

Université Toulouse
Faculté de Médecine Toulouse Rangueil
Institut de Formation en Psychomotricité

PRISE EN CHARGE DE L'ADHESION A LA DEMANDE EN PSYCHOMOTRICITE



Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricité

GOUNON Rachel

Juin 2019

Sommaire

REMERCIEMENTS	4
INTRODUCTION	1
PARTIE THEORIQUE	3
I. L'ADHESION A LA DEMANDE.....	4
1. LES GENERALITES	4
2. LE DEVELOPPEMENT ET LES MECANISMES EN JEU	4
3. LA COLERE	6
4. LES TROUBLES LIES A L'ADHESION A LA DEMANDE.....	8
II. LE TDA/H :	10
1. SEMILOGIE.....	10
2. PREVALENCE	10
3. ETIOLOGIE	10
4. COMORBIDITES	12
5. LE TDA/H ET L'ADHESION A LA DEMANDE.....	14
6. LE TDA/H ET SON ENVIRONNEMENT.....	21
7. LA PRISE EN CHARGE :	22
III. LE TOP.....	23
1. SEMILOGIE.....	24
2. PREVALENCE	24
3. ETIOLOGIE	24
4. PRONOSTIC / RETENTISSEMENT	26
5. TROUBLES ASSOCIES.....	26
6. THERAPIES / PRISE EN CHARGE DU TOP.....	27
IV. LES FONCTIONS EXECUTIVES	29
1. GENERALITES	29
2. FONCTIONS EXECUTIVES DANS LE TDAH TOP	30
V. LA GAMBLING TASK	31
1. LES EMOTIONS	31
2. LES EMOTIONS ET LA PRISE DE DECISION RISQUEE.....	32

3.	LA PRISE DE DECISION RISQUEE ET LES FONCTIONS EXECUTIVES CHAUDES	33
4.	L'IOWA GAMBLING TASK ET LES FONCTIONS EXECUTIVES CHAUDES.....	33
VI.	EN CONCLUSION :	35
PARTIE PRATIQUE	.....	36
I.	LA PRESENTATION DE THOMAS	37
1.	ANAMNESE	37
2.	PARCOURS DE SOIN	37
3.	LE BILAN	38
4.	SEANCES AVANT L'EVALUATION.....	40
II.	L'EVALUATION :	41
1.	LES LABY 5 - 12.....	41
2.	LES QUESTIONNAIRES.....	41
III.	LA MISE EN PLACE D'UNE EVALUATION SPECIFIQUE : LA GAMBLING TASK	42
IV.	LE PROTOCOLE ET LES OUTILS	43
1.	LES PRINCIPAUX AXES DE TRAVAIL	43
2.	LA DESCRIPTION DES EXERCICES	44
3.	LA DESCRIPTION DES OUTILS	47
4.	LA DESCRIPTION D'UNE SEANCE TYPE.....	48
V.	L'EVOLUTION DES SEANCES	49
VI.	LES RESULTATS DE THOMAS	52
1.	LE CONNERS (version parent)	52
2.	THE IOWA GAMBLING TASK.....	53
3.	LES LABY 5-12.....	55
DISCUSSION	.....	58
CONCLUSION	.....	61
BIBLIOGRAPHIES	.....	63
ANNEXES	.....	76
	ANNEXE : Les critères diagnostics.....	76
	ANNEXE : Cartes Children Gambling Task.....	79
	ANNEXES : Outils de conscience des émotions	80

INTRODUCTION

Selon le DSM-5, un trouble neurodéveloppemental débute pendant la période développementale et se caractérise par des déficits développementaux qui interfèrent avec le fonctionnement personnel, social, académique et / ou pendant les activités quotidiennes. Parmi eux, le Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité est un des plus fréquemment retrouvés chez les enfants. Il est souvent comorbide avec des troubles du comportement tels que le Trouble Oppositionnel avec Provocation (TOP) ou le Trouble des conduites (TC).

Selon Olfson, et al. (2014), le TOP est "*le trouble psychiatrique le plus courant chez l'enfant, nécessitant des services psychologiques*". Ce trouble ayant été longtemps associé au Trouble des conduites, peu de recherches portent sur ce trouble spécifiquement. Hors ces deux troubles sont liés, mais bien distincts. Nous savons qu'un patient avec un TOP est plus susceptible de développer un trouble des conduites, mais tous ne suivront pas cette trajectoire.

Au sein du cabinet dans lequel j'ai effectué mon stage, quelques jeunes patients ont retenu mon attention. Leur situation, à la maison comme à l'école était grandement dégradée et leur causait beaucoup de torts. Lorsque j'ai rencontré Thomas, sa situation à l'école m'a particulièrement alertée. Il mettait le corps enseignant et ses parents en grande difficulté. Un diagnostic de TDAH avec TOP comorbide a été posé par la suite. Dans cette situation d'urgence, dans laquelle une demande d'entrée en ITEP (Institut Thérapeutique Educatif et Pédagogique) était proposée, je me suis questionnée sur les moyens dont nous disposions, en tant que psychomotricien, afin de l'aider à sortir de cette spirale négative.

Dans le TDAH avec trouble oppositionnel avec provocation comorbide, nous retrouvons une dysrégulation émotionnelle, des difficultés dans les fonctions exécutives et de l'impulsivité, une aversion pour le délai pouvant entraîner des problèmes d'adhésion à la demande. Cet aspect est particulièrement difficile à vivre pour l'environnement de ces enfants, il est à l'origine de la majorité des interactions négatives entre l'enfant et son entourage (Barkley, 2013). Dans la situation de Thomas, ces processus me semblaient être une part importante du problème.

Thomas est décrit comme un garçon impulsif, lorsqu'il se laisse emporter par ses émotions, ses colères l'amènent à la violence. L'adhésion à la demande étant liée à la prise de décision, aux processus émotionnels et à l'impulsivité du TDAH, je me suis demandée comment évaluer cette fonction dans le cadre du TDAH avec TOP comorbide.

Pour tenter de répondre à ces questions, nous poserons tout d'abord le cadre théorique concernant l'adhésion à la demande et son lien avec les émotions et les aspects motivationnels. Par la suite, nous présenterons le TDAH et le TOP et nous ferons le lien entre ces troubles et leurs déficits en fonctions exécutives chaudes et froides. Enfin, j'exposerai une méthode d'évaluation originale des fonctions exécutives chaudes : l'Iowa Gambling Task.

Au sein de la partie pratique, nous présenterons dans un premier temps le profil de Thomas. Dans un deuxième temps, nous parlerons de la mise en place d'une évaluation spécifique. Finalement, nous tenterons de valider la prise en charge d'un enfant ayant des difficultés d'adhésion à la demande en travaillant la conscience émotionnelle, l'inhibition, et en mettant en œuvre des processus de contrôle ainsi que les fonctions exécutives chaudes.

PARTIE THEORIQUE

I. L'ADHESION A LA DEMANDE

1. LES GENERALITES

Dans le domaine de la santé, l'adhésion à la demande (ou compliance) peut être définie comme *"la mesure dans laquelle le comportement d'une personne coïncide avec un conseil médical ou un avis de santé"* (Morris & Schulz, 1992).

Plus généralement, l'adhésion à la demande est la capacité à reporter ou retarder ses propres objectifs en réponse aux objectifs et normes imposés par une figure d'autorité (Greene, R.W & al., 2004). Les demandes extérieures peuvent entraîner de la frustration et une excitation émotionnelle, c'est là que l'adhésion à la demande est impliquée (Amsel, 1990; Hoffman, 1975; Kochanska, 1993; Kopp, 1989; Stifter & al, 1999).

En parallèle, la non adhésion à la demande, appelée résistance ou désobéissance correspond à trois cas de figures selon Barkley (2013) :

- L'enfant n'adopte pas les comportements demandés par l'adulte dans un délai raisonnable après un ordre donné.
- L'enfant ne reste pas en conformité avec une commande de l'adulte jusqu'à ce que les conditions de la demande soient remplies.
- L'enfant ne respecte pas les règles de conduites enseignées précédemment.

Ce système est le fruit d'une interaction entre deux personnes : celle qui demande, et celle qui exécute. Les deux ont un rôle dans l'adhésion à la demande, et les influences sont réciproques (McMahon & Forehand, 2003).

2. LE DEVELOPPEMENT ET LES MECANISMES EN JEU

- Le développement

La non adhésion à la demande est normale dans le développement des enfants. Les formes varient selon les phases de développement (colère, passivité) ainsi que la réponse parentale.

On peut distinguer la compliance "situationnelle" liée aux récompenses et punitions, et la compliance "réceptive" en dehors de tout renforcement, qui correspond à une simple volonté d'adhérer à une demande. La seconde est plus élaborée, elle est permise grâce à l'internalisation des règles du foyer. En effet, la compliance situationnelle est acquise à 2 ans, tandis que la compliance réceptive se développera jusqu'à l'âge de 3 ans. (McMahon & Forehand, 2003).

Kuczynski and Kochanski (1990) ont décrit 4 stades d'adhésion à la demande, selon le développement de l'enfant.

- **Défiance directe** : comportements d'opposition, hostilité ;
 - **Opposition passive** : l'enfant ignore les demandes ;
 - **Non compliance simple** : l'enfant comprend la demande mais refuse d'y obéir, sans comportement d'opposition ;
 - **Négociation** : l'enfant négocie les demandes de l'adulte.
-
- Les mécanismes mis en jeu

De nombreux facteurs vont faciliter ou au contraire impacter négativement l'adhésion à la demande. Par exemple, le développement du **langage** va permettre aux enfants de mieux communiquer et comprendre leurs pensées et sentiments. En grandissant, ils seront en mesure d'intégrer des schémas de réponses positives à l'environnement afin de faciliter les relations et de réguler leurs affects (Kopp, 1989; Mischel, 1983).

Aussi, en utilisant davantage de **cognition**, les parents favorisent l'adhésion à la demande en leur permettant de comprendre les avantages à long terme des demandes extérieures. Ainsi plus l'enfant grandit, plus l'adhésion à la demande le pousse à recruter des capacités cognitives afin de prendre une décision, d'autant plus si l'avantage pour lui est futur (Kalb & Loeber, 2003). Les capacités cognitives permettent aux enfants de comprendre la demande de l'adulte et lui donne les capacités d'y répondre (McMahon & Forehand, 2003). En revanche, un défaut d'inhibition diminuera les capacités d'adhésion à la demande en empêchant l'enfant d'utiliser la cognition et provoquera des réponses impulsives.

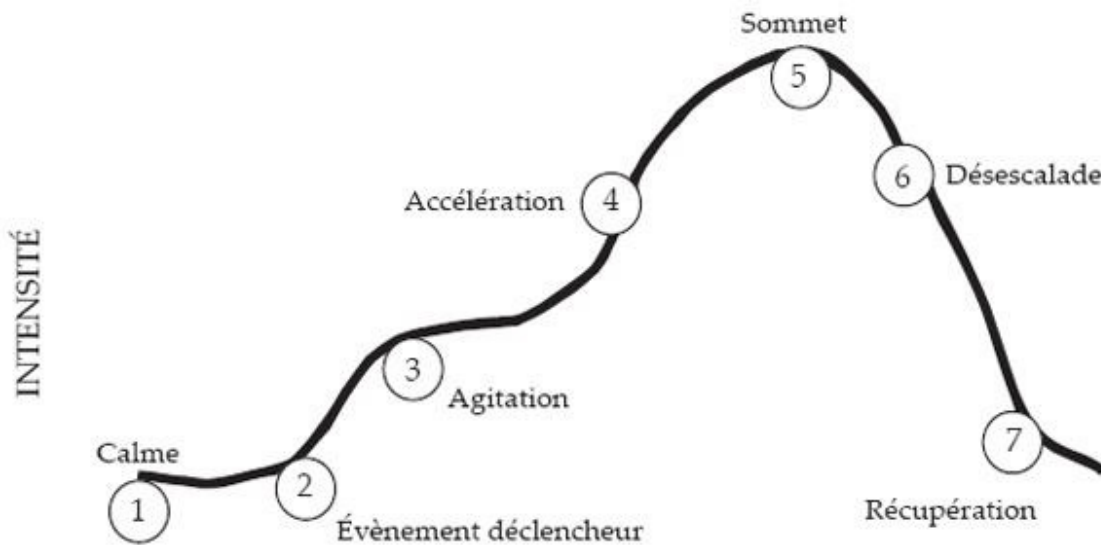
En lien avec la cognition, Greene & al. (2004) parlent de la **régulation émotionnelle**, l'adaptation, et la résolution de problèmes et résumant ces éléments venant de l'enfant en parlant de compliance (ou adhésion à la demande). Ces mécanismes permettent donc à l'enfant de gérer les imprévus, d'accepter les exigences et d'intégrer les normes et valeurs de son milieu (Crockenberg & Litman, 1990; Harter, 1983; Kochanska, 1993; Kopp, 1982;1989; Rothbart, & Derryberry, 1981). Une étude de Stifter & al. (1999) a montré qu'un faible niveau de régulation émotionnelle et une faible tolérance à la frustration étaient prédicteurs d'une faible capacité d'adhésion à la demande (défiance, évitement). Ainsi, il semblerait que la capacité d'adhésion à la demande soit influencée par le développement des capacités d'autorégulation des affects.

Selon Kochanska, (1993), la manière dont est formulée la demande, et les réactions aux formes d'opposition agissent sur la capacité d'adhésion à la demande des enfants. Les renforçateurs peuvent également faciliter l'adhésion à la demande. S'ils sont immédiats et cohérents ils permettent à l'enfant de se rendre compte lorsqu'ils répondent à la demande en étant valorisés dans ce comportement positif.

3. LA COLERE

Intrinsèquement liée à la non adhésion à la demande, il peut y avoir de la colère de la part de l'enfant qui se voit contraint et frustré par l'environnement. La colère fait partie des émotions, elle est donc par définition brève, comme nous allons l'explicitier plus loin, mais peut être réactivée par le langage et les processus cognitifs. La colère est un sentiment souvent réprimé et jugé négativement. Elle est associée à des comportements de violence et d'agression, malgré l'absence de lien causal simple (Soppelsa, 2007). La colère est comme toute émotion, adaptative et peut être positive. Les fonctions de la colère sont : la défense de ses droits, l'évolution de la position sociale, la mise à distance, la punition d'un comportement jugé inadmissible, le gain d'un avantage ou objet désiré, l'assujettissement d'individus (Shaver, et al., 1987).

Colvin (1992) décrit 7 stades dans la colère :



Les 7 stades de la colère selon Colvin (1992)

Walker & Colvin (1999) en ont décrit les marqueurs comportementaux :

- **Calme** : Le comportement est adapté et coopératif, avec une adhésion à la demande possible. Pour certains enfants il y a un fort besoin d'approbation.
- **Déclie** : La confrontation à un problème mineur non résolu entraîne une sensation de frustration. Les changements et provocations sont mal vécus.
- **Agitation** : L'enfant a du mal à repérer le début de cette phase, particulièrement lorsqu'il a des difficultés dans les fonctions exécutives chaudes et de régulation émotionnelle. On note de l'agitation sur le plan comportemental, peu de conversation, et un isolement du reste du groupe.
- **Accélération** : Il y a un engagement de l'enfant, avec des comportements en escalade. Il adhère à la demande de l'adulte mais avec des comportements de provocation et de défiance. Il cherche à attirer l'attention sur lui.
- **Sommet** : Tous les comportements sont hors de contrôle : on note de la destruction de biens, des attaques hétéro agressives et auto dirigées, une hyperventilation. Les comportements représentent une menace pour autrui.
- **Désescalade** : Il y a une première diminution de l'agitation mais les enfants ne sont pas réceptifs et coopératifs. Ils sont dans un état de confusion générale. Il peut y avoir une tentative de réconciliation maladroite, ou un besoin de retrait.

Le déni peut être protecteur face à l'événement passé. Ils évitent les temps de parole mais peuvent adhérer à une demande, et effectuer une tâche de manipulation d'objet.

→ **Récupération** : L'enfant est indisponible pour autrui, il cherche à s'occuper et à se fatiguer, le débriefing n'est pas possible.

Les processus de contrôle du comportement sont assez peu efficaces sur la colère. C'est uniquement dans les premières phases qu'un éventuel processus de contrôle pourra être appliqué.

4. LES TROUBLES LIÉS À L'ADHÉSION À LA DEMANDE

L'adhésion à la demande est une compétence sociale complexe qui évolue avec l'âge. Les enfants sont confrontés à des situations de frustration au cours de leur développement et apprennent progressivement à y faire face. L'environnement a alors un rôle à jouer dans son développement (cf modèle de Patterson). Elle est donc liée au développement de l'enfant mais commence à poser problème lorsqu'elle persiste ou est trop intense. Les problèmes d'adhésion à la demande peuvent ainsi entacher les relations sociales de l'enfant que ce soit avec ses pairs, ses parents ou à l'école.

