induit par l'émotion qui se manifestait lorsqu'un distracteur émotionnel empêchait l'identification d'une seconde cible présentée à moins de 500 ms du distracteur (Chun *et Marois*, 2002 ; Most *et al.*, 2005 ; McHugo *et al.*, 2013 ; Monachesi *et Pecchinenda*, 2022). Les distracteurs à valence négative ont montré des effets dans d'autres populations affectés par la dysrégulation émotionnelle. Dans une étude chez des vétérans atteints du trouble de stress post-traumatique, les images-distracteurs à valence négative ont réduit le taux de détection de la cible subséquente, suggérant une capture préférentielle de l'attention par ces images (Olatunji *et al.*, 2013). Dans le TDAH, plusieurs études ont montré une interférence accrue des émotions sur des tâches cognitives (Marx *et al.*, 2011 ; Schneidt *et al.*, 2018 ; Passarotti *et al.*, 2010). Ainsi, par exemple, dans une tâche de Stroop émotionnelle, les participants ayant un TDAH étaient plus distraits par les traits émotionnels des visages présentés lors de la tâche que les participants contrôles ce qui avait pour effet de diminuer leur performance à la tâche. Ainsi, la condition émotionnelle est moins bien réussie par les participants TDAH (Passarotti *et al.*, 2010), ce que confirme également notre étude.

Les problèmes liés à la dysrégulation émotionnelle sont fréquents chez les adultes présentant un TDAH (Ritz *et al.*, 2012) et ceux-ci rapportent souvent des changements d'humeur rapides, ils éprouvent des difficultés à gérer les situations stressantes et sont fréquemment irrités ou frustrés, facilement excitablement ou deviennent fâchés pour des raisons futiles. Ils décrivent une excitabilité et une réactivité émotionnelle plus haute (Barkley *et Fischer*, 2010 ; Surman *et al.*, 2013 ; Skirrow *et al.*, 2014). Nos données indiquent que les participants présentant un TDAH ont plus de symptômes anxieux et un taux de labilité émotionnelle plus important que les participants contrôles. Cette dysrégulation émotionnelle présente chez nos participants TDAH semble avoir affecté la performance lors des conditions émotionnelles car la différence entre les groupes était moins importante quand la labilité émotionnelle était contrôlée que quand elle ne l'était pas.

Dans la littérature, on note que les problèmes cognitifs et émotionnels pourraient interagir de multiples façons dans le TDAH (Barkley *et Fischer*, 2010 ; Eysenck *et al.*, 2007 ; Retz *et al.*, 2012 ; Surman *et al.*, 2013). La dysrégulation émotionnelle pourrait réduire la capacité de traitement de l'information et entraîner une surcharge cognitive. Chez les personnes anxieuses, par exemple, on a montré que le cortex préfrontal est moins recruté lors de tâches nécessitant l'inhibition de distracteurs, entraînant un manque de concentration même lorsqu'aucune menace n'est présente (Bishop, 2009). Plusieurs études suggèrent également que les enfants TDAH anxieux performant moins bien à des tâches complexes et demandant beaucoup d'efforts de mémoire de travail (Jarrett *et al.*, 2016 ; Tannock, 2009). Par exemple, des études sur les enfants présentant un TDAH, avec ou sans trouble anxieux, ont montré que les enfants présentant les deux troubles avaient des difficultés de mémoire de travail accentuées (Jarrett *et al.*, 2016), d'organisation, de résolution de problèmes ainsi que de régulation émotionnelle (Jarret, 2016).

L'interprétation de nos résultats peut être limitée par certains facteurs. Outre le débit de stimulation et l'effet plafond déjà discuté, il est difficile d'évaluer l'efficacité des distracteurs émotionnels dans la tâche. Ces distracteurs étaient répétés dans 43% des essais et il est possible que certains participants aient pu s'y adapter ou apprendre à les ignorer. Une mesure physiologique de la réaction émotionnelle et une fréquence plus faible de distracteurs émotionnels auraient peut-être permis d'augmenter les contrastes entre les types de distracteurs et entre les groupes.

Par ailleurs, les mesures cliniques utilisées étaient des auto-évaluations. Ces mesures sont sujettes à différents biais qui peuvent affecter l'estimation des symptômes, tel que le biais de désirabilité sociale. Cependant, le fait de confirmer des corrélations entre la labilité émotionnelle et les symptômes centraux du TDAH augmente la crédibilité de la mesure de labilité émotionnelle utilisée comme covariable. Certains auteurs suggèrent de réaliser des tests cognitifs durant la phase de recrutement, autre que des questionnaires cliniques auto-rapportés (Jarrett, 2016) ce qui aurait permis d'obtenir des données plus objectives sur les déficits attentionnel, l'hyperactivité et l'impulsivité, par exemple.

Une autre limite pourrait provenir du fait même que notre population cible souffre de TDAH. En effet, les personnes atteintes de TDAH ont plusieurs aspects personnels, émotionnels, sociaux et cognitifs qui diffèrent des participants contrôles. Malgré la passation rapide de la tâche ainsi que le nombre limité de questionnaires, des fluctuations attentionnelles sont très probables et peuvent avoir influencé tant les réponses aux différents questionnaires que les résultats à notre tâche. De plus, bien que l'on se soit assuré

qu'ils ne prennent pas leur médication la journée même de la passation de la tâche et qu'un rappel le jour même leur a été envoyé, il reste possible que les participants aient oublié de ne pas la prendre. Aussi, l'effet des psychostimulants, pour les participants qui en prennent depuis plusieurs années, pourraient être encore présents bien que ces participants n'en aient pas pris le jour de la passation de la tâche.

Notre étude n'a pas pris en compte les différents types de TDAH présents dans la population. Or, quelques erreurs de commissions chez un nombre restreint de participants, communément liées à la présence d'impulsivité dans le TDAH, ont été documentées. Il aurait été intéressant de pouvoir distinguer le type de TDAH de chaque participant puisque différentes difficultés sont inhérentes à chaque type de TDAH. Par exemple, certaines études ont montré que les enfants présentant un TDAH-C rencontrent des difficultés d'attention sélective plus importantes, incluant l'habilité de détecter certains stimuli dans une présentation rapide (Mason et al., 2003). Une autre étude a montré un effet plus important de CA (plus long et plus fort) lorsque les participants présentaient une haute impulsivité (Li et al., 2005). Raffiner le recrutement aurait donc permis de pouvoir analyser la différence entre les différents types de TDAH sur la tâche proposée et aurait permis une meilleure caractérisation des difficultés de chaque type.