Selon Barkley (2013), elle nécessite un traitement si :

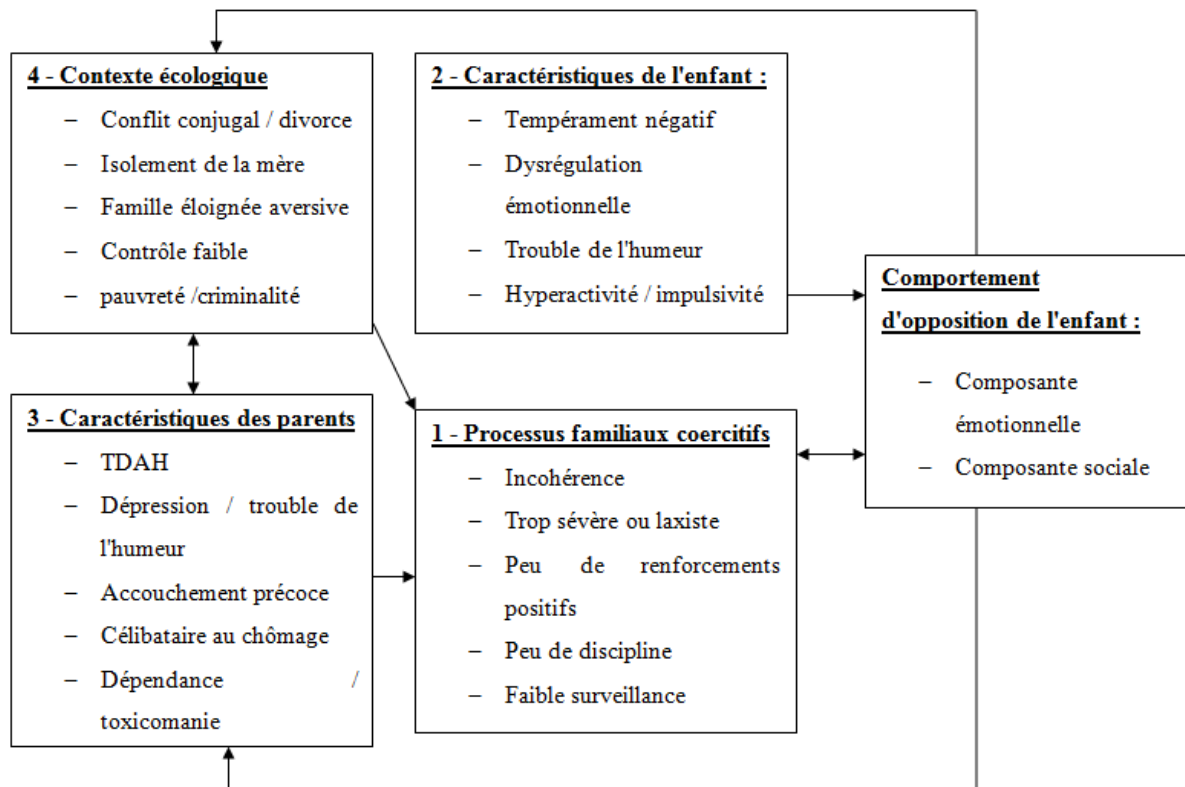
- Elle est inappropriée par rapport au développement de l'enfant ;
- Elle est nettement plus intense que chez les enfants du même âge ;
- Elle impacte d'autres capacités de l'enfant (interactions, autonomie) ;
- Elle entraîne une détresse émotionnelle importante ou un préjudice pour l'enfant ou ses parents.

On sait aussi qu'elle implique de nombreuses fonctions cognitives pouvant faire défaut dans certains troubles, tels que l'épilepsie ou le syndrome de Gilles de la Tourette.

En ayant conscience du rôle de l'environnement, des études soulignent le fort risque pour les enfants issus de familles négligentes et abusives de présenter des troubles de l'adhésion à la demande (McMahon & Forehand, 2003).

Ils montrent que des enfants ayant été abusés très jeunes (jusqu'à 2 ans et demi) sont compliants à un âge où ils devraient être en opposition. Ce comportement est adaptatif, ils adhèrent à la demande dans le but de se protéger des abus. Une autre étude a montré que les enfants ayant été négligés et/ ou abusés adhèrent moins à la demande que les sujets témoins (McMahon & Forehand, 2003).

Barkley (2013) propose un modèle à 4 facteurs pouvant contribuer aux comportements d'opposition :



Traduction du modèle à 4 facteurs de l'enfant opposant (Barkley, 2013)

La non adhésion à la demande est également au cœur des troubles du comportement et apparaît très tôt dans leur développement. On peut par exemple la retrouver dans le TDAH, le TOP et le TC. Des études ont montré qu'une intervention ciblée sur la compliance de l'enfant améliore aussi les troubles du comportement plus généralement (McMahon & Forehand, 2003).

II. LE TDA/H :

1. SEMIOLOGIE

Le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité est un trouble neurodéveloppemental caractérisé par une triade symptomatique : inattention, impulsivité et hyperactivité. Afin de poser le diagnostic, au minimum 6 critères diagnostics des catégories Inattention et/ ou Hyperactivité et impulsivité (cf annexe) doivent persister depuis au moins 6 mois, avoir un retentissement négatif dans l'environnement de l'individu et altérer la qualité de son fonctionnement social, scolaire ou professionnel. Les symptômes doivent être présents avant l'âge de 12 ans et dans au moins deux contextes différents. Enfin, les symptômes ne doivent pas être mieux expliqués par un diagnostic de schizophrénie, d'un trouble psychotique ou de tout autre trouble mental.

2. PREVALENCE

La prévalence de ce trouble varie selon la méthodologie des études, elle est comprise entre 3 et 5% de la population. 30 à 50% des adultes continuent à répondre aux critères diagnostics, représentant, en moyenne 2,5% de la population adulte (APA, 2013). La baisse de la prévalence peut être expliquée par des symptômes toujours présents, mais qui ne correspondent plus aux critères du DSM, plus appropriés pour les enfants (Barkley, 2004); ainsi qu'une meilleure adaptation à l'âge adulte. Nous retrouvons le TDAH chez 4 garçons pour seulement 1 fille (APA, 2013).

3. ETIOLOGIE

- **Epigénétique**

L'héritabilité est une statistique qui estime le degré d'influence probable des facteurs génétique. Dans le cas du TDA/H, elle est forte, le risque pour un enfant lorsqu'un de ses deux parents a un TDAH est de 57% (Biederman, Faraone, Mick & al, 1995). Des études sur des populations d'enfants TDAH adoptés a montré significativement plus de TDAH dans les familles biologiques que dans les familles adoptives (Sprich, Biederman, Crawford, Mundy, & Faraone, 2000).

Selon une étude de Goodman, & Stevenson (1989), le taux de concordance de la symptomatologie est de 51% chez les jumeaux monozygotes contre 33% chez les dizygotes, nous montrant ainsi la présence de facteurs génétiques. Cette même étude a montré que l'hérédité était responsable d'environ 50% de la variance du TDAH contre 0 à 30% pour les facteurs environnementaux.

- **Facteurs biologiques, neurobiologiques et neurophysiologiques**

La consommation de tabac, d'alcool, de cocaïne et d'héroïne chez la mère joue un rôle dans le développement du TDAH (Marquet Doléac, 2018).

Une hypothèse d'ischémie précoce viendrait expliquer le dysfonctionnement des fonctions exécutives dans le TDAH. L'imagerie cérébrale montre une réduction du débit cérébral sanguin dans la substance blanche des lobes frontaux et dans la région du noyau gris caudé (Lou et coll, 1984). Le rostrum et le corps rostral sont également d'un volume inférieur (Castellanos et coll, 1994). Bien que la neurobiologie du TDAH ne soit pas bien comprise, il semblerait que des déséquilibres dopaminergiques et noradrénergiques soient présents (Biederman, 2005).

- **Facteurs néonataux**

Parmi les facteurs de risques périnataux, la prématurité et un petit poids de naissance semblent être significatifs dans le développement d'un TDAH. Ces facteurs de risque sont directement liés aux anomalies de la substance blanche dues à des lésions parenchymateuses et à une hypertrophie ventriculaires à la naissance. (Whittaker et al, 1997).

- **Facteurs psychosociaux**

La présence de désaccord conjugal important, les familles nombreuses, un niveau social inférieur, la criminalité paternelle, un placement familial, et les troubles mentaux maternels sont des facteurs de risque du TDAH (Biederman et al., 1995). Individuellement, ces facteurs ne sont pas prédictifs du TDAH, mais le risque augmente proportionnellement à leur intensité et leur nombre. Ils ne sont pas non plus spécifiques au TDAH mais communs aux troubles mentaux.

Les mères ont souvent été mises en cause dans le développement du TDA/H, alors qu'il a été prouvé que d'une part, le comportement des adultes référents se modifient face aux troubles du comportement de l'enfant; et d'autre part le comportement des adultes (parents, enseignants, pairs) se normalise avec la mise en place du traitement pour le TDA/H (Barkley et coll., 1979; Whalen et coll., 1980; Cunningham et coll., 1991). Ils ne sont donc pas la cause mais la conséquence des problèmes de comportement de l'enfant.

4. COMORBIDITES

Selon le dictionnaire Larousse, la comorbidité est "*l'association de deux maladies, psychiques ou physiques, fréquemment observée dans la population (sans causalité établie, contrairement aux complications)*".

44% des enfants ayant un diagnostic de TDAH ont au moins un autre trouble et 43% en ont au moins deux autres ou plus (Szatmari et al., 1989). En population clinique, jusqu'à 87% des enfants ont au moins un autre trouble et 67% en ont au moins deux autres (Kadesjo et Gillberg, 2001).

Le TDAH peut être comorbide avec des états dépressifs, la maladie de Gilles de la Tourette (GT), les Troubles Obsessionnels Compulsifs (TOC), un Trouble Spécifique du Langage Oral (TSLO), un Trouble Développemental des Coordinations (TDC), un Trouble Envahissant du Développement (TED);

Parmi les plus fréquents :

– **Trouble Oppositionnel avec Provocation (TOP) et Troubles des Conduites (TC) :**

La comorbidité avec ces troubles est la plus fréquemment retrouvée. Le diagnostic de TDAH multiplie par 10.7 fois le risque d'avoir un TOP / TC (Angold, Costello et Erkanli, 1999). Sur des échantillons de populations cliniques, entre 54 et 67% des enfants de 7 ans et plus ayant un diagnostic de TDAH répondent également au diagnostic de TOP (Barkley, 2004). Avec le TC, l'association avec le TDAH varie entre 20 et 50 % chez les enfants, et entre 44 et 50% chez les adolescents (Lahey, McBurnett, & Loeber, 2000).

A l'inverse, 50% à 80% des sujets ayant un TOP ont également un TDA/H (Martel et al., 2012; Greene et al, 2004)

Une comorbidité si forte suggère un lien entre ces troubles. En effet, Burns & Walsh (in press) montrent que la sévérité du TDAH est un facteur prédictif du TOP tardif, quelle que soit la gravité de ce dernier. Des études sur des jumeaux mettent en avant un facteur causal sous-jacent commun entre le TC, TDAH et TOP, particulièrement entre ces deux derniers (Coolidge, Thede, & Young, 2000).

– **Troubles anxieux**

Une angoisse est un vécu pénible d'insécurité, de menace lié à un danger indéterminé (peur sans objet) ou à des événements impliquant un danger potentiel physique ou psychologique mais disproportionné ou inadéquat.

Les troubles anxieux se manifestent par "*des symptômes cognitifs physiques et comportementaux d'angoisse qui sont intenses, fréquents, persistants et graves, (...) l'angoisse provoque une détresse qui nuit à leurs capacités sur les différents plans (vie sociale, affective, professionnelle, etc.)*" (APA, 2013). Les principaux troubles anxieux selon le DSM-V sont la phobie spécifique, le trouble d'anxiété généralisée, le trouble panique avec ou sans agoraphobie et le trouble d'anxiété sociale. On retrouve un trouble anxieux chez 20 à 30% des adolescents et des jeunes adultes.

Selon Biederman, Newcorn, & Sprich (1991), 25% des enfants diagnostiqués TDAH ont également un trouble anxieux en population clinique. Inversement un tiers des enfants ayant un trouble anxieux ont également un TDAH comorbide. Cette cooccurrence semble réduire le degré d'impulsivité et d'hyperactivité en comparaison du TDAH seul (Pliszka, 1992). Certains symptômes peuvent être communs aux deux troubles tels que l'agitation et les difficultés de concentration, il n'est donc pas toujours évident de les différencier.

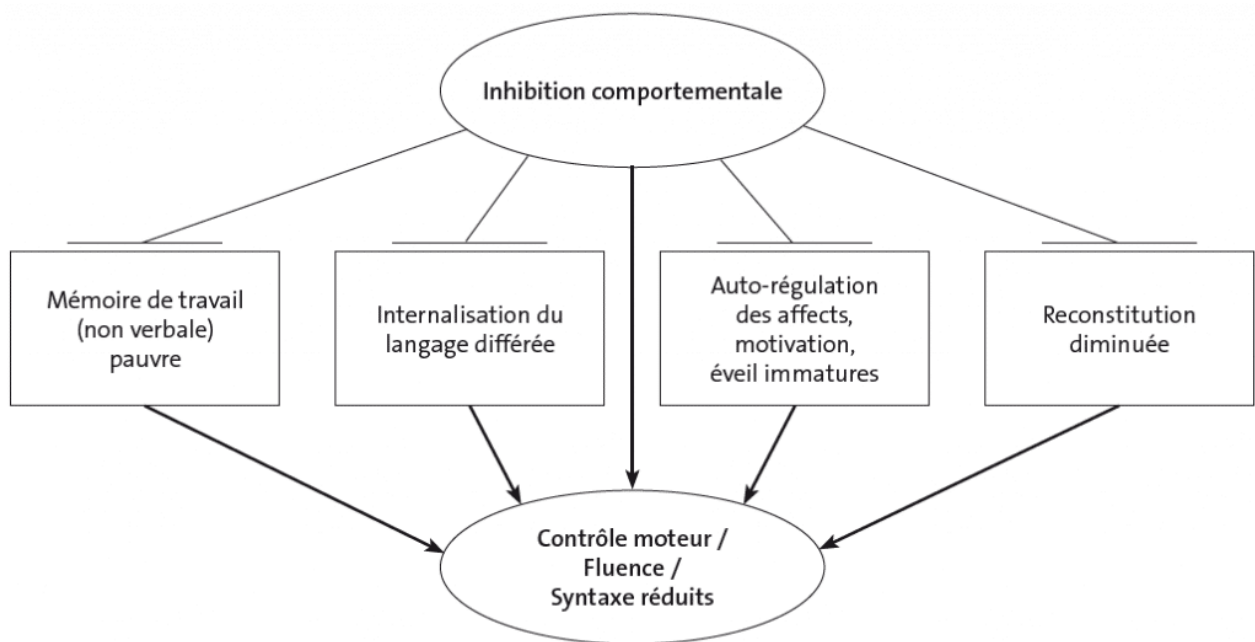
– **Troubles des apprentissages**

19 à 26 % des enfants ayant un diagnostic de TDAH auraient également un trouble des apprentissages (Barkley, 1990). Ce lien peut en partie s'expliquer par l'altération des fonctions cognitives dans le TDAH telle que la mémoire de travail, pouvant impacter les apprentissages scolaires. Le pourcentage peut varier selon les critères définissant les troubles des apprentissages.

5. LE TDA/H ET L'ADHESION A LA DEMANDE

Différents modèles ont été produits afin d'expliquer la sémiologie du TDA/H. J'ai développé ci-dessous les modèles permettant d'expliquer le lien entre le TDA/H et l'adhésion à la demande.

a. Modèle de Barkley (1997)



Modèle de Barkley (1997)

Ce modèle place le déficit d'inhibition comportementale au centre du TDAH et des déficits des autres fonctions cognitives.

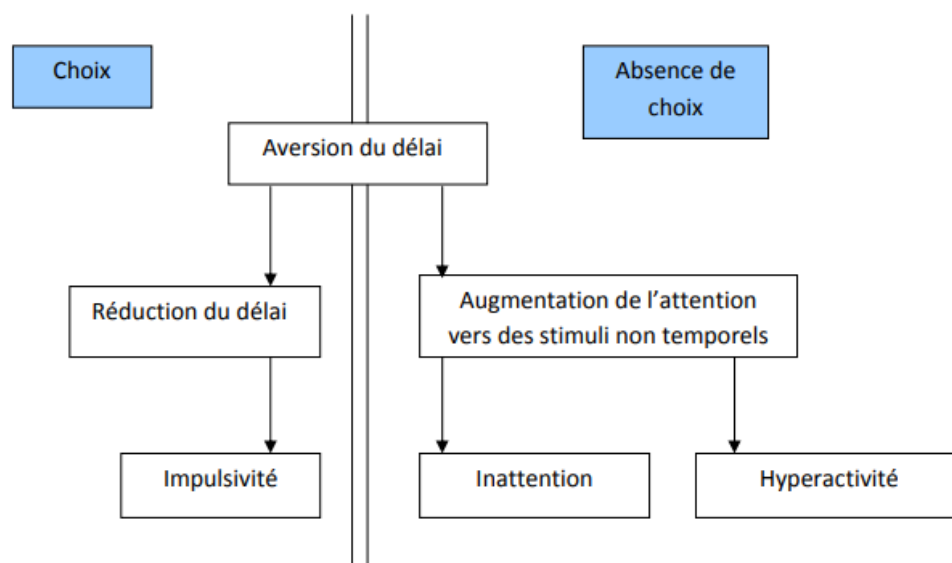
- **Mémoire de travail non verbale** : le laps de temps laissé par l'inhibition d'un comportement permet de manipuler les informations perçues, de préparer l'action et de réfléchir aux conséquences à plus ou moins long terme. Elle permet également de maintenir à l'esprit le but, afin de guider l'action évitant des oublis, des défauts d'organisation et d'anticipation.
- **Internalisation du langage différée** : Ce processus permet la réflexion et ainsi le contrôle de ses actes. Les difficultés sont traduites par des prises de paroles excessives, un auto questionnement pauvre, une difficulté à suivre les instructions.

- **Autorégulation des affects, motivations, niveau d'éveil** : le défaut d'inhibition empêche de tout percevoir et considérer dans l'environnement avant de produire une réponse émotionnelle adaptée et réfléchie. L'éveil et la motivation étant à la base des processus émotionnels, ils font également défaut dans le TDAH, avec un besoin important de renforcement immédiat.
- **Reconstitution diminuée** : Elle permet l'analyse et la synthèse de l'environnement ainsi qu'une capacité de créativité dans la résolution de problèmes.

→ Ce modèle de fonctionnement du TDAH souligne les conséquences de ce trouble sur les capacités d'adhésion à la demande. En plaçant le défaut d'inhibition au centre de ce trouble, nous pouvons imaginer les conséquences : il sera difficile d'inhiber une première réponse émotionnelle à une demande. Les impacts sur la mémoire de travail et le langage interne entraveront la mise en place d'une réflexion sur les éventuels bénéfices à long terme que l'adhésion à la demande pourrait apporter. D'une part, cette sémiologie du TDAH empêche de prendre le temps de la résolution de problème; d'autre part, la réponse est trop rapide et ne permet pas d'aller examiner les souvenirs, afin qu'il puisse répondre en tirant des leçons des conséquences des expériences passées.

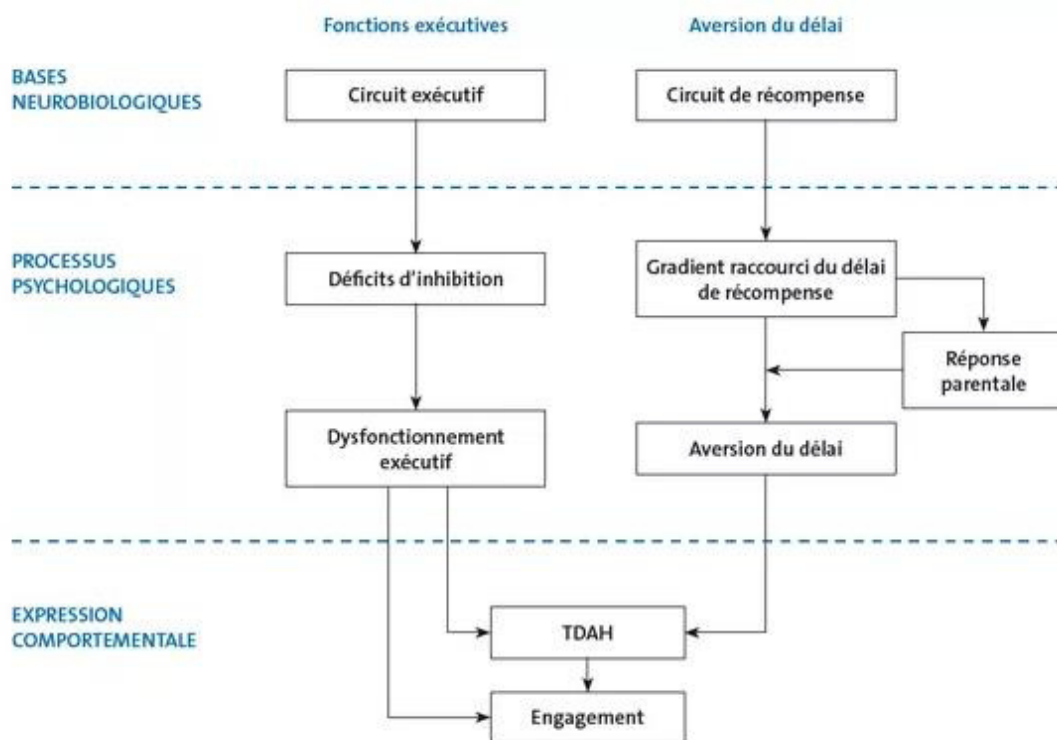
En revanche, Barkley ne considère pas l'influence du milieu sur la sémiologie du TDAH, d'autres modèles viennent le compléter par la suite.

b. Modèles de Sonuga Barke



Modèle de Sonuga Barke (2003)

Par ce modèle, Sonuga-Barke met l'aversion pour le délai au cœur du trouble. Lorsque l'enfant ne peut pas éviter une tâche contraignante, il focalisera son attention sur des éléments extérieurs à la tâche et s'agitiera (inattention et hyperactivité). Si au contraire, il a le choix, il aura tendance à bâcler la tâche laissant apparaître l'aversion pour le délai et donc l'impulsivité. Avec ce modèle, on peut imaginer que dans une situation de choix entre une récompense faible mais immédiate et une récompense forte mais différée, l'aversion pour le délai les empêchera d'attendre. Sagvolden (2005) fait le lien avec les renforcements qui doivent être immédiats.

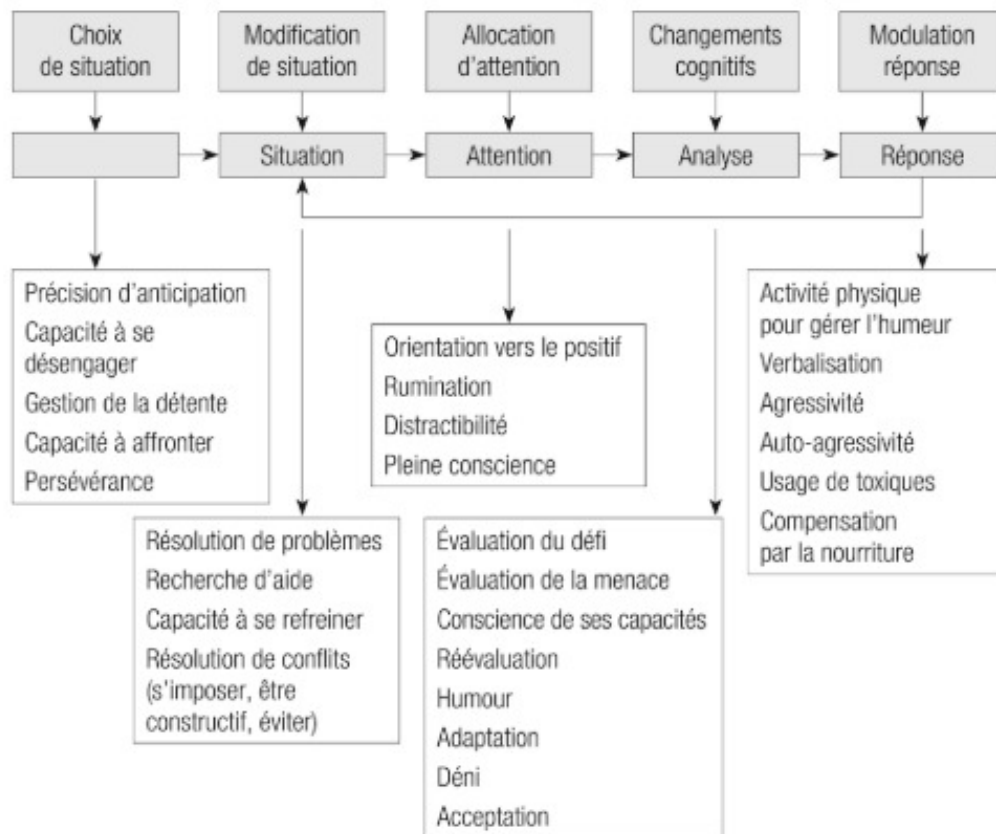


Modèle à deux voies de Sonuga Barke (2005)

Dans son second modèle, Sonuga Barke rajoute une deuxième voie en incluant le déficit d'inhibition se rapprochant du modèle de Barkley. La voie de l'aversion pour le délai peut être illustrée dans la vie quotidienne par une faible tolérance à la frustration, à la disparition des renforcements, aux efforts. Ce modèle explique ainsi l'impact du TDAH sur l'adhésion à la demande.

c. Modèles de l'autorégulation émotionnelle

- Modèle de régulation des émotions adapté de Pena-Sarrionandia, Milolajczak & Gross (2015)



Ce modèle, adapté du modèle de processus de régulation des émotions de Gross (1998), reprend les 5 stratégies suivantes :

- **Sélection de la situation** : il y a une possibilité de choix entre la confrontation ou l'évitement de la situation avec une analyse de la balance coût/bénéfice à court et long terme.
- **Modification de la situation** : les stratégies permettant de modifier les conséquences émotionnelles de la situation : modification directe, recherche d'aide et résolution des conflits
- **Attention portée** : il s'agit de modifier l'impact émotionnel en modulant notre attention : distraction (changement d'attention), ruminantion, pleine conscience.

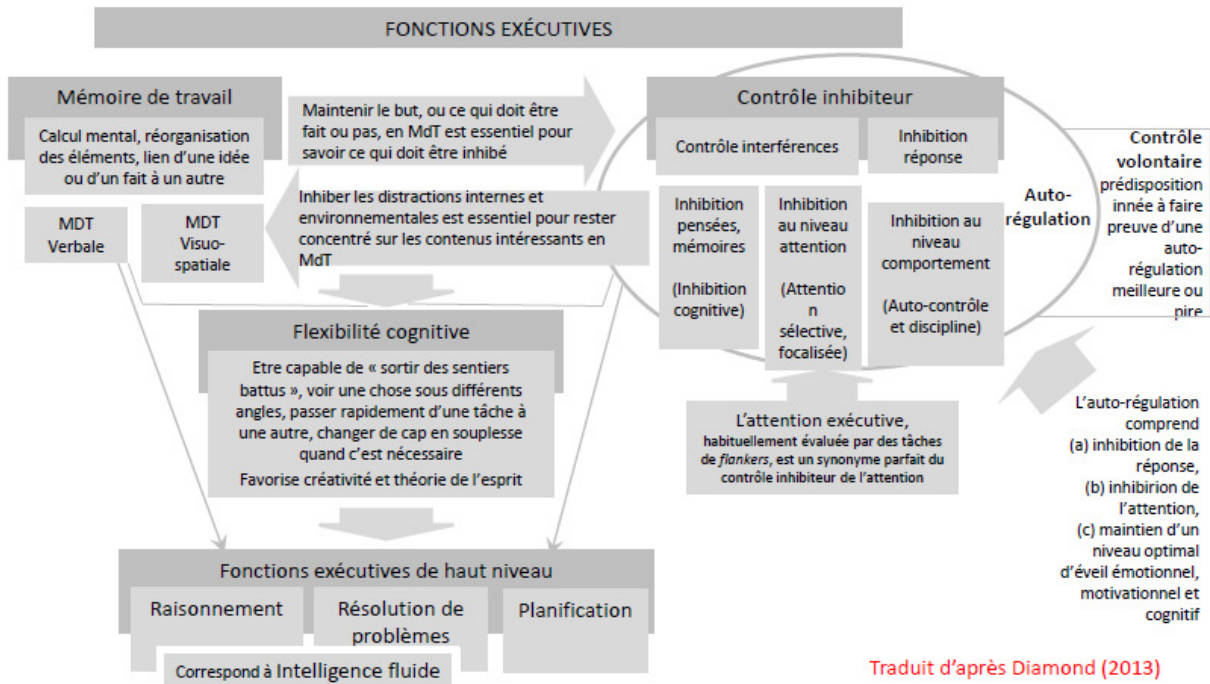
- **Modifications cognitives** : la modification de notre façon de penser afin de changer notre ressenti émotionnel : évaluation de l'auto efficacité (confiance en sa capacité à faire face aux problèmes), évaluation des défis et menaces, réévaluation positive, acceptation.
- **Modulation de la réponse** : le comportement de l'individu se modifie afin de réduire le cout émotionnel : partage des émotions, agression physique / verbale, consommation de substances, suppression expressive.

La régulation des émotions demande 2 types de compétences : des compétences émotionnelles pures de type connaissance et reconnaissance des émotions, et des fonctions exécutives.

→ Le TDAH est un trouble affectant l'autorégulation. Il est désormais entendu que les enfants ayant un TDAH ont des difficultés d'inhibition d'une réponse automatique, une attention labile et une faible mémoire de travail. Des troubles des fonctions exécutives tels qu'un défaut d'inhibition (central dans le TDAH) pourront empêcher l'inhibition d'une réponse émotionnelle non adaptée. Cette sémiologie agit donc directement sur le modèle précédant de régulation des émotions.

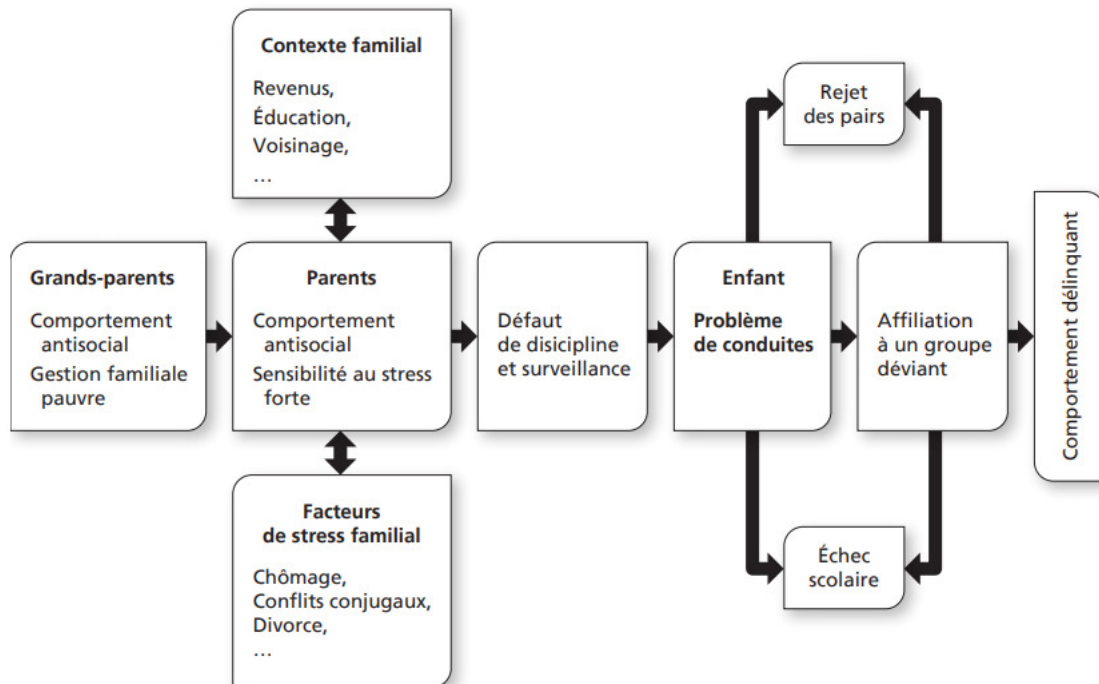
- Modèle de Diamond (2013)

Diamond (2013) propose ainsi un modèle mettant en lien les fonctions exécutives (déficiente dans le TDAH) et y intègre le rôle de l'autorégulation ainsi que son intrication avec le contrôle inhibiteur. L'autorégulation permet le maintien des niveaux d'éveil, de contrôle et de régulation des émotions. Selon Franc & Purper Ouakil (2014), les individus avec un TDA/H souffrent d'un "*dysfonctionnement d'un système d'autorégulation dans les principales dimensions du fonctionnement humain : l'attention, la motricité et l'émotion*". Les fonctions exécutives sont fréquemment évaluées avec des tests ne faisant pas intervenir la motivation, neutres sur le plan émotionnel, davantage centrés sur les fonctions exécutives froides (Diamond, 2013). Au vu de ce modèle il serait intéressant d'inclure une évaluation intégrant les capacités d'autorégulation.