Les résultats peuvent aussi avoir été influencés par le ratio hommes/femmes dans l'échantillon. En effet, un nombre plus élevé de participantes a été recruté comparativement aux participants. Dans la population, le TDAH affecte plus de garçons que de filles (Faraone *et al.*, 2021) et les garçons manifesteraient plus de symptômes d'hyperactivité et d'impulsivité, alors que les filles présenteraient plus de symptômes d'inattention (Barkley, 2014). Elles seraient également plus sujettes à développer des symptômes intériorisés tels que la dépression ou l'anxiété (Biederman *et al.*, 2010). Les garçons, quant à eux, développeraient plus de troubles externalisés (Levy *et al.*, 2005). Ainsi, les différences de présentation de TDAH chez les deux sexes pourraient avoir influencé les données. Comme mentionné plus haut, l'anxiété ainsi que la présentation de TDAH (inattentif, hyperactif, mixte) peuvent influencer différemment la performance des participants lors de tâches émotionnelles similaire à celle utilisée dans ce projet. Il serait ainsi intéressant d'évaluer séparément les performances des deux sexes, dans une étude subséquente.

## CONCLUSION

Cette étude a montré un effet d'interférence émotionnelle sur la détection de cibles visuelles chez les personnes atteintes de TDAH. Si ce résultat est répliquable dans différents contextes, l'ajout d'une mesure objective d'interférence émotionnelle pourrait contribuer à raffiner l'évaluation diagnostique dans le TDAH. Ainsi, une composante émotionnelle pourrait être prise en compte lors du diagnostic. La littérature a largement documenté les difficultés émotionnelles que vivent les adultes atteints de TDAH et a mis de l'avant une réelle souffrance chez les personnes rencontrant des difficultés à gérer leurs émotions. Cette souffrance surpassait même celle liée aux difficultés attentionnelles et exécutives selon certains auteurs. Aider à caractériser ces difficultés pourraient ainsi permettre aux cliniciens d'ajuster leurs approches dans les éventuelles prises en charge.

**ANNEXE A**  
**ÉTHIQUE ET CONSENTEMENT**

- A.1. Approbation éthique
- A.2. Affiche de recrutement
- A.3. Formulaire de consentement



## A.1. Approbations éthiques

### CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE FSH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (Janvier 2016) de l'UQAM.

Titre du projet:	Détractibilité émotionnelle dans le Trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité
Nom de l'étudiant:	Sacha MOLDEREZ
Programme d'études:	Doctorat en psychologie (profil professionnel)
Direction de recherche:	François RICHER

#### Modalités d'application

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

**Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission.** Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.



Anne-Marie Parisot

Professeure, Département de linguistique

Présidente du CERPE FSH

## CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE RENOUVELLEMENT

Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE FSH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la *Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains* (avril 2020) de l'UQAM.

Titre du projet : Distractibilité émotionnelle dans le Trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité

Nom de l'étudiant : Sacha Molderez

Programme d'études : Doctorat en psychologie

Direction(s) de recherche : François Richer

### Modalités d'application

Toute modification au protocole de recherche en cours de même que tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité de la recherche doivent être communiqués rapidement au comité.

La suspension ou la cessation du protocole, temporaire ou définitive, doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.

**Le présent certificat est valide pour une durée d'un an à partir de la date d'émission. Au terme de ce délai, un rapport d'avancement de projet doit être soumis au comité, en guise de rapport final si le projet est réalisé en moins d'un an, et en guise de rapport annuel pour le projet se poursuivant sur plus d'une année au plus tard un mois avant la date d'échéance (2023-07-16) de votre certificat. Dans ce dernier cas, le rapport annuel permettra au comité de se prononcer sur le renouvellement du certificat d'approbation éthique.**



Sylvie Lévesque  
Professeure, Département de sexologie  
Présidente du CERPÉ FSH

A.2. Affiche de recrutement

# Étude sur l'impact des émotions sur l'attention dans le TDAH

Projet dans le cadre du doctorat en psychologie (Psy.D) de Sacha Molderez, UQAM  
Laboratoire de François Richer, UQAM

### Critères

- Étudiants universitaires ayant réussi au moins un cours
- Avec ou sans diagnostic de TDAH ou non
- 18 à 40 ans
- Ne présentant pas de troubles neurologiques ou psychologiques graves

### Participation:

- Remplir le questionnaire de sélection
- 40 min pour remplir les questionnaires à la maison
- 30 minutes pour compléter la tâche expérimentale à l'UQAM (100 Sherbrooke est)


### Pourquoi participer?

→ Faire évoluer les connaissances sur le TDAH et les émotions

### But de l'étude

Meilleure compréhension des effets des émotions sur les performances cognitives telle que l'attention sélective

**📍 Pour participer ou avoir plus d'information sur l'étude:**  
molderez.sacha@courrier.uqam.ca ou +1 438 933 4503



### A.3. Formulaire de consentement



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

### Titre du projet de recherche

Interférence émotionnelle dans le TDAH adulte

### Étudiant-chercheur

Sacha Molderez

Doctorat en Neuropsychologie (D.Psy)

+1 (438) 933-4503

[Molderez.sacha@courtel.uqam.ca](mailto:Molderez.sacha@courriel.uqam.ca)

### Direction de recherche

François Richer

Professeur au département de psychologie de la Faculté des Sciences Humaines

+1 (514) 987-3000 poste 8911

[richer.francois@uqam.ca](mailto:richer.francois@uqam.ca)

### Préambule

Nous vous demandons de participer à un projet de recherche qui implique de remplir des questionnaires (mesures cliniques évaluant les critères d'inclusion et d'exclusion, la dépression, l'anxiété, les fonctions exécutives, l'autoévaluation des symptômes du TDAH) et l'exécution d'une tâche évaluant l'impact des émotions sur l'attention sélective. Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire de consentement vous explique le but de cette étude, les procédures, les avantages, les risques et inconvénients, de même que les personnes avec qui communiquer au besoin.

Le présent formulaire de consentement peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugez utiles.

### Description du projet et de ses objectifs

Le présent projet vise à étudier l'effet des émotions négatives sur l'attention sélective, et plus précisément sur le phénomène de cliignement attentionnel, dans le trouble de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH). Cette étude sera menée auprès de deux groupes de participants, l'un incluant des personnes présentant un TDAH et l'autre constitué de personnes ne présentant pas de TDAH.

Une tâche évaluant le cliignement attentionnel avec ou sans stimuli émotionnels sera effectuée. La tâche qui vous sera présentée consiste en la détection d'une cible parmi des distracteurs. L'apparition du distracteur émotionnel induit une diminution de détection de la cible que vous devrez rapporter du mieux possible. Le cliignement attentionnel apparaît donc lorsque la détection d'un premier objet empêche l'individu de détecter un second.