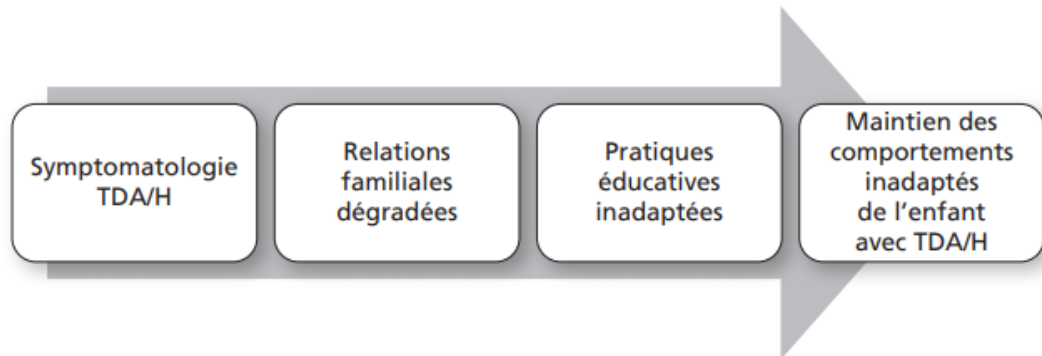
→ L'autorégulation des processus émotionnels étant liée à la capacité d'adhésion aux demandes, les enfants avec TDAH sont directement concernés par les défauts de compliance.

d. Modèle coercitif familial de Patterson



Modèle de Patterson (1982)

Dans son modèle, Patterson explique les Troubles du comportement par une interaction entre les facteurs liés à l'enfant et son environnement. Il pourrait s'appliquer davantage au TOP en expliquant de quelle manière l'environnement influe sur l'installation des troubles du comportement.



Adaptation du modèle de Patterson par Hauth-Charlier, Clément

Hauth-Charlier & Clément ont adapté ce modèle au TDAH en mettant en lien la sémiologie psychomotrice et les interactions avec l'environnement, en particulier la famille. Selon Granic & Patterson (2006), les interactions avec la famille peuvent accentuer ou diminuer les comportements problèmes. Ces interactions vont directement agir sur le bien-être de la famille et pourront causer du stress parental. Ainsi, Barkley (1992) montre davantage de comportements aversifs dans ces familles que chez les sujets témoins, allant jusqu'à des méthodes éducatives inadaptées. Petit à petit, la cellule familiale ne fonctionne que par des comportements aversifs, entraînant un processus d'escalade.

Celestin-Westreich S., Celestin L.P résumant ainsi les facteurs posant problème au TDAH et agissant sur l'interaction et l'adhésion à la demande :

- **Planification** : empêche l'anticipation des conséquences de leurs actes;
- **Sélection de la réponse** : empêche l'adéquation aux attentes du milieu;
- **Inhibition** : défaut de contrôle des comportements inadaptés;
- **Continuité** : instabilité des émotions et des comportements;
- **Rétrocontrôle** : manque de conscience de soi et des conséquences sur le milieu : peu de sensibilités aux feedbacks.

6. LE TDA/H ET SON ENVIRONNEMENT

- **Avec les parents**

Johnston & Mash, 2001 ont souligné l'impact du TDAH sur les interactions entre les parents et l'enfant ayant un TDAH, en particulier la tendance à bavarder, les problèmes d'adhésion à la demande, leur besoin plus important d'attention, l'impulsivité et la dysrégulation émotionnelle. Selon Anastopoulos & al. (2009) le stress parental est plus élevé lorsqu'il y a un enfant avec TDAH que dans les familles témoins. Il semblerait que l'interaction soit davantage perturbée par ces symptômes que par la réponse de l'adulte. En effet, la réduction des symptômes grâce au traitement améliore directement la relation (Barkley & Cunningham, 1979).

- **Avec l'école**

Les mêmes difficultés sont retrouvées dans le système scolaire avec l'enseignant et les pairs.

- **L'enseignant:**

En France, plus de 400 000 élèves ou étudiants scolarisés de moins de 20 ans ont un TDA/H, il y en a entre un et deux par classe (Vieyra, 2014). Les difficultés de l'enfant avec TDA/H rendent la scolarité compliquée, malgré une intelligence dans la norme. Ils ont de moins bons résultats que leurs pairs et sont plus susceptibles de redoubler (Vieyra, 2014). Chaque profil d'enfant étant différent, les difficultés ne se situent pas aux mêmes endroits. Les problèmes attentionnels ont des conséquences dans la prise d'indices visuels (lecture), dans les capacités de mémorisation, la compréhension des consignes et la rétention de tous les détails d'une information. L'hyperactivité et les difficultés à rester en place, leur donnent une image d'enfant perturbateur qui ne respecte pas les règles. L'impulsivité entrave les capacités de planification, l'enfant agit sans temps de réflexion préalable et passe d'une activité à l'autre, il éprouve des difficultés à respecter les tours de rôle, coupe la parole, gêne les relations sociales. La gestion d'un enfant avec TDA/H peut s'avérer compliquée pour un enseignant. (Le Heuzey, 2003). Il est montré que ces enfants sont plus punis et critiqués d'autant plus s'ils ont un TOP / TC associé (Whalen et al., 1980).

En effet, leurs difficultés peuvent leur donner une mauvaise image auprès des enseignants : désorganisés, distraits, agités, peu soignés, irréguliers, négligents (Vieyra, 2014). Ce trouble demande des aménagements et une compréhension de la part de l'enseignant.

– Les pairs :

Les enfants avec un TDAH subissent plus de rejets de la part de leurs pairs (Erhardt & Hinshaw, 1994). Les difficultés avec ces derniers sont essentiellement dues à leur importante expressivité émotionnelle et tonique, particulièrement la colère. La réciprocité est moins facile, les schèmes sociaux sont moins positifs, et ces enfants possèdent moins de compétences sociales. (Casey, 1996; Erhardt & Hinshaw, 1994; Grenell et al., 1987; Madan-Swain, & Zentall, 1990). Ces difficultés peuvent être mises en lien avec leurs difficultés attentionnelles. Lorsqu'il y a TOP/ TC comorbide, il y a davantage de recherche de sensations dans les loisirs. (Hinshaw & Melnick, 1995). Ces enfants ont également tendance à réagir avec davantage de colère et d'agressivité. (Cadesky et al., 2000). Ces difficultés avec les pairs ne viennent pas renforcer leur estime d'eux même.

7. LA PRISE EN CHARGE :

e. LA PRISE EN CHARGE MÉDICAMENTEUSE

En France, seul le traitement par Méthylphénidate est autorisé (HAS, 2012). Il agit en empêchant la recapture de la noradrénaline et de la dopamine (Hauth-Charlier, 2014). Il n'est pas curatif mais agit sur la triade symptomatique. Il faut tout de même être prudent avec les effets secondaires : pertes d'appétit, insomnies ou maux de tête (Kutcher et al., 2004); troubles des fonctions cardiovasculaires. De plus, malgré l'amélioration des symptômes pour 70 à 80 % des enfants, le traitement ne leur permet pas un fonctionnement situé dans la norme (Jensen et al., 2001). Il est à noter que les effets positifs ne se maintiennent pas à l'arrêt du traitement (Abikoff et al., 2004). Le traitement médicamenteux n'est pas prescrit en première intention, les prises en charge non médicamenteuses lui sont préférées.

f. LA PRISE EN CHARGE NON MEDICAMENTEUSE

- Les groupes d'habiletés parentales

Les Programmes d'Entrainement aux Habiletés Parentales (PEHP) sont particulièrement conseillés dans les troubles du comportement de type TDAH (cf modèle de Patterson). Concernant le TDAH, les groupes de type Barkley sont les plus connus, mais le conditionnement opérant et la théorie de l'apprentissage social sont le fondement de tous ces groupes. Ce programme, en 10 séances, a pour cible *"la non-adhésion de l'enfant et l'explication des méthodes et techniques efficaces avec des enfants présentant un TDA/H. Il vise également le changement de regard des parents sur leur enfant, préalable à toute action visant un changement comportemental durable"* (Marquet-Doléac & Corraze, s.d.).

- La prise en charge psychomotrice

La prise en charge psychomotrice *"leur permet d'apprendre des stratégies de contrôle de leur comportement et de leur attention en favorisant les habiletés perceptives et motrices souvent déficitaires chez eux. (...) Elle vise à renforcer le contrôle de l'impulsivité, de l'attention et, d'autre part, à améliorer les performances perceptives et motrices de l'enfant."* (Neveux, Albaret, 2014). Les difficultés de régulation motrice, comportementale et attentionnelle se répercutent sur l'interaction et l'adaptation à l'environnement de l'enfant en créant une souffrance, *"cela fait du TDAH un trouble psychomoteur à part entière."* (Neveux, Albaret, 2014)

La prise en charge psychomotrice doit être incluse dans une prise en charge pluridisciplinaire.

III. LE TOP

Le TOP correspond à un ensemble de comportements négativistes et provocateurs, indisciplinés et hostiles envers les personnes en position d'autorité (APA, 2013). La comorbidité entre le TOP et le TDA/H est, comme indiqué-ci dessus, très fréquente.

1. SEMIOLOGIE

Le trouble oppositionnel avec provocation (TOP) fait partie des troubles disruptifs du contrôle des impulsions et des conduites. Il est caractérisé par une humeur colérique / irritable, un comportement querelleur / provocateur ou un esprit vindicatif (cf annexe). Quatre symptômes doivent se manifester pendant au moins 6 mois, avec au moins un sujet extérieur à la fratrie. Les symptômes entraînent la détresse de l'individu ou de son entourage, ou une altération de son fonctionnement. Les symptômes ne doivent pas apparaître lors d'un trouble psychotique, d'un trouble de l'usage d'une substance, d'un trouble dépressif ou d'un trouble bipolaire. De plus, le trouble ne répond pas aux critères du trouble disruptif avec dysrégulation émotionnelle. (APA, 2013). Il se développe généralement à l'âge préscolaire et rarement après la pré adolescence. Si les symptômes ne sont présents que dans un milieu, le trouble est qualifié de léger, dans au moins deux milieux différents, il est moyen, et dans trois milieux et plus, le trouble est grave.

La sémiologie du TOP découle d'une forte impulsivité et d'une tendance à l'agressivité expliquées par un faible contrôle de soi. Ils sont perçus comme ayant un manque de régulation efficace des émotions. (Kapalka, 2015). La forte comorbidité avec le TDAH ne fait qu'accentuer cette sémiologie.

2. PREVALENCE

Selon le DSM 5 (APA, 2013) la prévalence du trouble oppositionnel avec provocation est en moyenne de 3.3% et peut varier entre 1 et 11%. Ce taux varie selon l'âge et le genre de l'enfant. Le trouble oppositionnel est présent chez 1.4 garçon pour 1 fille (APA, 2013)

3. ETIOLOGIE

Comme pour beaucoup de troubles, le débat nature VS culture anime les chercheurs. L'étiologie du TOP varie selon les auteurs, certains attribuent l'origine aux parents, d'autres au tempérament de l'enfant.

- **Epigénétique**

Des méta analyses menées sur des jumeaux dans le cadre d'une adoption ont estimé l'héritabilité des comportements antisociaux entre 40 et 50% (Rhee & Waldman, 2002; Moffitt, Caspi, & Rutter, 2005). Mais ces chiffres sont plus élevés sur une population plus jeune, et diminuent avec l'âge, laissant penser que l'environnement modère l'effet de la génétique. L'héritabilité du TDAH étant plus élevée et la comorbidité entre ces deux troubles ayant des influences génétiques, l'héritabilité des comportements antisociaux de types TC et TOP augmente avec un TDAH comorbide (In Matthys, & Lochman, 2010).

- **Facteurs psychosociaux**

Les conflits familiaux, le stress familial et de multiples variables socioéconomiques augmenteraient les risques de développer un TOP (Cunningham & Boyle, 2002) Les styles éducatifs incohérents, excessivement durs, ou au contraire des contextes de négligence semblent également favoriser la survenue d'un trouble oppositionnel avec provocation (APA, 2013).

Chamberlain & Patterson (1995) distinguent quatre sous-types de discipline inadéquate :

- **Discipline incohérente** : les règles sont variables et les réactions aux comportements positifs ou négatifs ne sont pas en cohérence avec les règles ou varient.
- **Discipline explosive incohérente** : les demandes sont accompagnées de comportements hostiles et agressifs.
- **Faible supervision et implication** : les parents n'ont pas connaissance du comportement de l'enfant en dehors de la maison et n'interviennent pas dans ces cadres.
- **Discipline rigide inflexible** : Les réactions aux défauts de compliance sont limitées, ne tiennent pas compte du contexte, et ne sont pas expliquées à l'enfant.

En réalité, il est difficile de distinguer si les comportements parentaux ont pu jouer un rôle dans l'installation du trouble ou s'ils sont réactionnels aux comportements difficiles de l'enfant (Wymbs, 2014).

Il est difficile de déterminer l'influence du tempérament et des pratiques parentales dans le développement du TOP. Les interactions étant importantes, certains auteurs parlent d'un modèle transactionnel ou réciproque (Bell, R., 1968; Belsky, 1984; Chess & Thomas 1984; Cicchetti & Lynch, 1993; Gottlieb, 1992; Sameroff, 1975, 1995). C'est le tempérament de l'enfant, et la capacité de l'adulte à adapter son comportement et ses attentes selon les problèmes de l'enfant qui influenceront le développement du TOP.

Selon APA (2013), une faible régulation émotionnelle pourrait être un facteur prédictif. Une hyperactivité motrice, une réactivité excessive, des difficultés à se calmer dans l'âge préscolaire augmentent la probabilité de développer un Trouble de l'Opposition avec Provocation. Comme vu précédemment, un défaut d'adhésion à la demande entraîne des comportements d'opposition, l'enfant n'étant pas capable de gérer les imprévus, d'accepter les exigences et d'intégrer les normes et valeurs de son milieu.

4. PRONOSTIC / RETENTISSEMENT

Les enfants porteurs d'un trouble oppositionnel sont plus à risque de garder une altération des capacités d'adaptation émotionnelle, sociale, scolaire et professionnelle. Ceux ayant un versant provocateur, vindicatif, ont davantage de risques de développer un trouble des conduites. En revanche, ceux ayant davantage de symptômes d'humeur colérique et irritable développent plutôt des troubles émotionnels (APA, 2013) Les filles développeront plus fréquemment une dépression, tandis que les garçons développeront davantage un trouble des conduites (Rowe & al. 2002). A l'âge adulte, le risque de développer des problèmes d'adaptation tels que des comportements antisociaux, des problèmes de contrôle des impulsions, des dépendances, de l'anxiété et une dépression est plus important. (APA, 2013).

Le TOP affecte grandement l'estime de soi, le risque de rejet, la labilité de l'humeur et la faible tolérance à la frustration.

5. TROUBLES ASSOCIES

La comorbidité est plutôt la règle que l'exception. 40% ont des symptômes anxieux importants (Drabick, et al., 2010) et 12% développent une dépression (Stoep et al., 2012).

La plus fréquente est avec le Trouble des Conduites. Ce trouble est un "*ensemble de conduites répétitives et persistantes, dans lequel sont bafoués les droits fondamentaux d'autrui ou les normes et règles sociales correspondant à l'âge du sujet*" (APA, 2013).

Un lien important existe entre le trouble oppositionnel avec provocation et le trouble des conduites. Il est difficile de savoir dans quelle mesure mais la corrélation est estimée à 0.81, soulignant le lien étroit entre ces 2 troubles. Environ 90% des enfants ayant un trouble des conduites ont présenté dans l'enfance un TOP. Cependant, avec un suivi, entre 1/4 (Hinshaw et al., 1993) et 2/3 (Biederman et al., 1996; Hinshaw, Lahey & Hart, 1993; Hinshaw, 1994; Lahey & Loeber, 1994) des jeunes n'évolueront pas vers un trouble des conduites.

6. THERAPIES / PRISE EN CHARGE DU TOP

Si aucun traitement n'est mis en place, le TOP risque de persister voire de s'aggraver et d'aller jusqu'à l'installation d'un Trouble des conduites (Shaw et al., 2005). Cependant, ce trouble répond bien à l'effet des traitements.

a. TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUES

Peu d'études ont été menées sur les traitements pharmacologiques du Trouble Oppositionnel avec Provocation isolé. Les antipsychotiques atypiques, en particulier la Risperidone, permettent de réduire les signes d'agressivité chez des enfants ayant un TOP (Aman et al., 2002). Ces résultats font face à des limites : les populations testées ont un faible QI, des traitements de courte durée, peu de suivi sur le long terme, des traitements combinés.

Pour les enfants ayant un TOP avec TDAH comorbide, les psychostimulants tels que le méthylphénidate, montrent des effets positifs sur les signes d'agressivité (Swanson et al., 2001). Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la norépi-néphérine (INR), tels que l'atomoxétine, montrent des effets de plus longue durée (Bangs et al., 2008; Dell'Agnello et al., 2009; Dittmann et al., 2011). En seconde intention, les agonistes des récepteurs alpha-2 adrénergiques (Clonidine et Guanfacine) réduisent également les comportements d'opposition (Connor et al., 2010; Palumbo et al., 2008).