Ce phénomène a été étudié à grande échelle dans la population générale et il est donc intéressant de s'y intéresser dans le trouble de l'attention. En effet, celui-ci nous permet d'étudier l'attention sélective. Les résultats de ce projet permettront de mettre en évidence un taux de distractibilité plus important chez les personnes présentant un trouble de l'attention, ainsi que l'impact des émotions sur celui-ci.

Dans le TDAH, des troubles émotionnels et attentionnels ont été mis en évidence et ce projet vise à les étudier afin de mieux les comprendre.

### Nature et durée de votre participation

Dans un premier temps, il vous sera demandé de répondre à divers questionnaires (mesures cliniques de dépression, anxiété) via courriel (5 questionnaires). Ceci prendra environ 40 minutes.

Une rencontre se déroulera ensuite à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) à une date convenue afin d'exécuter la tâche qui évaluera l'attention et l'interférence émotionnelle. Durant la rencontre, les questionnaires seront également révisés si les questions semblent mal comprises ou ambiguës pour le participant. Les participants pourront également poser les questions qu'ils ont les concernant.

Les données seront gardées sur un ordinateur et seront classées de façon anonyme afin que les participants ne puissent pas être identifiés. La rencontre prendra environ 30 minutes, dont 5 à 10 minutes selon les questions des participants pour réviser les questionnaires. Le temps total demandé pour la participation sera de 80 minutes.

### Avantages liés à la participation

Vous ne retirerez personnellement pas d'avantages à participer à cette étude. Toutefois, vous aurez contribué à l'avancement de la science.

### Risques liés à la participation

En principe, aucun risque et avantage ne sont liés à la participation à cette recherche.

### Confidentialité

Vos informations personnelles ne seront connues que des chercheurs et ne seront pas dévoilées lors de la diffusion des résultats. Les questionnaires transcrits seront numérotés et seuls les chercheurs auront la liste des participants et du numéro qui leur aura été attribué. Les données récoltées lors de la tâche seront gardées sur un ordinateur associé au numéro attribué au participant. La liste des numéros attribués aux participants ne sera connue que des chercheurs.

### Participation volontaire et retrait

Votre participation est entièrement libre et volontaire. Vous pouvez refuser d'y participer ou vous retirer en tout temps sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de l'étude, vous n'avez qu'à aviser Sacha Molderez verbalement; toutes les données vous concernant seront détruites.

### Indemnité compensatoire

Une carte cadeau de 25\$ chez Jean-coutu vous sera offerte suite à votre participation.

### Des questions sur le projet?

Pour toute question additionnelle sur le projet et sur votre participation, vous pouvez communiquer avec les responsables du projet: François Richer (+1 (514) 987-3000 poste 8911 ; [richer.francois@uqam.ca](mailto:richer.francois@uqam.ca)) ; Sacha Molderez (+1 (438) 933-4503 ; [sachamd@gmail.com](mailto:sachamd@gmail.com)).

Des questions sur vos droits ? Le Comité d'éthique de la recherche pour les projets étudiants impliquant des êtres humains (CERPE) a approuvé le projet de recherche auquel vous allez participer. Pour des informations concernant les responsabilités de l'équipe de recherche au plan de l'éthique de la recherche avec des êtres humains ou pour formuler une plainte, vous pouvez contacter la coordination du CERPE: [cerpe.fsh@uqam.ca](mailto:cerpe.fsh@uqam.ca)

Votre collaboration est essentielle à la réalisation de notre projet et l'équipe de recherche tient à vous en remercier.

### Consentement

Je déclare avoir lu et compris le présent projet, la nature et l'ampleur de ma participation, ainsi que les risques et les inconvénients auxquels je m'expose tels que présentés dans le présent formulaire. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction.

Je, soussigné(e), accepte volontairement de participer à cette étude. Je peux me retirer en tout temps sans préjudice d'aucune sorte. Je certifie qu'on m'a laissé le temps voulu pour prendre ma décision.

Une copie signée de ce formulaire d'information et de consentement doit m'être remise.

\_\_\_\_\_

Prénom Nom

\_\_\_\_\_

Signature

\_\_\_\_\_

Date

### Engagement du chercheur

Je, soussigné(e) certifie

- (a) avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire; (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard;
- (c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus;
- (d) que je lui remettrai une copie signée et datée du présent formulaire.

---

Prénom Nom

---

Signature

---

Date

**ANNEXE B**  
**INSTRUMENTS DE MESURE**

- B.1. Questionnaire de recrutement
- B.2. Adult ADHD self-report scale (ASRS-V1.1 ; version francophone)
- B.3. Attention Related Cognitive Error Scales (ARCES)
- B.4. Échelle de labilité émotionnelle – Affective Lability Scale - version courte
- B.5. Inventaire d'anxiété de Beck (BAI)
- B.6. Inventaire de dépression de Beck (BDI-II)

## B.1. Questionnaire de recrutement

### Questionnaire évaluant les critères d'inclusion et d'exclusion

Numéro du participant :

Téléphone :

Adresse courriel :

Date de naissance & âge :

Sexe :

Programme & niveau de scolarité :

Langue maternelle :

#### Histoire médicale :

*A déjà eu : crise d'épilepsie / Convulsions / TCC / perte de conscience / Maux de tête et migraine / troubles neurologiques*

*Si oui : Quels troubles ?*

*Problèmes de santé mentale ?*

*Trouble de l'apprentissage ?*

*Dyscalculie ?*

*Trouble sensoriel non corrigé (acuité visuelle et auditive) ?*

#### Médication

*Si oui : Laquelle & dosage ?*



B.2. Adult ADHD self-report scale (ASRS-V1.1 ; version francophone)