Chez les patients avec un trouble anxieux comorbide, les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (ISRS) ont montré des effets positifs mais les preuves sont encore insuffisantes pour le TOP isolé (Jacobs et al., 2010; Kodish et al., 2011).

De nombreux effets secondaires doivent cependant nous rendre vigilants : prise de poids, somnolence, risque accru de surdose, effets extrapyramidaux. Avec la Risperidone, ils sont présents dans 98% des cas (Aman et al., 2002; Snyder et al., 2002).

Les traitements pharmacologiques peuvent réduire les comportements d'agressivité mais ne sont en aucun cas une solution à long terme. Ils ne permettront pas à l'enfant d'acquérir des compétences dans l'interaction avec ses pairs.

Au vu du nombre réduit d'études portant sur les traitements pharmacologiques et des effets secondaires, les méthodes psychosociales sont conseillées en première ligne pour le TOP isolé.

b. GUIDANCES PARENTALES

Au vu des importantes conséquences du trouble sur les relations au sein de la sphère familiale, et sachant que les interactions au sein de la famille agissent sur le trouble, les guidances parentales ont tout à fait leur place dans la prise en charge des troubles du comportement. Plusieurs groupes de formation aux habiletés parentales existent : Groupe de type Barkley, Thérapie d'Interaction Parent Enfant (PCIT); Helping the Noncompliant Child (HNC); Incredible Years Training Series (IY); Positive parenting Program; Parent Management Training Oregon Model (PMTO) (Kapalka, 2015). La formation Resolution Collaborative Problem (CPS) semble également faire ses preuves. Elle se centre sur la compréhension du trouble de l'enfant, des stratégies de bases afin d'améliorer l'adhésion à la demande, et la collaboration active avec l'enfant. (Barrett & Ollendick, 2004)

c. THERAPIES INDIVIDUELLES

Selon Dall'ava (1997) deux axes de travail sont à envisager. Le premier, cognitivo social, vise un meilleur décodage des messages sociaux et non verbaux pour un meilleur ajustement dans la relation. Le second est davantage neuropsychologique, il a pour but de diminuer l'impulsivité en développant le contrôle de soi pour répondre aux exigences du milieu (adhésion à la demande). Ce travail peut passer par des techniques d'auto instruction, de résolution de problème, de retard de réponse, la mise en place d'un cercle des injures, la technique de la tortue.

Kapalka (2015) préconise les formations en compétences de résolution de problèmes (identification du problème, recherche de solutions, évaluation et prise de perspective). Il souligne l'utilité des systèmes d'économie de jetons, et l'apprentissage par le jeu. Il met également en avant les formations de contrôle de la colère, l'aide de résolution de problèmes et la sensibilisation aux signaux physiques des émotions.

La prise en charge peut également être différente si les symptômes sont plutôt réactifs et dus à une mauvaise régulation émotionnelle, un déficit cognitif (comorbidité avec le TDAH) ou si les comportements d'opposition sont plutôt présents dans le but d'obtenir une récompense (Barrett & Ollendick, 2004). Les comorbidités sont donc à prendre en compte lors de la prise en charge. Ils ajoutent également qu'il est positif d'agir sur les facteurs cognitifs qui sous-tendent le TOP et pas seulement sur le comportement problème.

Kapalka (2007) insiste sur l'importance du renforcement positif, et met l'accent sur les stratégies de gestion de la dérégulation émotionnelle et des comportements incontrôlables.

IV. LES FONCTIONS EXECUTIVES

1. GENERALITES

Il existe diverses définitions selon les auteurs, et aucun consensus concernant ce qui les compose. Selon Fuster (2008), les fonctions exécutives permettent d'organiser une séquence vers un but. Eslinger & Chakara, F. (2004) les définissent comme l'activation et l'inhibition de "*séquences d'intervention guidées par des représentations internes*". Seron et al. (1999) parlent "*d'un ensemble de processus cognitifs dont le rôle est de faciliter l'adaptation au sujet aux situations nouvelles ou complexes, quand les habiletés cognitives sur-apprises ne sont pas suffisantes.*"

On peut les résumer comme "*différentes fonctions cognitives qui permettent de réaliser et de contrôler les comportements orientés vers un but, particulièrement lorsque le sujet doit s'adapter à une situation nouvelle ou complexe. Dans un tel cas, les routines et les réponses impulsives sont de peu d'utilité.*" (Goldstein & Naglieri, 2014)

Elles sont différentes des tâches routinières qui ne demandent pas de réflexion. Elles sont en lien avec les zones cérébrales frontales et leurs réseaux.

Leur développement est long et s'achève à la fin de l'adolescence pour les plus lentes. Les fonctions exécutives font l'objet de nombreuses études qui ont pu mettre en avant un lien entre leur développement et des caractéristiques à l'âge adulte. Une célèbre étude de Mischel et al. dans les années 70 a montré que des enfants qui avaient pu attendre avant de manger une guimauve afin d'augmenter la récompense présentaient à l'âge adulte des capacités de concentration plus performantes, de meilleures capacités de contrôle ainsi qu'une meilleure tolérance à la frustration (Mischel & al., 1989; Shoda, Mischel, & Peake 1990).

Nous pouvons ainsi citer:

- **L'inhibition** qui correspond à la capacité à résister aux comportements et réponses automatiques et à ne pas céder aux distracteurs.
- **La flexibilité** qui est la capacité à changer de mode de traitement, à passer d'une idée à une autre selon les changements du milieu. Elle permet de changer de stratégie si celle-ci est inefficace.
- **La mémoire de travail** qui correspond à la capacité de retenir et manipuler mentalement une information sur une courte durée afin d'effectuer une action dirigée.
- **La planification** qui est la capacité à découper une action complexe en différentes étapes, selon un but.
- **L'intelligence fluide** qui à la capacité de raisonnement et de résolution de problèmes.

Nous pouvons distinguer les fonctions exécutives froides, associées au cortex préfrontal latéral, correspondant au modèle classique; et les fonctions exécutives chaudes, associées au cortex orbitofrontal et d'autres régions médiales, avec lesquelles l'aspect motivationnel et émotionnel est fort (Zelazo & Carlson, 2012). Les fonctions exécutives froides sont également mesurées avec des tests dépourvus d'enjeu émotionnel ou motivationnel (de type gagner/perdre ou récompense/punition). Des déficits en fonctions exécutives chaudes peuvent être retrouvées sur des tâches à enjeu motivationnel, en l'absence de tout déficit en fonction exécutive froide et inversement (Zelazo & Carlson, 2012). Cependant, dans la vie quotidienne, ces deux systèmes sont liés et travaillent ensemble afin de prendre des décisions.

2. FONCTIONS EXECUTIVES DANS LE TDAH TOP

Selon Hobson et al. (2011) les fonctions exécutives chaudes et froides sont liées au trouble oppositionnel avec provocation, bien que les fonctions exécutives froides soient davantage liées au TDAH. Les études comparatives effectuées sur des enfants avec TDAH et des enfants ayant un TOP montrent que le déficit en mémoire de travail et en planification est retrouvé exclusivement chez les enfants avec TDAH (Oosterlaan, Scheres & Sergeant 2005). Les déficits en fonctions exécutives froides dans le TOP sont davantage dus à une importante comorbidité avec le TDAH (Thorell & Wåhlstedt, 2006).

Des tests faisant intervenir les fonctions exécutives chaudes sont donc recommandés afin de mettre en évidence le TOP, ces enfants étant davantage sensibles aux processus motivationnels.

Des tâches recrutant les fonctions exécutives chaudes ont rarement été appliquées à des enfants ayant un TDAH isolé. Au vu du modèle de Sonuga Barke (2005) faisant l'hypothèse d'une voie motivationnelle défaillante, les enfants TDAH ont probablement des difficultés dans ce type de tâche. Le modèle de Diamond (2013) et son intégration de l'autorégulation montre aussi le lien entre TDAH et fonctions exécutives chaudes. Les résultats d'une étude de Ernst & al. (2003) portant entre autres sur des adolescents avec TDAH (avec ou sans comorbidité) semblent confirmer cette hypothèse. En revanche, une étude de Geurts & al. (2006) sur des enfants de 8 à 12 ans ne souligne pas de différence de stratégie sur une tâche de Gambling entre le groupe TDAH et le groupe contrôle. Cependant, ils ont relevé que les enfants avec TDAH avaient tendance à être plus incohérents dans leurs réponses, et persévéraient dans l'erreur, mettant en avant moins de cohérence dans l'apprentissage. Les échantillons étant petits, ces résultats sont à nuancer.

Il semblerait que le TDAH et le TOP puissent tous les deux être mis en lumière par une tâche mettant en jeu les fonctions exécutives chaudes.

V. LA GAMBLING TASK

1. LES EMOTIONS

Selon Scherer (2005), une émotion est un "*épisode de changements synchronisés et interdépendants dans les états de la totalité ou de la plupart des cinq sous-systèmes organismiques en réponse à l'évaluation d'un événement de stimulus externe ou interne, en relation avec des préoccupations majeures de l'organisme*"

Il en décrit 5 composantes :

- La composante cognitive qui évalue les événements ;
- Les processus neurophysiologiques qui régulent le système ;
- L'aspect motivationnel qui prépare et dirige l'action ;
- L'expression motrice qui permet de communiquer les réactions et les intentions ;
- Les pensées suscitées par l'action permettant une surveillance des interactions entre l'état interne et les organismes et l'environnement.

Les émotions sont liées à un événement dans l'environnement. Elles ont une courte durée de vie mais des processus cognitifs peuvent les maintenir dans le temps en les réactivant.

La composante cognitive de l'émotion a pu être controversée. Selon Zelazo & Cunningham (2007) "*l'émotion correspond à un aspect motivationnel de la cognition.*"

Les émotions peuvent également être définies comme des "*réponses éprouvées à des problèmes d'adaptation récurrents*" (Gross, 2002). Elles "*suscitent un ensemble coordonné de tendances comportementales, expérientielles et physiologiques qui, ensemble, influencent la façon dont nous répondons aux défis et opportunités perçus*" (Gross, 2002).

Elles ne nous contraignent cependant pas : il est possible de les réguler.

2. LES EMOTIONS ET LA PRISE DE DECISION RISQUEE

La prise de décision n'est pas uniquement une recherche en lien avec des connaissances acquises. Des états émotionnels antérieurs (marqueurs somatiques) associés à des situations similaires nous aident à prendre nos décisions grâce au cortex préfrontal ventromédian (VM) et à l'amygdale (Naqvi, Shiv, & Bechara, 2006).

A chaque prise de décision, le cortex préfrontal VM stocke les représentations internes associées. L'amygdale est le récepteur central des informations. Face à une prise de décision, elle active le cortex préfrontal VM. Ce dernier rejoue alors la réaction émotionnelle et corporelle liée à toutes les possibilités, en activant d'une part un circuit moteur qui nous permet d'adopter des expressions faciales et des postures et d'autre part un circuit endocrinien qui modifie notre état corporel et cérébral.

Pour cela, le système cortical (cortex insulaire) reproduit des sensations viscérales consciemment ; il joue un rôle en anticipant les conséquences émotionnelles, particulièrement lorsqu'elles sont négatives. Le système sous-cortical (système dopaminergique mésolimbique) nous guide lui par un processus inconscient avec des « sentiments instinctifs » ou des « intuitions » (Naqvi, Shiv & Bechara, 2006).

Ce marqueur somatique est particulièrement présent lors des décisions morales, et majoré lorsqu'elles entraînent des conséquences négatives sur une autre personne (Greene & al., 2001). Selon Damasio (1994), le but du marqueur somatique est de biaiser une décision rationnelle complexe. Lors de la Gambling Task, la neuro imagerie fonctionnelle montre une activation du cortex orbitofrontal confirmant l'hypothèse du marqueur somatique. (Buelow, & Suhr 2009).

En résumé, lors d'une prise de décision complexe, nous prenons en compte des images mentales qui activeront des signaux corporels et des états émotionnels associés. Ces marqueurs somatiques sont pris en compte plus ou moins consciemment dans le processus décisionnel (Naqvi, Shiv & Bechara, (2006).

3. LA PRISE DE DECISION RISQUEE ET LES FONCTIONS EXECUTIVES CHAUDES

Lors d'une prise de décision risquée, l'aspect "froid" des fonctions exécutives rentre en jeu afin de garder en mémoire le but, de peser rationnellement le pour et le contre et de faire appel à nos connaissances. L'implication émotionnelle et motivationnelle décrite auparavant correspondrait davantage à l'aspect "chaud" des fonctions exécutives. Les fonctions exécutives chaudes interviennent particulièrement lorsque les individus se soucient du problème, lorsque l'enjeu est important pour eux et qu'ils s'impliquent donc émotionnellement. (Zelazo & Cunningham, 2007).

4. L'IOWA GAMBLING TASK ET LES FONCTIONS EXECUTIVES CHAUDES

Partant de ce postulat, l'Iowa Gambling Task a été développé afin de créer une situation de prise de décision risquée, dans un contexte le plus écologique possible.

Il permet d'évaluer les déficits dans la prise de décision réelle chez des patients neurologiques présentant une lésion du cortex préfrontal ventromédial. Il a été démontré que les patients présentant ce type de lésion effectuaient des choix plus désavantageux que les sujets sains (Bechara & al.,1994).

La procédure de la Gambling Task sera détaillée ultérieurement. En quelques mots, c'est une tâche de jeu d'argent dans laquelle on gagne ou perd des gains, en fonction des cartes sélectionnées. Le choix s'effectue entre 4 sabots, 2 avantageux et 2 risqués, sans que ces précisions aient été fournies au patient. Les individus sont invités à sélectionner 100 cartes parmi les 4 sabots dans le but de gagner le plus d'argent possible. Les cartes sont présentées face cachée, ne laissant pas la possibilité de connaître les gains et pertes de chaque carte. En revanche, au fur et à mesure des tirages, les individus peuvent, plus ou moins consciemment, se rendre compte que certains sabots entraînent plus de pertes que d'autres.

Selon la définition des fonctions exécutives de Eslinger, & Chakara (2004) et Fuster (2008), l'Iowa Gambling Task peut être considérée dans ce sens comme un instrument de mesure des fonctions exécutives : il y a organisation d'une séquence d'actions vers un but (le gain) et elle demande l'activation et l'arrêt de séquences de réponses (afin de sélectionner le bon sabot).

Bechara et al. (1996) ont montré que les sujets sains avaient une réaction physiologique liée à la prise de décision (augmentation de la conductance cutanée), avant de tirer une carte dans les sabots désavantageux. Cette réaction est liée à un apprentissage des expériences passées similaires, elle marque l'aspect positif ou négatif des choix envisagés, comme si le sujet revivait l'état émotionnel associé. Selon Brand et al. (2007), ces phénomènes sont davantage reliés aux dernières pioches, le sujet ayant pu tirer profit de son expérience lors des pioches précédentes et utiliser les marqueurs somatiques.

Des recherches plus récentes ont montré que l'Iowa Gambling Task était sensible mais non spécifique aux lésions frontales (Alvarez, & Emory, 2006).

VI. EN CONCLUSION :

Dans cette première partie, nous avons vu que les enfants atteints de TDAH sont plus sensibles aux renforcements immédiats.

En effet, en lien avec l'aversion pour le délai, ils ont des difficultés à différer la récompense. Ils vont donc avoir tendance à préférer une récompense immédiate. Sur une tâche de Gambling, ils choisissent plus de cartes dans les sabots risqués (Garon, Moore & Waschbusch, 2006). Comme vu précédemment, l'Iowa Gambling Task est liée aux fonctions exécutives chaudes et l'auto régulation émotionnelle, impliquées dans les prises de décision risquées. Ces phénomènes étant directement liées à l'adhésion à la demande et ainsi, au TDAH avec TOP comorbide, cette tâche m'a semblé appropriée à l'évaluation de Thomas. De plus, il a été prouvé que les enfants ayant des troubles de l'inhibition comportementale et une grande quête de sensation avaient de moins bons résultats que les enfants sains. (Crone, Vendel & Van Der Molen, 2003; van Honk & al., 2002).

Ces résultats influencent également le traitement : les enfants avec TDAH apprennent mieux avec des renforçateurs immédiats.

L'importance de l'inhibition et de la dysrégulation émotionnelle dans les processus de compliance m'a amenée à me questionner sur l'intérêt d'une prise en charge centrée sur la connaissance des émotions, l'inhibition et l'apprentissage d'une technique de contrôle.

PARTIE PRATIQUE

Elle a recommandé la mise sous traitement par Méthylphénidate et l'aide de Thomas par une Auxiliaire de Vie Scolaire (AVS) et une Auxiliaire de Vie Loisir (AVL).

3. LE BILAN

- Bilan psychomoteur (5 ans 4 mois)

MABC 2 :

- Dextérité manuelle : **NE = 5** (percentile 5)

Thomas utilise spontanément sa main droite mais peut alterner au cours de l'épreuve. Il peut manquer de précision. Son regard a des difficultés à se fixer sur la tâche en cours, il peut regarder autour de lui et se laisser facilement distraire. La main droite devient néanmoins plus experte dans l'utilisation du crayon et la précision visuo-motrice est correcte.

- Maitrise de balles : **NE = 7** (percentile 16)

Il a toujours quelques difficultés à anticiper les trajectoires et ajuster sa réception. La visée est altérée par son agitation, et l'ensemble de ses performances est gêné par son impulsivité.

- Equilibre statique et dynamique : **NE = 6** (percentile 9)

Thomas va vite et ne cherche pas à s'appliquer.

Total : **NE = 5** (percentile 5)

L'épreuve met en évidence des difficultés motrices exacerbées par une certaine agitation et impulsivité motrice.

Charlop Atwell :

- Score total : **0 DS**
- Score objectif : **-0.4 DS**
- Score subjectif : **+0.4 DS**

Ses coordinations motrices générales sont en accord avec les attentes pour son âge.

Graphomotricité - signes pré-scripturaux :

L'écriture de son prénom en cursif est possible et il commence à écrire de petits mots en lettres bâtons, en oubliant des lettres (papa, maman).

Il commence à nommer une grande partie de l'alphabet. Le sens horaire est maîtrisé, le sens antihoraire est plus difficile à maintenir. L'alternance entre les deux n'est pas acquise. Le geste graphique manque d'aisance. Les formes géométriques sont reproduites, ainsi que l'écriture des chiffres de 1 à 10.

Précision visuo motrice (NEPSY) :

	Temps	Score d'erreurs
Voiture	25 s / -0.7 DS	3 erreurs / -0.4 DS
Moto	91 s / +0.4 DS	44 erreurs / 0 DS

La précision visuo motrice et le geste graphique sont efficaces.

Test d'imitation de gestes de Bergès et Lezine :

- Gestes contraires : 10/10 (quartile 1 = 4 ; quartile 3 = 9)
- Gestes complexes : 8/16 (quartile 1 = 8 ; quartile 3 = 11)

Thomas parvient à reproduire les positions, mais s'aide de sa main libre lorsqu'il s'agit de dissocier ses doigts d'une manière non familière.

Thomas : 0 DS

Il est capable de barrer les signes avec précision, une tendance à l'agitation est à noter (prise de parole, coloriage).

Attention visuelle (Nepsy 1) :

Items	Bonnes réponses	Fausse alarmes	Omissions	Temps
Chats	18 / 20	0 (-0.3 DS)	2 (-0.8 DS)	75 s (-0.1 DS)
Visages	16 / 20	18 (+0.8 DS)	4 (-0.9 DS)	180 s (+0.7 DS)

La recherche visuelle est difficilement organisée, il est en difficulté pour aller jusqu'au bout de la ligne.

Laby 5-12 :

- Temps Total de passation = 319 s soit -1.2 DS (rapidité excessive)
- Indice d'erreur général = 14.1 soit -3.1 DS (déficientaire)
- Indice d'inhibition = 4.1 soit -2.5 DS (déficientaire)
- Indice d'aversion pour le délai = 6 soit +1.6 DS (fragilités)

Thomas est très motivé par les labyrinthes. Cependant, il exprime sa lassitude dès le 2ème item et rechigne rapidement lorsqu'il est en échec. Il se lance rapidement, manque d'inhibition et a tendance à tracer jusqu'au bout des impasses avant de se rendre compte qu'elles ne mènent nulle part.

Figure de Rey B : 16 points – soit centile 10-15 (zone de fragilité)

Il reproduit la figure de droite à gauche et place la majorité des éléments sans trop d'oublis. Il reproduit difficilement le triangle, et place les éléments approximativement.

Cubes (Nepsy I) : 9 points soit -0.1 DS (moyenne).

Thomas réussit certains modèles plus complexes mais échoue à d'autres items plus simples. Des erreurs d'inattention semblent en être la cause.

En conclusion :

Les résultats sont fragiles dans les coordinations manuelles, la graphomotricité, la maîtrise de balles et les praxies visuoconstructives. Sur le plan clinique, des difficultés sont observées dans les capacités attentionnelles avec un manque de persévérance face aux activités contraignantes et de l'agitation motrice.

Des difficultés avérées sont retrouvées dans la maîtrise de l'impulsivité en lien avec un défaut d'inhibition.

4. SEANCES AVANT L'EVALUATION

Thomas est un enfant dynamique. Le travail avec lui concerne principalement l'attention soutenue et la régulation de l'impulsivité. Il peut rester assis au bureau 30 minutes, écouter et respecter l'adulte mais la frustration est difficile à gérer pour lui, tout comme les jeux de compétition. Il a tendance à négocier les règles et le déroulement de la séance.

Un contrat a été mis en place avec lui afin qu'il puisse mieux visualiser et anticiper les attentes de l'adulte. Il peut ainsi gagner des cubes au fur et à mesure de la séance qui lui permettront de choisir un jeu. Ce système fonctionne avec Thomas et semble le motiver.

II. L'EVALUATION :

1. LES LABY 5 - 12

Les Laby 5-12 font référence au modèle de Sonuga Barke. Les labyrinthes évaluent la capacité à inhiber une réponse erronée, l'aversion pour le délai et secondairement la planification. J'ai utilisé la version standard de ce test, me permettant d'évaluer les fonctions exécutives froides, principalement l'inhibition, liée à l'adhésion à la demande et aux processus de contrôle.

2. LES QUESTIONNAIRES

Grâce à ces questionnaires, je souhaitais avoir une vision plus globale et écologique de Thomas, afin de rendre compte de ses difficultés de compliance au quotidien, dans les milieux ayant une plainte importante.

- LE CONNERS

Le questionnaire a été créé en 1978, par le Dr Keith Connors. Selon Corraze & Albaret (1996), la version révisée de 48 items datant de 1978 est la plus pertinente afin d'évaluer le type d'intervention, c'est donc cette version que j'ai utilisée, avec l'analyse de Cohen (1988). Elle permet de dégager 4 troubles : Trouble des conduites, hyperactivité, anxiété et plaintes psychosomatiques. Pour chaque question, la réponse (de 0 à 3) est donnée en fonction de l'intensité des symptômes. Le diagnostic peut être posé pour toute note supérieure à 1.5.

- LA BRIEF

Malgré mes nombreuses sollicitations, l'école de Thomas ne m'a jamais renvoyé le questionnaire. Afin d'évaluer le comportement à l'école j'ai pu me baser uniquement sur 2 équipes éducatives auxquelles j'ai pu assister au mois de novembre et fin mars.

III. LA MISE EN PLACE D'UNE EVALUATION SPECIFIQUE : LA GAMBLING TASK

Dans le but de prendre en compte la sémiologie complète du TDAH avec TOP comorbide et avec le souhait d'évaluer les capacités de Thomas dans une situation à forte composante émotionnelle, pouvant solliciter les fonctions exécutives chaudes, j'ai adapté une version pour enfant de l'Iowa Gambling Task. Ce test m'a permis d'évaluer l'autorégulation, posant problème dans les capacités d'adhésion à la demande.

– *Matériel*

Cette tâche a été adaptée pour des enfants de 3 et 4 ans, avec seulement 2 sabots et 50 pioches. Compte tenu de l'âge Thomas, j'ai maintenu les 4 sabots initiaux : 2 avantageux et 2 défavorables, contenant chacun 50 cartes. Chaque carte des sabots défavorables offre une récompense plus élevée que les cartes des sabots avantageux, mais les pertes, variables et imprévisibles, sont également bien plus importantes. Ainsi, choisir uniquement des cartes dans le sabot défavorable entraîne une perte nette. Dans la version pour enfant de l'Iowa Gambling Task, les récompenses sont exprimées en quantité de bonbon. Sur les cartes, le nombre de récompense est représenté par des têtes de lion et les pertes par des croix (cf annexe). A chaque pioche, Thomas peut soit gagner des bonbons, soit en perdre.

Bechara & al (2000) n'ont montré aucune différence entre la version papier et informatique du test, j'ai donc créé une version papier (cf annexe). J'ai défini le roulement des cartes et le nombre de gains et de pertes sur chacune selon l'étude de Kerr & Zelazo (2004).

– *Procédure*

L'évaluation s'est déroulée sur une séance de psychomotricité. Le test a été présenté sous forme de jeu. Il a été expliqué à Thomas que le but était de gagner le plus de bonbons possible en tirant des cartes dans les sabots de son choix. Les quatre sabots sont alignés et les cartes sont présentées face cachée. 4 essais de démonstration ont été effectués, un dans chaque sabot, en insistant sur les pertes importantes.

Le nombre d'essais possibles ne lui a pas été donné. Il a été précisé que les bonbons ne devaient pas être touchés par Thomas pendant le jeu mais qu'il lui était permis de repartir avec, même en cas de perte. A chaque essai, j'ai continué de verbaliser les pertes et les gains en manipulant les bonbons. Les gains étaient visibles dans un pot, afin que Thomas puisse avoir un retour concret sur les conséquences de ces choix.

Compte tenu de son âge, j'ai fait le choix de limiter le test à 50 essais, malgré les 4 sabots, afin que Thomas puisse aller au bout de la tâche demandée.

– *Résultats*

Nous pouvons analyser les résultats en soustrayant le total de pioches dans le sabot désavantageux au total de pioches dans le sabot avantageux. Si la différence est positive, elle indique un gain net global, si elle est négative, elle indique une perte nette globale. Ce schéma peut être répété par bloc de 10 pioches afin de voir une évolution dans le temps, le dernier bloc étant le plus représentatif des compétences dans une tâche de prise de décision. En effet, la prise de décision dans ce bloc est considérée à risque, les patients ayant eu le temps d'analyser les 4 tas de cartes et leurs conséquences. Dans les études, les témoins et les patients choisissent préférentiellement les sabots défavorables au début. Au fur et à mesure des essais, les témoins préfèrent les sabots avantageux contrairement aux patients (Bechara & al, 1994). Ces conclusions sont retrouvées chez des patients présentant des lésions du cortex préfrontal ventromédial et les lésions englobant les lobes frontaux.

IV. LE PROTOCOLE ET LES OUTILS

1. LES PRINCIPAUX AXES DE TRAVAIL

- La connaissance des émotions :

En lien avec les phases de la colère et les processus d'autorégulation émotionnelle liés à l'adhésion à la demande (déficiente dans le TDAH et le TOP) j'ai tenté un travail porté sur les émotions. Le but est d'aider Thomas à reconnaître ses émotions, amorcer un intérêt et un questionnement sur ce sujet pour l'amener à repérer les signes de la colère. Lors des jeux à composante émotionnelle, lorsque la colère montait, je verbalisais ce qu'il semblait ressentir pour qu'il puisse s'en rendre en compte et faire cet exercice en autonomie au fur et à mesure.

- La réduction de l'impulsivité :

J'ai poursuivi le travail centré sur l'inhibition d'une réponse automatique afin de l'aider à mieux réguler ses émotions et diminuer les comportements d'opposition et d'agressivité dus à l'impulsivité. Tous ces jeux travaillent donc l'inhibition d'une réponse automatique et l'aversion pour le délai dans la perspective qu'il est nécessaire de prendre un temps de réflexion avant d'adhérer à la demande d'un adulte.

- Les fonctions exécutives chaudes :

En proposant à Thomas une technique de contrôle, je souhaitais lui apporter un outil lui évitant les processus de réactivation de la colère. Ainsi, après avoir pris conscience que la colère s'installait et s'être amélioré en inhibition d'une réponse automatique, il peut avoir un contrôle sur son émotion en évitant la violence. De plus, en ajoutant un aspect motivationnel et émotionnel dans les exercices d'inhibition, je souhaitais rendre la rééducation plus écologique, les fonctions exécutives chaudes étant difficiles à gérer pour Thomas au quotidien.

2. LA DESCRIPTION DES EXERCICES

⇒ Réduction de l'impulsivité et diminution de l'aversion pour le délai

- UNO tapping

Les cartes du jeu sont triées pour alterner des cartes de couleur et des cartes noires sans redite. Elles sont retournées une à une devant Thomas à un rythme régulier. Le but est de taper sur la table à chaque carte, sauf lorsque la carte retournée est noire. Les erreurs sont matérialisées par une carte placée sur le côté (autre tas). Afin d'augmenter la difficulté, 2 puis 3 cartes noires peuvent être placées à la suite et le jeu peut commencer et terminer par une carte noire. La couleur d'inhibition peut également changer.

– JAKADI A DIT

Une liste de consignes a été préparée, mais seules les consignes précédées de "Jakadi a dit" doivent impliquer une action. Sur une série de 20 consignes, 5 "Jacques a dit" sont insérés. Lorsque l'exercice était mieux maîtrisé, la consigne du colonel a été ajoutée. Lorsque je disais "colonel a dit...", Thomas devait faire l'inverse de la consigne. Pour "lève le bras droit" il devait donc lever le bras gauche.

– JUNGLE SPEED

Les joueurs retournent à tour de rôle leur carte, si les symboles sont identiques, le premier attrapant le totem donne ses cartes au second joueur. Le but est de ne plus avoir de cartes. Lorsqu'un joueur se trompe, il récupère les cartes. J'ai retiré quelques paires de cartes afin de simplifier le jeu.

– MOSQUITO

Ce jeu de carte contient plusieurs figurines : une fleur, une abeille, une pomme et un moustique. Les joueurs retournent une carte de leur tas à tour de rôle. Si une pomme apparaît sur les 2 cartes, les joueurs doivent attraper la pomme le plus rapidement possible pour donner leurs cartes à l'autre. Si un moustique apparaît, les joueurs doivent taper sur le moustique; si une abeille apparaît il faut la poser sur la fleur. Le but est de ne plus avoir de cartes.

⇒ **Connaissance des émotions**

Chaque outil permettait la manipulation afin de gagner la motivation et l'engagement de Thomas.

– MEMO DES EMOTIONS

A l'aide de photos d'enfants mimant l'expression de 4 émotions : colère, peur, joie, tristesse; et sur la base d'un jeu de mémo.

Le but est de trouver les paires d'enfants représentant la même émotion. Ce jeu me permet d'aborder les signes physiques des émotions, afin de mieux les reconnaître sur autrui.

– SAYNETES (cf annexe)

Des images représentant des scènes de la vie quotidienne sont présentées à Thomas, mais le visage des personnages est à compléter. Des vignettes avec des visages représentant différentes émotions sont proposées à Thomas afin qu'il complète les images de manière appropriée. Cet exercice était destiné à mettre en lien les émotions avec un contexte global afin de mieux les comprendre et de pouvoir se questionner sur le ressenti de l'autre.

⇒ **Fonctions exécutives chaudes et techniques de contrôle**

Au fur et à mesure des séances et de l'évolution dans un jeu, j'ai mis Thomas en difficulté en ajoutant une composante émotionnelle (perte, compétition, motivation) afin de faire apparaître l'aspect chaud des fonctions exécutives. Un temps de discussion y était associé afin qu'il en comprenne l'intérêt et le conscientise.

– La technique du Ninja

La technique du Ninja est composée de deux temps. Tout d'abord, la technique de respiration 1,2,3 est une technique de respiration lente et profonde. Elle permet de se recentrer sur un aspect physiologique et couper la rumination et la réactivation de l'émotion. Elle consiste à alterner trois secondes d'inspiration et trois secondes d'expiration; en reproduisant ce cycle trois fois.

Une fois cette technique abordée en séance, je l'ai associée à un exercice dans lequel Thomas peut frapper aussi fort qu'il veut sur un physioball. Cet exercice est alors appelé "technique du ninja". Le ninja se bat, il est fort mais il peut s'arrêter quand il veut, il est maître de lui-même. L'engagement corporel le rend actif, le motive et l'aide à s'impliquer. L'image du ninja permet à Thomas de s'identifier à un personnage qu'il trouve "cool", tandis que l'exercice l'invite à stopper les comportements violents et contrôler ses bagarres, qui lui renvoyait initialement, une image de garçon "cool". Cet exercice est rythmé par des cycles de 20 secondes de ballon, censé amener de l'émotion, du débordement; et à mon tour, 20 secondes de respiration 1,2,3.

Ce cycle est répété 3 fois, il était associé à un temps de discussion afin de mettre en mots son ressenti et l'aider à le concrétiser sur les temps d'école.