**ADULT ADHD SELF-REPORT SCALE (ASRS-V1.1) SYMPTOM CHECKLIST**  
(version française - non validée)

Nom du patient: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Veuillez répondre aux questions ci-dessous en évaluant vous-même chaque item, en utilisant l'échelle au côté droit de la page. Pour répondre à chaque question, inscrivez un X dans la colonne qui décrit le mieux ce que vous avez ressenti et la manière dont vous vous êtes conduit et à quelle fréquence au cours des 6 derniers mois. Remettez l'échelle d'auto-évaluation dûment remplie à votre professionnel de la santé pour en discuter avec lui lors du rendez-vous.	Pas du tout	Rarement	Parfois	Souvent	Très Souvent
<b>PARTIE A</b>					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à finaliser les derniers détails d'un projet une fois que les parties les plus stimulantes ont été faites?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à mettre les choses en ordre lorsque vous devez faire quelque chose qui demande de l'organisation?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous rappeler vos rendez-vous ou vos obligations?					
Lorsque vous devez faire quelque chose qui demande beaucoup de réflexion, à quelle fréquence vous arrive-t-il d'éviter de le faire ou de le remettre à plus tard?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il de remuer ou de tortiller les mains ou les pieds lorsque vous devez rester assis pendant une période prolongée?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il de vous sentir excessivement actif et contraint de faire quelque chose, comme si vous étiez entraîné malgré vous par un moteur?					
<b>PARTIE B</b>					
À quelle fréquence vous arrive-t-il de faire des fautes d'étourderie lorsque vous travaillez à un projet ennuyeux ou difficile?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous concentrer lorsque vous faites un travail ennuyeux ou répétitif?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous concentrer sur les propos de votre interlocuteur, même s'il s'adresse directement à vous?					
À la maison ou au travail, à quelle fréquence vous arrive-t-il d'égarer des choses ou d'avoir des difficultés à les retrouver?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'être distrait par l'activité ou le bruit autour de vous?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il de quitter votre siège pendant des réunions ou d'autres situations où vous devriez rester assis?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous tenir tranquille?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous détendre et à vous reposer dans vos temps libres?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il de parler de façon excessive à l'occasion de rencontres sociales?					
Pendant une conversation, à quelle fréquence vous arrive-t-il de terminer les phrases de vos interlocuteurs avant que ces derniers aient le temps de les finir?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à attendre votre tour lorsque vous devriez le faire?					
À quelle fréquence vous arrive-t-il d'interrompre les gens lorsqu'ils sont occupés?					

© World Health Organization. 2003. Tous droits réservés. Basé sur le Composite International Diagnostic Interview © 2001 World Health Organization. Tous droits réservés. Utilisation seulement avec permission. Pour toute reproduction ou distribution, pour fins de distribution commerciale ou non, il faut obtenir préalablement l'autorisation de l'auteur. Veuillez communiquer avec le professeur Ronald Kessler, PhD, Department of Health Care Policy, Harvard Medical School, (téléphone: +011 617 495 3389; courriel: [ronkess@hsph.harvard.edu](mailto:ronkess@hsph.harvard.edu)).

### B.3. Attention Related Cognitive Error Scales (ARCES)

#### ARCES

The following statements are about minor mistakes and absent-mindedness everyone notices from time to time, but we have very little information about just how common they are. The great majority of time these little foibles are harmless, though they do have serious safety implications in industry and everyday life. We want to know how frequently these sorts of things have happened to you.

There are 12 Questions. Please answer by circling a number on the scale provided below each question.

1. I have gone to the fridge to get one thing (e.g., milk) and taken something else (e.g., juice).

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

2. I go into a room to do one thing (e.g., brush my teeth) and end up doing something else (e.g., brush my hair).

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

3. I have lost track of a conversation because I zoned out when someone else was talking.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

4. I have absent-mindedly placed things in unintended locations (e.g., putting milk in the pantry or sugar in the fridge).

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

5. I have gone into a room to get something, got distracted, and wondered what I went there for.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

6. I begin one task and get distracted into doing something else.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

7. When reading I find that I have read several paragraphs without being able to recall what I read.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

8. I make mistakes because I am doing one thing and thinking about another.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

9. I have absent-mindedly mixed up targets of my action (e.g., pouring or putting something into the wrong container).

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

10. I have to go back to check whether I have done something or not (e.g., turning out lights, locking doors).

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

11. I have absent-mindedly misplaced frequently used objects, such as keys, pens, glasses, etc.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

12. I fail to see what I am looking for even though I am looking right at it.

never	rarely	sometimes	often	very often
1	2	3	4	5

#### B.4. Échelle de labilité émotionnelle – version courte

##### **Questionnaire de labilité émotionnelle (Weibel *et al.*, 2017)**

(A = Très caractéristique de moi, extrêmement descriptif; B = Assez caractéristique de moi, assez bonne description de moi; C = Assez peu caractéristique de moi, ne me décrit pas; D = Absolument pas caractéristique de moi, ne me décrit pas du tout)

1. A certains moments, je me sens aussi détendu(e) que n'importe qui et en quelques minutes je deviens si nerveux(se) que j'ai l'impression d'avoir la tête vide et d'avoir un vertige.
2. Il y a des moments où j'ai très peu d'énergie et en peu de temps après j'ai autant d'énergie que la plupart des gens.
3. Durant une minute je pense me sentir très bien et la minute suivante, je suis tendu(e), je réagis à la moindre chose et je suis nerveux(se).
4. J'oscille souvent entre des moments où je contrôle très bien mon humeur à des moments où je ne la contrôle plus du tout.
5. Très souvent, je me sens très tense, nerveux(se) et tendu(e) et ensuite soudainement, je me sens très triste et abattu(e).
6. Quelque fois je passe de sentiments très anxieux au sujet de quelque chose à des sentiments très tristes à leur propos.
7. J'oscille entre des moments où je me sens parfaitement calme à des moments où je me sens très tendu(e) et nerveux(se).
8. Il y a des moments où je me sens parfaitement calme durant une minute et la minute suivante, la moindre chose me rend furieux(se).
9. Fréquemment, je me sens OK mais ensuite tout d'un coup, je deviens si fou que je pourrais frapper quelque chose.
10. Souvent, je peux penser clairement et bien me concentrer pendant une minute et la minute suivante, j'ai beaucoup de difficultés à concentrer et à penser clairement.
11. Il y a des moments où je me sens si furieux(se) que je ne peux m'arrêter de hurler après les autres et peu de temps après je ne pense plus du tout à crier après eux.
12. J'oscille entre des périodes où je me sens plein d'énergie et d'autres où j'ai si peu d'énergie que c'est un énorme effort juste d'ailler là où je dois aller.
13. Il y a des moments où je me sens absolument admirable et à d'autres juste après où je me sens exactement comme n'importe qui d'autre.
14. Il y a des moments où je me sens tellement furieux(se) que mon cœur bat très fort et/ou je tremble et des autres peu après où je me sens détendu(e).

15. J'oscille entre n'être pas productif(ve) et des périodes où je suis aussi productif(ve) que tout le monde.

16. Quelque fois j'ai beaucoup d'énergie une minute et la minute suivante j'ai tellement peu d'énergie que je peux presque rien faire.

17. Il y a des moments où j'ai plus d'énergie que d'habitude et plus que la plupart des gens et rapidement après j'ai à peu près le même niveau d'énergie que n'importe qui d'autre.

18. A certains moments, j'ai l'impression de tout faire très lentement et très rapidement après, j'ai l'impression de ne pas être plus lent que quelqu'un d'autre.