3. LA DESCRIPTION DES OUTILS

- La roue des émotions (cf. annexe)

Initialement ma roue offrait une large palette d'émotions, sans pictogramme. Afin de gagner l'intérêt de Thomas, et lui permettre d'utiliser cet outil de façon plus autonome j'ai dû adapter la roue. Je lui présente une roue des émotions (cf. annexe) sur laquelle sont représentées la joie, la tristesse, la peur et la colère par des pictogrammes (personnages du dessin animé Vice-versa)

- La réglette d'intensité des émotions (cf. annexe)

Une réglette graduée de 1 à 10 et colorée lui permet d'évaluer l'intensité de son émotion. Cet outil permet de comprendre qu'au sein même d'un ressenti il peut moduler l'intensité. Il l'invite à se questionner davantage sur ses émotions. La graduation de la couleur (cf annexe) est modifiée selon que l'émotion est positive ou négative pour mettre du lien : 10 de colère est un sentiment peu agréable, 10 de joie est une émotion très agréable.

- Stop, listen & go

Cet outil consiste à s'arrêter (stop), bien écouter / bien regarder / bien réfléchir en fonction de l'action en cours (listen) et ensuite seulement produire une réponse adaptée (go). Il permet de créer un délai entre le stimulus et la réponse et d'éviter l'impulsivité.

- Les renforcements :

L'utilisation de renforcements génère de la motivation, faisant défaut dans le TDAH. Selon Corraze & Albaret (1996), un renforcement est "une procédure dans laquelle la présence d'un phénomène, appelé renforçateur, modifie la fréquence d'apparition d'un comportement.

Le renforcement est dit positif si le comportement sur lequel il porte voit sa fréquence d'apparition augmenter, il est dit négatif si la fréquence diminue." Ils ont été utilisés tout au long des séances, pour renvoyer à Thomas un feedback sur ses actions.

- La distribution sélective de l'attention

Avec cet outil, le thérapeute ne porte pas attention aux comportements négatifs de l'enfant, mais valorise et renforce les comportements positifs. Les comportements d'opposition et ceux ne répondant pas aux demandes de l'adulte sont ignorés lorsqu'ils sont destinés à attirer l'attention. Il est associé à l'outil suivant.

- Les renforcements positifs et l'économie de jetons

L'économie de jetons consiste à valoriser symboliquement chaque bon comportement à l'aide d'un jeton (ou dans ce cas un cube). Les règles à suivre, le nombre de cubes nécessaires pour avoir un renforçateur, et le type de renforçateur est défini au préalable avec Thomas. Le caractère immédiat du renforcement permet son efficacité.

4. LA DESCRIPTION D'UNE SEANCE TYPE

Un petit rituel a été instauré, à chaque début de séance, Thomas m'indique sur la roue des émotions comment il se sent en ce moment (Joie - Colère - Tristesse - Peur) et à quelle intensité à l'aide de la réglette numérotée. S'en suit un temps de discussion, qui lui laisse la possibilité de me raconter un événement positif et un événement négatif de sa semaine. Ce temps m'a permis d'aborder les émotions avec lui, dans le but d'augmenter sa compréhension et sa perception des émotions.

La deuxième partie de la séance concerne l'impulsivité et le contrôle moteur afin d'augmenter sa capacité de gestion des comportements violents et de la colère.

Au bout de quelques séances, une troisième partie a été ajoutée, lui permettant d'appliquer concrètement les techniques de contrôle. Je lui ai proposé des exercices pouvant faire monter la colère, en le prévenant au préalable.

V. L'EVOLUTION DES SEANCES

7 janvier 2019

– Lorsque je lui parle des émotions, Thomas n'est pas capable de m'en citer. En évoquant la joie, il peut alors parler de la tristesse et le sentiment d'être mal à l'aise. Il peut me dire qu'il se met en colère parfois et dans quel contexte. Il semble être valorisé dans ce rôle par un pair mais peut se remettre en question et a conscience que ce comportement l'exclut de ses pairs. Il refuse de réfléchir à des solutions mais semble sensible à cette conversation. Je lui présente une première roue des émotions qui ne lui parle pas et préfère les bonhommes du dessin animé "Vice Versa" pour me parler de son émotion du jour. Il s'amuse avec, et passe d'une émotion à l'autre mais l'image du feu qui sort de la tête pendant la colère lui parle.

– Uno Tapping : il veut imposer ses règles, négocier. Sur 4 cartes à inhibition (noir) dissimulées dans 20 cartes, Thomas commet 2 erreurs au premier tour, lorsque j'en mets deux à la suite, il commet 4 erreurs (systématiquement sur la 2ème). Je le questionne sur une éventuelle stratégie qui pourrait l'aider (Stop & go) et il ne commet alors plus aucune erreur au 3ème tour.

21 janvier 2019 :

– Je souhaitais aborder le thème de la bagarre, et du problème que ces comportements posent quand ils sont dirigés vers la maitresse mais Thomas ne souhaite pas évoquer ce sujet, il préfère jouer. Cependant, il me dit être d'accord "*pour ne pas toucher aux maitresses*" et avoir moins de bagarre à l'école. Sur la nouvelle roue des émotions, composées des bonhommes Vice versa, il me verbalise son émotion et son intensité. Il a tendance à mettre sa joie au maximum, nous pouvons ainsi expliquer que les émotions peuvent varier en intensité. Je mets également en place un moment où il peut me raconter un événement positif et un événement négatif de sa semaine qu'il investit et dans lequel il peut me faire part de son angoisse de perdre sa maman.

– Uno Tapping : il ne fait presque plus d'erreurs, même lorsque je change la couleur de la carte d'inhibition.

– Jakadi : sur une trentaine d'instructions, Thomas tombe systématiquement dans les pièges et se met en colère, m'accuse de tricher. En l'incitant à se rappeler de la technique (Stop&go), il réduit son nombre d'erreurs.

28 janvier 2019

– Thomas exprime clairement son refus de parler des émotions mais accepte quand même de me raconter un événement négatif, en l'associant à l'émotion et son intensité de façon adaptée. Il en fait de même pour son émotion du moment.

– Respiration 1,2,3 : en lien avec son émotion de colère exprimée, je mets en place cet exercice. Il s'y oppose et trouve le ninja trop facile mais réalise tout de même une série de 3 respirations et le réutilisera pendant le jungle speed avec mon aide.

– Jungle speed : Thomas s'oppose dès le début, veut choisir les règles, veut les cartes, me prend les objets des mains. Dès l'instant où je lui explique les règles, il peut rentrer calmement dans le jeu. Il fait beaucoup d'erreurs, même en répétant la stratégie.

– Jakadi : Thomas fait beaucoup moins d'erreurs, il se répète l'ordre à voix haute, instaurant ainsi un délai et s'exécute uniquement quand il est sûr. Il se sent valorisé.

11 février 2019

– Thomas exprime son émotion sur la roue et son intensité de façon adaptée mais ne souhaite pas raconter d'événements.

– Saynètes à trous des émotions : Thomas est très pertinent dans l'analyse de scènes et parvient à replacer les bonnes émotions.

– Mosquito : Thomas fait beaucoup d'erreurs d'impulsivité. Le jeu provoque beaucoup d'excitation et d'émotion. Il ne se sert pas des exercices de respiration en imitation malgré mes incitations.

– Respiration / ballon : Thomas découvre cet exercice, il parvient à s'arrêter aux stop mais ne veut pas l'utiliser à l'école.

– Jakadi en colonel : Il parvient à faire peu d'erreurs malgré la nouvelle consigne et mes ordres un peu autoritaires demandant de la régulation émotionnelle.

18 février 2019

– le rituel des émotions se poursuit

– mémo des émotions : Thomas refuse d'abord de faire l'exercice mais se prend au jeu lorsque j'explique les règles et s'amuse beaucoup. Il a tendance à confondre la tristesse et la peur, amenant une explication des expressions faciales de ces 2 émotions.

– Mosquito : Il est plus posé et commet moins d'erreurs mais l'excitation due au jeu fait rapidement monter l'excitation.

En me voyant faire, Thomas parvient à prendre une grande inspiration pendant le jeu. Il a un grand sentiment d'injustice et se sent piégé lorsque je gagne une manche bien qu'il soit en train de gagner le jeu.

– Respiration / Ballon : Thomas investit davantage la première partie de l'exercice, rendant la phase de respiration plus difficile.

18 mars 2019

– Une discussion avec la maman en retour de l'ESS empiète sur la séance et Thomas s'impatiente, la pression monte. La séance commence en opposition totale qui se poursuit malgré le retrait d'attention. Thomas finit par sortir de son opposition spontanément alors que nous jouons à deux au Mosquito avec la psychomotricienne, sur le point de mettre fin à la séance. Un court moment de jeu s'en suit, sans aucune erreur de sa part.

– Je décide de maintenir l'exercice ballon /respiration qu'il accepte volontiers de réaliser. Afin de gagner sa motivation et de le rendre acteur dans cet exercice, je prends une posture d'apprentissage. Thomas semble ravi et peut mener entièrement l'exercice, en m'expliquant la technique ! Afin de l'aider à se souvenir de la règle du 3x3 je décompte avec mes doigts et il le reprend en imitation. A la fin de l'exercice, malgré une opposition de protection, nous pouvons discuter ensemble d'une stratégie pour qu'il puisse le mettre en place à l'école afin d'éviter les bagarres sans avoir "trop la honte" devant les copains. Thomas me dit refuser de le faire à l'école mais discute avec moi dans une recherche de solution.

Conclusion :

Les outils sont rapidement investis et Thomas s'améliore rapidement malgré une généralisation difficile d'un exercice à l'autre. Seule la technique de respiration a pu être appliquée à d'autres temps de jeu. De plus, la réalité des prises en charge (nombreuses absences) a réduit le nombre de séances prévu initialement. Chaque séance a été réduite par un temps de discussion avec la mère de Thomas, afin d'aborder les problèmes rencontrés au quotidien. Evidemment, ce temps fait partie intégrante de la prise en charge, il est plus que nécessaire et a permis de soulager la mère. En revanche, Thomas n'a pas toujours bien vécu ces temps de latence qui ont pu entraîner des comportements d'opposition.

Le changement de référent lors des séances était un exercice en soi pour Thomas qui a besoin de relation privilégiée avec l'adulte mais il a su s'adapter.

Bien que Thomas s'oppose généralement à mes propositions, il est évident que tout ce que je peux lui proposer et lui expliquer est source de réflexion pour lui, il y réfléchit et argumente ses refus. Il peut ainsi évoluer et prendre en compte les propositions de l'adulte de manière adaptée. Tout au long des séances, il affiche une opposition quasi systématique mais peut verbaliser les difficultés qu'il est susceptible de rencontrer avec mes propositions et nous pouvons discuter des solutions éventuelles. Il investit de manière surprenante l'exercice du Ninja et parvient à le réutiliser avec une aide extérieure dans les exercices.

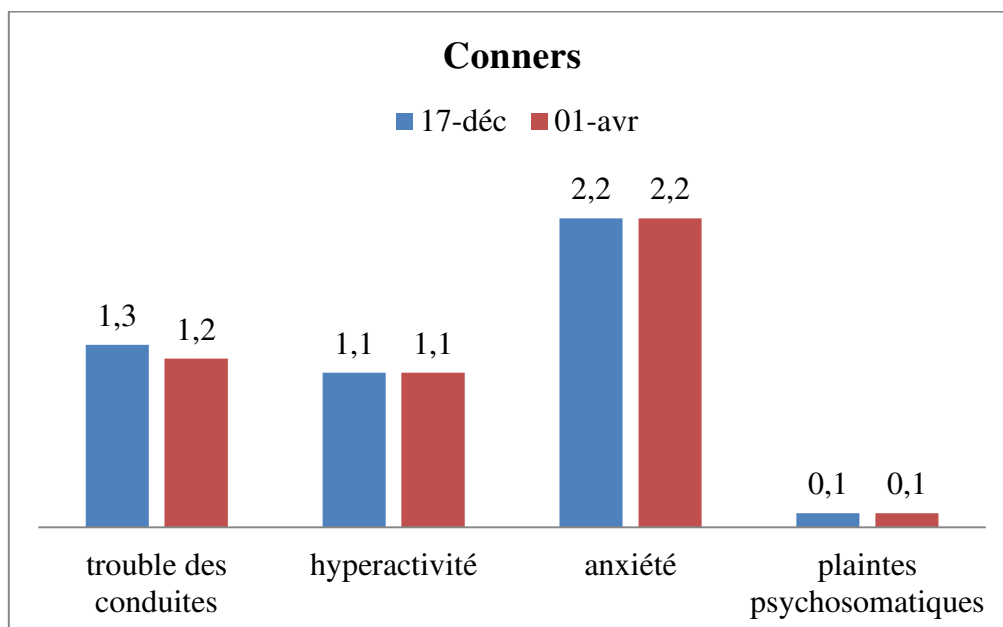
Les discussions sur les émotions, et à propos des bagarres ont rapidement déplié à Thomas. En revanche, les outils nous ont permis d'aborder ces thématiques de façon détournée et ludique.

Il a pu choisir un jeu à chaque fin de séance qu'il partage avec moi avec beaucoup d'entrain.

VI. LES RESULTATS DE THOMAS

Lors de la seconde passation, Thomas s'est montré moins agité, plus posé et a moins tenté de négocier. Il ressentait moins le besoin de manipuler dans les temps de transition et ne prenait plus d'objets des mains.

1. LE CONNERS (version parent)



Un indice supérieur à 1.5 est significatif

Le questionnaire révèle un indice d'anxiété situant Thomas en zone dite pathologique. Les indices concernant l'hyperactivité et le trouble des conduites sont également fragiles. Au retest, l'indice de trouble des conduites a légèrement diminué. En analysant le questionnaire, les items ayant diminué et concernant le trouble des conduites sont : "brutalise ou agresse ses camarades", "est désobéissant", "boude", "se sent attaqué sur la défensive", "veut tout commander", "insolent avec les grandes personnes".

En revanche, il semble davantage "destructeur", "s'attirer des ennuis", "se bagarrer constamment", "fanfaronner" et "se sentir lésé".

Les résultats n'ont pas suffisamment évolué pour être significatifs.

2. THE IOWA GAMBLING TASK

17 décembre 2018

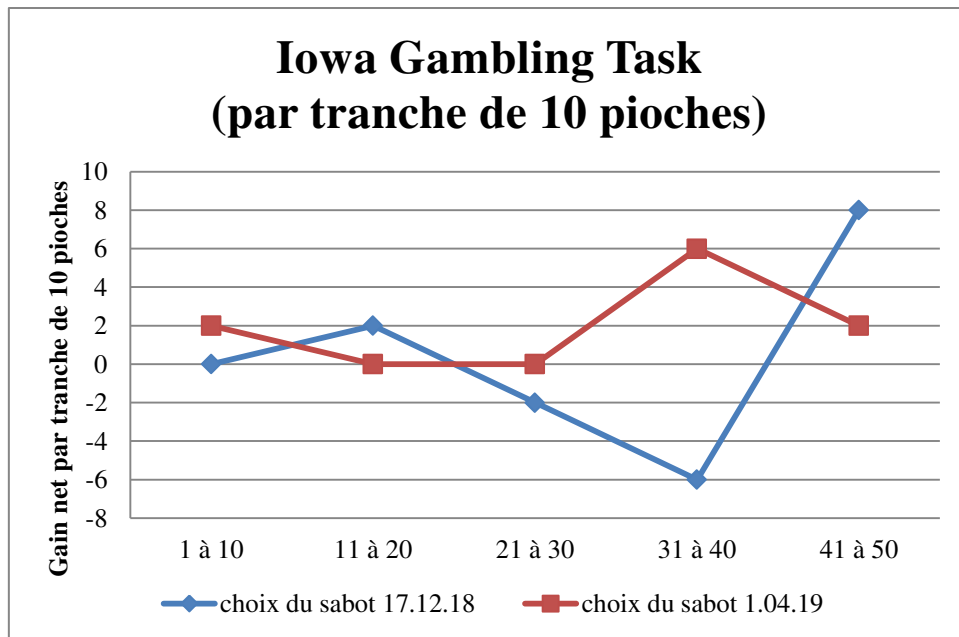
Au début de la séance, la maman de Thomas nous rapporte des problèmes de comportement à l'école, il semble affecté par la discussion. Thomas rechigne à rentrer dans la séance, il ne veut pas ranger une bille, joue avec les cubes mais se montre motivé quand je sors le test. Pendant que j'installe le jeu, il ne peut pas s'empêcher d'intervenir "*ha oui je le connais*", de manipuler le matériel. Au cours du test, il continue à manipuler ses gains et ses pertes malgré mes rappels, je le laisse donc gérer les bonbons, ce qui semble le canaliser. Je dois lui rappeler plusieurs fois d'aller moins vite pendant le jeu.

En observant ses tirages, nous remarquons qu'il tire des cartes dans tous les sabots au début, puis préférentiellement sur le tas risqué. Cependant, au vu des derniers tirages, Tom semble avoir compris que certains tas étaient moins risqués que d'autres et pioche les 9 dernières cartes dans le même sabot non risqué.