## RÉFÉRENCES

- Amador-Campos, J. A., Aznar-Casanova, J. A., Bezerra, I., Torro-Alves, N. et Sánchez, M. (2015). Attentional blink in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 37(2), 133-138.
- American Psychiatric Association (dir.) (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Anderson, A. K. et Phelps, E. A. (2001). Lesions of the human amygdala impair enhanced perception of emotionally salient events. *Nature*, 411(6835), 305-309.
- Armstrong, I. T. et Munoz, D. P. (2003). Attentional blink in adults with attention-deficit hyperactivity disorder. *Experimental Brain Research*, 152(2), 243-250.
- Arnell, K. M., Killman, K. et Fijavz, D. (2004). Blinded by emotions: Target misses follow attentional capture by arousing distractors in RSVP. *Journal of Vision*, 4(8), 359-359.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. Guilford.
- Barkley, R. A. (1998). Attention-deficit hyperactivity disorder. *Scientific American*, 279(3), 66-71.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3e éd.). Guilford.
- Barkley, R. A. (2014). ADHD and injuries: Accidental and self-inflicted. *The ADHD Report*, 22(2), 1-8.
- Barkley, R. A. (2010). Deficient emotional self-regulation: a core component of attention — deficit/hyperactivity disorder. *Journal of ADHD and Related Disorder*, 1(2), 5-37.
- Barkley, R. A. et Fischer, M. (2010). The unique contribution of emotional impulsiveness to impairment in major life activities in hyperactive children as adults. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(5), 503-513.
- Barkley, R. A., Murphy, K. R. et Fischer, M. (2010). *ADHD in adults: What the science says*. Guilford.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G. et Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. (1996). Beck depression inventory—II. *Psychological Assessment*.
- Belin, P., Fillion-Bilodeau, S. et Gosselin, F. (2008). The Montreal Affective Voices: A validated set of nonverbal affect bursts for research on auditory affective processing. *Behavior Research Methods*, 40(2), 531-539.
- Biederman, J. (2004). Impact of comorbidity in adults with attention deficit/hyperactivity disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 65(3), 3-7.

- Biederman, J. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1215-1220.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Spencer, T., Wilens, T., Norman, D., Lapey, K. A., Mick, E. et Doyle, A., (1993). Patterns of psychiatric comorbidity, cognition, and psychosocial functioning in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *The American Journal of Psychiatry*.
- Biederman, J., Faraone, S. V., Spencer, T., Wilens, T., Mick, E. et Lapey, K. A. (1994). Gender differences in a sample of adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry Research*, 53(1), 13-29.
- Biederman, J., Mick, E. et Faraone, S. V. (2000). Age-dependent decline of symptoms of attention deficit hyperactivity disorder: impact of remission definition and symptom type. *American Journal of Psychiatry*, 157(5), 816-818.
- Biederman, J., Petty, C. R., Monuteaux, M. C., Fried, R., Byrne, D., Mirto, T., Spencer, T., Wilens, T. E. et Faraone, S. V. (2010). Adult Psychiatric Outcomes of Girls With Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 11-Year Follow-Up in a Longitudinal Case- Control Study. *American Journal of Psychiatry*, 167(4), 409-417.
- Bishop, S. J. (2007). Neurocognitive mechanisms of anxiety: an integrative account. *Trends in cognitive sciences*, 11(7), 307-316.
- Bishop, S. J. (2009). Trait anxiety and impoverished prefrontal control of attention. *Nature Neuroscience*, 12(1), 92-98.
- Breda, V., Rohde, L. A., Menezes, A. M. B., Anselmi, L., Caye, A., Rovaris, D. L., Vitola, E. S., Dotto Bau, C. H. et Grevet, E. H. (2021). The neurodevelopmental nature of attention-deficit hyperactivity disorder in adults. *The British Journal of Psychiatry*, 218(1), 43-50.
- Bodalski, E. A., Knouse, L. E. et Kovalev, D. (2019). Adult ADHD, emotion dysregulation, and functional outcomes: Examining the role of emotion regulation strategies. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 41, 81-92.
- Carr, L., Henderson, J., & Nigg, J. T. (2010). Cognitive control and attentional selection in adolescents with ADHD versus ADD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39(6), 726-740.
- Castellanos, F. X., Margulies, D. S., Kelly, C., Uddin, L. Q., Ghaffari, M., Kirsch, A., Shaw, D., Shehzad, Z., Di Martino, A., Biswal, B., Sonuga-Barke, E. J., Rotrosen, J., Adler, A. L. et Milham, M. P. (2008). Cingulate precuneus interactions: a new locus of dysfunction in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 63(3), 332-337.
- Cherry, E. C. (1953). Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 25(5), 975-979.
- Cheyne, J. A., Carriere, J. S. et Smilek, D. (2006). Absent-mindedness: Lapses of conscious awareness and everyday cognitive failures. *Consciousness and Cognition*, 15(3), 578-592.

- Chun, M., & Marois, R. (2002). The dark side of visual attention. *Current Opinion in Neurobiology*, 12(2), 184-189.
- Ciesielski, B. G., Armstrong, T., Zald, D. H. et Olatunji, B. O. (2010). Emotion modulation of visual attention: categorical and temporal characteristics. *PLoS One*, 5(11), e13860.
- Cole, P. M., Martin, S. E. et Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child Development*, 75(2), 317-333.
- Cohen, N., Margulies, D. S., Ashkenazi, S., Schäfer, A., Taubert, M., Henik, A., Villringer, A. et Okon-Singer, H. (2016). Using executive control training to suppress amygdala reactivity to aversive information. *NeuroImage*, 125, 1022-1031.
- Corbisiero, S., Stieglitz, R. D., Retz, W., et Rösler, M. (2013). Is emotional dysregulation part of the psychopathology of ADHD in adults?. *Attention deficit and Hyperactivity Disorders*, 5(2), 83-92.
- Denckla, M. B. (1996). Biological correlates of learning and attention: what is relevant to learning disability and attention-deficit hyperactivity disorder?. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 17(2), 114-119.
- Du, J., Li, J., Wang, Y., Jiang, Q., Livesley, W. J., Jang, K. L., Wang, K., et Wang, W. (2006). Event-related potentials in adolescents with combined ADHD and CD disorder: a single stimulus paradigm. *Brain and Cognition*, 60(1), 70-75.
- Eisenberg, N. et Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child Development*, 75(2), 334-339.
- Erdfelder, E., Faul, F. et Buchner, A. (1996). GPOWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28(1), 1-11.
- Escera, C. et Corral, M. J. (2007). Role of mismatch negativity and novelty-P3 in involuntary auditory attention. *Journal of Psychophysiology*, 21(3-4), 251-264.
- Etkin, A., Egner, T., et Kalisch, R. (2011). Emotional processing in anterior cingulate and medial prefrontal cortex. *Trends in cognitive sciences*, 15(2), 85-93.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., et Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336-353.
- Factor, P. I., Reyes, R. A. et Rosen, P. J. (2014). Emotional impulsivity in children with ADHD associated with comorbid—not ADHD—symptomatology. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 36(4), 530-541.
- Faraone, S. V. et Biederman, J. (2005). What is the prevalence of adult ADHD? Results of a population screen of 966 adults. *Journal of Attention Disorders*, 9(2), 384-391.
- Faraone, S. V. et Mick, E. (2010). Molecular genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *The Psychiatric Clinics of North America*, 33(1), 159-180. doi: 10.1016/j.psc.2009.12.004



- Fassbender, C., Zhang, H., Buzy, W. M., Cortes, C. R., Mizuiri, D., Beckett, L. et Schweitzer, J. B. (2009). A lack of default network suppression is linked to increased distractibility in ADHD. *Brain Research*, 1273, 114-128.
- Fayyad, J., De Graaf, R., Kessler, R., Alonso, J., Angermeyer, M., Demyttenaere, K., De Girolamo, G., Haro, J. M., Karam, E. G., Lara, C., Lepine, J. P., Ormel, J., Posada-Villa, J., Zaslavsky, A. M., et Jin R. (2007). Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *The British Journal of Psychiatry*, 190(5), 402-409.
- Franke, B., Faraone, S. V., Asherson, P., Buitelaar, J., Bau, C. H. D., Ramos-Quiroga, J. A., Mick, E., Grevet, E. H., Johansson, S., Haavik, J., Lesch K.-P., Cormand, B., et Reif, A. (2012). The genetics of attention deficit/hyperactivity disorder in adults, a review. *Molecular Psychiatry*, 17(10), 960-987.
- Franke, B., Michelini, G., Asherson, P., Banaschewski, T., Bilbow, A., Buitelaar, J. K., Corman, B., Faraone, S. V., Ginsberg, Y., Haavik, J., Kuntsi, J., Larsson, H., Lesch, K.-P., Ramos-Quiroga, A., Réthely, J. M., Ribases, M., et Reif, A. (2018). Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *European Neuropsychopharmacology*, 28(10), 1059-1088.
- Healey, D. M., Marks, D. J. et Halperin, J. M. (2011). Examining the interplay among negative emotionality, cognitive functioning, and attention deficit/hyperactivity disorder symptom severity. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(3), 502-510.
- Hinshaw, S. P. (2003). Impulsivity, emotion regulation, and developmental psychopathology: specificity versus generality of linkages. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1008(1), 149-159.
- Holbrook, J. R., Cuffe, S. P., Cai, B., Visser, S. N., Forthofer, M. S., Bottai, M., Ortaglia, A., et McKeown, R. E. (2016). Persistence of parent-reported ADHD symptoms from childhood through adolescence in a community sample. *Journal of Attention Disorders*, 20(1), 11-20.
- Hollingsworth, D. E., McAuliffe, S. P. et Knowlton, B. J. (2001). Temporal allocation of visual attention in adult attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(3), 298-305.
- IBM Corp. (2020). IBM SPSS Statistics for Windows (Version 27.0) [Computer software]. IBM Corp.
- Iordan, A. D., Dolcos, S. et Dolcos, F. (2013). Neural signatures of the response to emotional distraction: a review of evidence from brain imaging investigations. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 200.
- Jarrett, M. A. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms, anxiety symptoms, and executive functioning in emerging adults. *Psychological Assessment*, 28(2), 245.
- Jarrett, M. A., Wolff, J. C., Davis, T. E., Cowart, M. J. et Ollendick, T. H. (2016). Characteristics of children with ADHD and comorbid anxiety. *Journal of Attention Disorders*, 20, 636-644.
- Karatekin, C., Bingham, C. et White, T. (2009). Regulation of cognitive resources during an n-back task in youth-onset psychosis and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *International Journal of Psychophysiology*, 73(3), 294-307.

- Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., Faraone, S. V., Greenhill, L. L., Howes, M. J., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., Walters, E. E. et Zaslavsky A. M. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: Results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry*, *163*, 716–723.
- Kessler, R. C., McGonagle, K. A., Zhao, S., Nelson, C. B., Hughes, M., Eshleman, S., Wittchen, H.-U. et Kendler, K. S. (1994). Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States: results from the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, *51*(1), 8-19.
- Krauth-Gruber, S. (2009). La régulation des émotions. *Revue Électronique de Psychologie Sociale*, *4*, 32-39.
- Krug, M. K. et Carter, C. S. (2010). Adding fear to conflict: a general purpose cognitive control network is modulated by trait anxiety. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *10* (3), 357-371.
- Krug, M. K. et Carter, C. S. (2012). Proactive and reactive control during emotional interference and its relationship to trait anxiety. *Brain Research*, *1481*, 13-36.
- Lambek, R., Trillingsgaard, A., Kadesjö, B., Damm, D. et Thomsen, P. H. (2010). Gender differences on the Five to Fifteen questionnaire in a non-referred sample with inattention and hyperactivity-impulsivity and a clinic-referred sample with hyperkinetic disorder: Gender differences on the 5-15 questionnaire. *Scandinavian Journal of Psychology*, *51*(6), 540-547.
- Larsson, H., Dilshad, R., Lichtenstein, P. et Barker, E. D. (2011). Developmental trajectories of DSM - IV symptoms of attention - deficit/hyperactivity disorder: Genetic effects, family risk and associated psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *52*(9).
- Laurion, M. (2018). *Susceptibilité à l'interférence et sévérité des symptômes dans le TDAH adulte* (dans le cadre d'une thèse de spécialisation). Université du Québec à Montréal.
- Lecomte, S., et Poissant, H. (2006). Facteurs de risqué du TDAH. *Trouble Déficitaire de l'Attention et de l'Hyperactivité*, 17-36.
- Levy, F., Hay, D. A., Bennett, K. S. et McStephen, M. (2005). Gender Differences in ADHD Subtype Comorbidity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *44*(4), 368-376.
- Li, C. S. R., Chen, S. H., Lin, W. H. et Yang, Y. Y. (2005). Attentional blink in adolescents with varying levels of impulsivity. *Journal of Psychiatric Research*, *39*(2), 197-205.
- López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Jaén, A. et Carretié, L. (2013). Emotional distraction in boys with ADHD: neural and behavioral correlates. *Brain and Cognition*, *83*(1), 10-20.
- Lovejoy, D. W., Ball, J. D., Keats, M., Stutts, M. L., Spain, E. H., Janda, L. et Janusz, J. (1999). Neuropsychological performance of adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Diagnostic classification estimates for measures of frontal lobe/executive functioning. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *5*(3), 222-233.

- Marx, I., Domes, G., Havenstein, C., Berger, C., Schulze, L. et Herpertz, S. C. (2011). Enhanced emotional interference on working memory performance in adults with ADHD. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 12(sup1), 70-75.
- Mason, D. J., Humphreys, G. W. et Kent, L. S. (2003). Exploring selective attention in ADHD: visual search through space and time. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(8), 1158-1176.
- Mason, D. J., Humphreys, G. W. et Kent, L. (2005). Insights into the control of attentional set in ADHD using the attentional blink paradigm. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1345-1353.
- McGough, J. (2014). Oxford American Psychiatry Library : ADHD.
- McGough, J. J., Smalley, S. L., McCracken, J. T., Yang, M., Del’Homme, M., Lynn, D. E. et Loo, S. (2005). Psychiatric comorbidity in adult attention deficit hyperactivity disorder: findings from multiplex families. *American Journal of Psychiatry*, 162(9), 1621-1627.
- McHugo, M., Olatunji, B. O. et Zald, D. H. (2013). The emotional attentional blink: what we know so far. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 151.
- Milich, R., Balentine, A. C. et Lynam, D. R. (2006). ADHD Combined Type and ADHD Predominantly Inattentive Type Are Distinct and Unrelated Disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 8(4), 463-488.
- Mishra, M. V., Ray, S. B. et Srinivasan, N. (2017). Effect of emotions on temporal attention. *Progress in Brain Research*, 236, 287-309.
- Monachesi, B. et Pecchinenda, A. (2022). Weaker inhibition after happy faces: Evidence from an attentional blink task with emotional and neutral faces. *Motivation and Emotion*, 46(4), 535-545.
- Most, S. B., Chun, M. M., Widders, D. M. et Zald, D. H. (2005). Attentional rubbernecking: Cognitive control and personality in emotion-induced blindness. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(4), 654-661.
- Most, S. B. et Jungé, J. A. (2008). Don't look back: Retroactive, dynamic costs and benefits of emotional capture. *Visual Cognition*, 16(2-3), 262-278.
- Mowlem, F., Agnew-Blais, J., Taylor, E. et Asherson, P. (2019). Do different factors influence whether girls versus boys meet ADHD diagnostic criteria? Sex differences among children with high ADHD symptoms. *Psychiatry Research*, 272, 765-773.
- Musser, E. D., Backs, R. W., Schmitt, C. F., Ablow, J. C., Measelle, J. R. et Nigg, J. T. (2011). Emotion regulation via the autonomic nervous system in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(6), 841-852.
- Musser, E. D., Galloway-Long, H. S., Frick, P. J. et Nigg, J. T. (2013). Emotion regulation and heterogeneity in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(2), 163-171.

- Olatunji, B. O., Armstrong, T., McHugo, M. et Zald, D. H. (2013). Heightened attentional capture by threat in veterans with PTSD. *Journal of Abnormal Psychology, 122*(2), 397.
- Paloyelis, Y., Mehta, M. A., Kuntsi, J. et Asherson, P. (2007). Functional MRI in ADHD: a systematic literature review. *Expert Review of Neurotherapeutics, 7*(10), 1337-1356.
- Passarotti, A. M., Sweeney, J. A. et Pavuluri, M. N. (2010). Emotion processing influences working memory circuits in pediatric bipolar disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 49*(10), 1064-1080.
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods, 162*(1-2), 8-13.
- Prevatt, F., Dehili, V., Taylor, N. et Marshall, D. (2015). Anxiety in college students with ADHD: Relationship to cognitive functioning. *Journal of Attention Disorders, 19*, 222-230.
- Polanczyk, G. V., Willcutt, E. G., Salum, G. A., Kieling, C. et Rohde, L. A. (2014). ADHD prevalence estimates across three decades: an updated systematic review and meta-regression analysis. *International Journal of Epidemiology, 43*(2), 434-442.
- Posner, J., Polanczyk, G. V. et Sonuga-Barke, E. (2020). Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet, 395*(10222), 450-462.
- Posner, J., Rauh, V., Gruber, A., Gat, I., Wang, Z. et Peterson, B. S. (2013). Dissociable attentional and affective circuits in medication-naive children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 213*(1), 24-30.
- Reimherr, F. W., Marchant, B. K., Olsen, J. L., Halls, C., Kondo, D. G., Williams, E. D. et Robison, R. J. (2010). Emotional dysregulation as a core feature of adult ADHD: its relationship with clinical variables and treatment response in two methylphenidate trials. *Journal of ADHD and Related Disorder, 1*(4), 53-64.
- Retz, W., Stieglitz, R. D., Corbisiero, S., Retz-Junginger, P. et Rösler, M. (2012). Emotional dysregulation in adult ADHD: what is the empirical evidence? *Expert Review of Neurotherapeutics, 12*(10), 1241-1251.
- Sagvolden, T., Johansen, E. B., Aase, H. et Russell, V. A. (2005). A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behavioral and Brain Sciences, 28*(3), 397-418.
- Sagvolden, T. et Sergeant, J. A. (1998). Attention deficit/hyperactivity disorder: From brain dysfunctions to behaviour.
- Schneider, M., Retz, W., Coogan, A., Thome, J. et Rösler, M. (2006). Anatomical and functional brain imaging in adult attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)—a neurological view. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 256*(1), i32-i41.

- Schneider, B. A., Avivi-Reich, M. et Mozuraitis, M. (2015). A cautionary note on the use of the Analysis of Covariance (ANCOVA) in classification designs with and without within-subject factors. *Frontiers in Psychology, 6*, 474.
- Schneidt, A., Jusyte, A., Rauss, K. et Schönenberg, M. (2018). Distraction by salient stimuli in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: Evidence for the role of task difficulty in bottom-up and top-down processing. *Cortex, 101*, 206-220.
- Sergeant, J. A. (2005). Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: a critical appraisal of the cognitive-energetic model. *Biological Psychiatry, 57*(11), 1248-1255.
- Sergeant, J. A., Geurts, H. et Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder?. *Behavioural Brain Research, 130*(1-2), 3-28.
- Seymour, K. E., Macatee, R. et Chronis-Tuscano, A. (2019). Frustration tolerance in youth with ADHD. *Journal of Attention Disorders, 23*(11), 1229-1239.
- Shah, P. J. et Morton, M. J. (2013). Adults with attention-deficit hyperactivity disorder– diagnosis or normality?. *The British Journal of Psychiatry, 203*(5), 317-319.
- Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J. et Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry, 171*(3), 276-293.
- Singh, D. et Sunny, M. M. (2017). Emotion induced blindness is more sensitive to changes in arousal as compared to valence of the emotional distractor. *Frontiers in Psychology, 8*, 1381.
- Skirrow, C., Ebner-Priemer, U., Reinhard, I., Malliaris, Y., Kuntsi, J. et Asherson, P. (2014). Everyday emotional experience of adults with attention deficit hyperactivity disorder: evidence for reactive and endogenous emotional lability. *Psychological Medicine, 44*(16), 3571-3583.
- Sibley, M. H., Evans, S. W. et Serpell, Z. N. (2010). Social Cognition and Interpersonal Impairment in Young Adolescents with ADHD. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 32*(2), 193-202.
- Simon, V., Czobor, P., Bálint, S., Mészáros, A. et Bitter, I. (2009). Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry, 194*(3), 204-211.
- Sjöwall, D., Roth, L., Lindqvist, S. et Thorell, L. B. (2013). Multiple deficits in ADHD: executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54*(6), 619-627.
- Sobanski, E., Brüggemann, D., Alm, B., Kern, S., Deschner, M., Schubert, T., Philipsen, A. et Rietschel, M. (2007). Psychiatric comorbidity and functional impairment in a clinically referred sample of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 257*(7), 371-377.
- Sobanski, E., Banaschewski, T., Asherson, P., Buitelaar, J., Chen, W., Franke, B., Holtmann, M., Krumm, B., Sergeant, J., Sonuga-Barke, E., Stringaris, A., Taylor, Z., Anney, R., Ebstein, R. P., Gill, M., Miranda,

- A., Mulas, F., Oades, R. D., Roeyers, H., ... et Stringaris, A. (2010). Emotional lability in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): clinical correlates and familial prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(8), 915-923.
- Solanto, M. V., Marks, D. J., Wasserstein, J., Mitchell, K., Abikoff, H., Alvir, J. M. J. et Kofman, M. D. (2010). Efficacy of meta-cognitive therapy for adult ADHD. *American Journal of Psychiatry*, 167(8), 958-968.
- Song, P., Zha, M., Yang, Q., Zhang, Y., Li, X. et Rudan, I. (2021). The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 11.
- Sonuga-Barke, E. J., Becker, S. P., Bölte, S., Castellanos, F. X., Franke, B., Newcorn, J. H., Nigg, J. T., Rohde, L. A. et Simonoff, E. (2022). Annual Research Review: Perspectives on progress in ADHD science—from characterization to cause. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
- Sonuga-Barke, E. J. et Castellanos, F. X. (2007). Spontaneous attentional fluctuations in impaired states and pathological conditions: a neurobiological hypothesis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 31(7), 977-986.
- Sonuga-Barke, E. J., Dalen, L. et Remington, B. (2003). Do executive deficits and delay aversion make independent contributions to preschool attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(11), 1335-1342.
- Spencer, T. J., Biederman, J. et Mick, E. (2007). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Diagnosis, Lifespan, Comorbidities, and Neurobiology. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 631-642.
- Stringaris, A. et Goodman, R. (2009). Mood lability and psychopathology in youth. *Psychological Medicine*, 39(8), 1237-1245.
- Surman, C. B., Biederman, J., Spencer, T., Miller, C. A., McDermott, K. M. et Faraone, S. V. (2013). Understanding deficient emotional self-regulation in adults with attention deficit hyperactivity disorder: a controlled study. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 5(3), 273-281.
- Sussman, E., Winkler, I., Huotilainen, M., Ritter, W. et Näätänen, R. (2002). Top-down effects can modify the initially stimulus-driven auditory organization. *Cognitive Brain Research*, 13(3), 393-405.
- Tannock, R. (2009). ADHD with anxiety disorders. In T. E. Brown (Ed.), *ADHD comorbidities: Handbook for ADHD complications in children and adults* (131–155). American Psychiatric Publishing.
- Tonhajzerova, I., Ondrejka, I., Adamik, P., Hruby, R., Javorka, M., Trunkvalterova, Z., Mokra, D. et Javorka, K. (2009). Changes in the cardiac autonomic regulation in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Indian Journal of Medical Research*, 130(1), 44.
- Unsworth, N. et Robison, M. K. (2017). A locus coeruleus-norepinephrine account of individual differences in working memory capacity and attention control. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(4), 1282-1311.

- Villemonteix, T., Marx, I., Septier, M., Berger, C., Hacker, T., Bahadori, S., Acquaviva, E. et Massat, I. (2017). Attentional control of emotional interference in children with ADHD and typically developing children: An emotional N-back study. *Psychiatry Research*, 254, 1-7.
- Villemonteix, T., Purper-Ouakil, D. et Romo, L. (2015). Is emotional dysregulation a component of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)? *L'Encéphale*, 41(2), 108-114.
- Vloet, T. D., Konrad, K., Herpertz-Dahlmann, B., Polier, G. G. et Günther, T. (2010). Impact of anxiety disorders on attentional functions in children with ADHD. *Journal of Affective Disorders*, 124, 283–290.
- Vuilleumier, P. (2005). How brains beware : neural mechanisms of emotional attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(12), 585-594.
- Walcott, C. M. et Landau, S. (2004). The relation between disinhibition and emotion regulation in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(4), 772-782.
- Weibel, S., Micoulaud-Franchi, J. A., Brandejsky, L., Lopez, R., Prada, P., Nicastro, R., Ardu, S., Dayer, A., Lançon, C. et Perroud, N. (2019). Psychometric properties and factor structure of the short form of the Affective Lability Scale in adult patients with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 23(10), 1079-1089.
- Weissman, D. H., Roberts, K. C., Visscher, K. M. et Woldorff, M. G. (2006). The neural bases of momentary lapses in attention. *Nature Neuroscience*, 9(7), 971-978.
- Wender, P. H. (2001). *ADHD: Attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults*. Oxford University Press.
- Weyandt, L. L. (2017). *An ADHD primer*. Routledge.
- Willcutt, E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490-499.
- Williams, L. M., Hermens, D. F., Palmer, D., Kohn, M., Clarke, S., Keage, H., Clark, C. R. et Gordon, E. (2008). Misinterpreting emotional expressions in attention-deficit/hyperactivity disorder: evidence for a neural marker and stimulant effects. *Biological Psychiatry*, 63(10), 917-926.
- Yao, F. et Zhou, B. (2023). It's time for attentional control: Temporal expectation in the attentional blink. *Consciousness and Cognition*, 107, 103461.