1 avril 2019

Thomas est enjoué à l'idée de recommencer cet item. Il est très rapide, et tente à plusieurs reprises de reposer une carte désavantageuse sans que je le voie, avec malice. La pression monte lorsqu'il perd mais il parvient à poursuivre le jeu. Lorsqu'il gagne des bonbons, il pioche systématiquement dans le même sabot.

La passation est plus calme que la précédente, il ne s'oppose pas à ce que je manipule les gains et s'amuse.



Lorsque l'on observe les pioches par lot de 10 tirages, Thomas conserve toujours un gain net total lors du retest, tandis qu'il était en perte nette lors de la première passation. Il est également beaucoup plus stable sur l'ensemble de la passation.



Malgré ses difficultés de régulation émotionnelle et d'impulsivité, j'ai constaté avec étonnement que Thomas est parvenu à avoir un gain net total sur les deux phases de test, montrant un grand potentiel de sa part. Sur les 50 pioches, Thomas a amélioré son gain net global de 8 cartes.

Il tire au total 24 cartes dans le sabot risqué et 26 dans le sabot non risqué lors de la première passation; tandis qu'il en tire 20 dans les sabots désavantageux et 30 dans les sabots avantageux au retest.

3. LES LABY 5-12

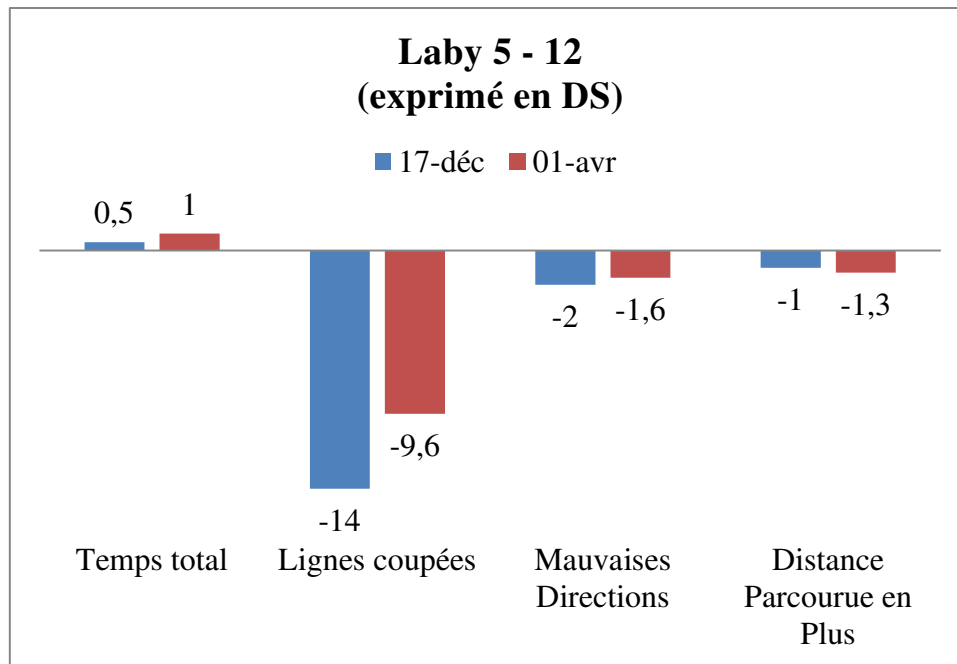
17 décembre 2018 :

Thomas est motivé par les labyrinthes et semble concerné par le chronomètre, il réussit les items dans les temps. Pendant l'épreuve, il fonctionne par essai/erreur, et a encore du mal à rechercher visuellement le bon chemin avant de se lancer (**Mauvaise Direction = -2DS**). Il a parfois besoin d'aller au bout de l'impasse avant de se rendre compte de l'erreur (**Distance parcourue en plus = -1 DS**). Il est très rapide dans son tracé et coupe beaucoup les limites du trajet (**Lignes coupées = -14 DS**) Pendant l'épreuve, Thomas commente ce qu'il fait "*Celui là est trop dur !*", "*Toi, tu vas pas résister!*", "*oups, c'est pas ce que je voulais faire*". Il est très sensible aux encouragements de l'adulte. Il a besoin d'aide pour réussir le 4ème labyrinthe et se décourage complètement à la fin de celui-ci, il semble abattu et a besoin que je le rassure.

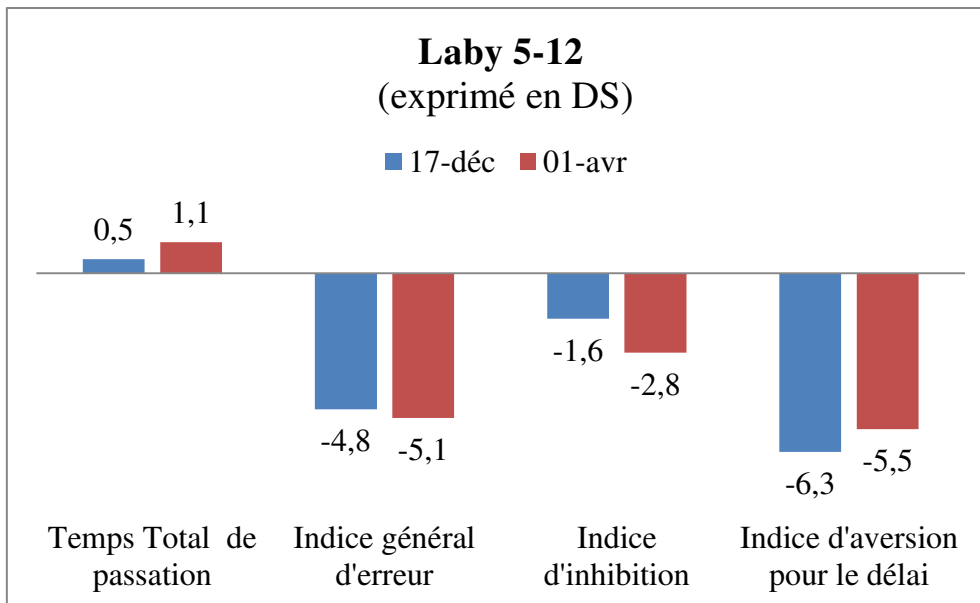
1 avril 2019 :

Thomas semble enjoué à l'idée de faire les labyrinthes, mais se décourage rapidement face à la difficulté. Rapidement il dit être "*trop nul*", "*j'y arrive pas!*". Il a besoin de réassurance de ma part afin de poursuivre lorsqu'il est bloqué. Sur les items plus difficiles, il a tendance à persévérer dans l'erreur. Pendant l'épreuve, il fonctionne toujours par essai et erreur, mais peut regarder par où passer lorsqu'il est bloqué, ce qu'il ne faisait pas auparavant. Il commence sans prendre le temps de réfléchir à sa stratégie et trace avec beaucoup d'impulsivité (lignes coupées), mais semble moins concerné par le chronomètre et me demande son temps uniquement sur les deux derniers labyrinthes.

Un score inférieur à -2 DS est pathologique



Le temps total de passation est meilleur, signifiant une accélération. Cependant, lors de la première passation, Thomas est resté bloqué longtemps sur un labyrinthe, en s'énervant. Ce premier temps est donc à relativiser, il n'est pas forcément signe d'un plus grand temps de réflexion. Les Distances parcourues en plus ne se sont pas améliorées, il ne parvient pas mieux à se détecter en erreur, mais ce chiffre ne le situe pas en zone pathologique. En revanche, Thomas coupe nettement moins de lignes à la deuxième passation, pouvant témoigner d'une meilleure tolérance du délai. En effet, il est plus précis et semble prendre davantage de temps lorsqu'il trace. On retrouve ce résultat, dans le nombre de mauvaises directions qui a également diminué. Malgré son accélération relative, pouvant être entre partie le témoin d'une plus grande impulsivité, Thomas devient plus efficace en commettant moins d'erreurs. Son temps est donc mieux utilisé.



L'indice général d'erreur a chuté par rapport à la première évaluation. On peut expliquer cette dégradation par la plus grande rapidité de Thomas. La hausse de l'indice d'inhibition est également due au temps et à la légère augmentation des distances parcourues en plus. En revanche la deuxième passation rend compte d'une meilleure aversion pour le délai. Il gagne également en précision dans son geste en prenant davantage de temps pour tracer. Thomas ne planifie toujours pas ses trajets mais la résolution de problème n'a pas été travaillée dans le protocole.

DISCUSSION

Mes questionnements de départ étaient :

- Comment prendre en charge les difficultés d'adhésion à la demande en psychomotricité ?
- Comment évaluer les fonctions exécutives chaudes / l'adhésion à la demande et quelle est la pertinence de la Gambling Task ?

Un travail sur l'inhibition ayant déjà été entrepris, en amont, par ma maître de stage le changement pour Thomas était engagé. Et, en effet, à la lecture du retest, on observe que Thomas obtient de meilleurs résultats.

En ce qui concerne les outils de rééducation proposés dans le cadre de ce mémoire:

- L'outil stop & go n'a pas pu être automatisé et généralisé lors des différents exercices proposés, une aide extérieure était nécessaire. Certains protocoles l'associent à des exercices de résolution de problèmes, ce travail pourrait être intéressant.
- Le travail sur les émotions et la technique du Ninja étaient en revanche nouveaux et ont été partiellement investis.

Il est difficile de montrer l'impact du travail sur les émotions. Thomas a pu être plus fin et précis lorsqu'il parlait de ses émotions, mais aucune évaluation n'a été mise en place afin de constater une progression précise. Les temps de discussions étaient systématiquement écourtés par Thomas mais l'utilisation de support a pu créer de la motivation. Il aurait certainement été préférable de poursuivre ce travail, mais j'ai fait le choix d'écourter le temps qui y était dédié afin de me concentrer sur les exercices d'inhibition avec aspect émotionnel et motivationnel, qui lui plaisaient davantage et constituent le point central de la prise en charge.

La technique du Ninja s'est montrée réellement intéressante avec Thomas. Il a pu se l'approprier et devenir acteur lors de ce temps. Il faudrait poursuivre l'association avec les moments de tension en séance afin de l'automatiser et permettre une généralisation et un impact à l'école. Thomas est un garçon très pertinent, avec qui il est possible de discuter sur la mise en place des outils.

Il est capable de questionner la mise en place des outils fournis et de confronter le cadre de la séance avec la réalité de la vie quotidienne, à laquelle il sera confronté. Ainsi, nous avons pu discuter de la manière dont il pourrait le mettre en place à l'école.

Il est impossible de savoir si les progrès sur les tests sont dus au protocole ou à l'évolution naturelle de Thomas, mais les outils ont semblé avoir aidé Thomas.

En ce qui concerne la mise en place d'une évaluation spécifique, la Gambling Task pourrait constituer un moyen prometteur d'évaluer les fonctions exécutives chaudes chez les enfants avec TDAH et / ou un TOP. Ne l'ayant administré qu'à un seul enfant, il n'est pas possible de savoir si la progression de Thomas est significative ou non. Il aurait été intéressant de faire passer ce test à des enfants avec et sans TDAH et avec ou sans TOP comorbide. Cependant, son gain net global ayant progressé de 8 cartes, il semble que Thomas se soit réellement amélioré. De plus, cette tâche a permis de rendre compte des difficultés de Thomas. Son comportement était radicalement différent sur la tâche de Gambling en comparaison des Laby 5-12. Il était davantage agité, l'enjeu du gain de bonbons le motivait énormément, mobilisant ainsi les fonctions exécutives chaudes qui le mettent en difficulté. Ainsi, ce test semble réellement apporter un plus au bilan psychomoteur, en évaluant les fonctions exécutives chaudes.

J'avais initialement un doute quant à la longueur de la tâche, et avais fait le choix de réduire le nombre de pioches à 50, en prenant exemple sur l'adaptation pour enfant de Gambling Task (enfants de 3 et 4 ans) afin de permettre à Thomas de finir le test. Avec du recul, il aurait été préférable de lui laisser 100 pioches. Il me semble, malgré l'aspect répétitif de la tâche, que la motivation face au gain soit suffisamment forte pour permettre à un enfant de 6 ans d'aller au bout du test. Le rallonger aurait laissé l'opportunité à Thomas de mieux comprendre la différence entre les sabots et d'intégrer la conséquence de ses choix afin d'impacter positivement ses réponses futures. En effet, les études ont montré que les derniers sabots sont ceux mesurant le plus les fonctions exécutives chaudes.

La représentation des gains en bonbon, visible pour Thomas, est intéressante, elle accroît l'aspect motivationnel et émotionnel de la tâche et donc l'aspect chaud des fonctions exécutives.

L'échelle de Connors a mis en avant un indice d'anxiété élevé. Il paraît opportun de prendre en compte la question de l'anxiété dans la prise en charge future de Thomas.

Le cadre des séances, en relation duelle, est protecteur pour Thomas qui est en demande de relation privilégiée. La transition entre la psychomotricienne et moi-même pour la gestion de la séance s'est finalement très bien déroulée. Ce cadre reste trop éloigné de la réalité du contexte scolaire et rend l'adhésion à la demande plus facile à gérer.

Un problème majeur de cette prise en charge a été le lien avec l'école. La relation s'est dégradée au fur et à mesure de l'année, rendant impossible toute proposition de notre part. Il aurait été idéal de pouvoir, en partenariat avec l'école, permettre à Thomas d'utiliser la technique du Ninja en classe. Nous aurions pu créer une carte Ninja qu'il aurait été autorisé à présenter à la maitresse quand il avait besoin de s'isoler pour se calmer. Elle aurait pu s'inscrire dans une solution pour gérer ses émotions, dans le milieu qui le mettait le plus en difficulté. Malheureusement, avec l'aggravation de la situation, Thomas a été catégorisé comme un "enfant à problèmes". Des efforts ont été faits du côté de l'école, mais une confiance insuffisante dans les professionnels du paramédical, ainsi qu'un épuisement compréhensible, n'ont fait qu'envenimer la situation de Thomas tout au long de l'année.

Ces difficultés nous font prendre la mesure de l'importance que peuvent avoir les relations avec l'environnement. Elles sont centrales pour permettre des progrès en situation écologique.

CONCLUSION

La prise en charge de l'adhésion à la demande en psychomotricité est complexe et vaste. De nombreux facteurs tels que la régulation des émotions, l'inhibition, les processus motivationnels et les fonctions exécutives sont à prendre en compte. La capacité d'adhésion d'un enfant est également grandement influencée par des troubles tels que le TDAH et le TOP mais elle est aussi alimentée par les interactions qu'il vit au quotidien dans les milieux qu'il côtoie (école, famille, loisir). Dans le cadre d'un TDAH avec TOP comorbide, la situation à l'école et à la maison peut très rapidement s'envenimer et entacher le cadre de vie de l'enfant. Dans ce contexte, la psychomotricité semble avoir toute sa place dans la prise en charge d'un enfant ayant des troubles d'adhésion à la demande.

La famille étant très engagée dans la prise en charge, et en demande d'aide, un travail plus approfondi, de type Programme d'Entraînement aux Habilités Parentales pourrait être pertinent par la suite. Ce n'est qu'en cours d'année que les diagnostics de TDAH et TOP ont été posés et qu'un suivi psychologique a débuté pour Thomas. De plus, les troubles du comportement de Thomas à l'école ont régulièrement obligé sa famille à organiser leur emploi du temps afin de le récupérer sur les temps périscolaire (CLAE), leur demandant beaucoup de disponibilité. Il n'a pas semblé judicieux de proposer ce type de suivi à la famille dans ces conditions mais il pourrait être discuté à l'avenir.

Il aurait également pu être pertinent d'approfondir les tests psychomoteurs afin de voir l'évolution dans tous les domaines des fonctions exécutives. En effet, il est possible que des progrès soient apparus dans d'autres domaines. Par manque de temps je n'ai pas pu refaire un bilan psychomoteur complet avant et après la mise en place du protocole.

La Gambling Task n'est à ce jour pas utilisable dans un bilan psychomoteur standardisé, mais dans le cadre de travaux futurs, il serait intéressant d'effectuer davantage de recherches afin de comprendre son utilité dans l'évaluation du TDAH / TOP.

Les techniques de contrôle sont peu efficaces, mais la technique du Ninja s'est montrée prometteuse avec Thomas, bien que le cadre de ce mémoire ne soit pas représentatif.

Davantage associé aux exercices de compréhension des émotions, et avec un lien aux systèmes scolaires et familiaux, cet exercice peut être intéressant à utiliser avec de jeunes enfants présentant des difficultés d'adhésion à la demande.

BIBIOGRAPHIES

- Abikoff, H., Hechtman, M.D., Klein, R.G., Weiss, G., Fliess, K., Etcovitch, J., et al., 2004. Symptomatic improvement in children with ADHD treated with long-term methylphenidate and multimodal psychosocial treatment In Hauth-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques*, 15(4), 457-472.
- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review In Gansler, D. A., Jerram, M. W., Vannorsdall, T. D., & Schretlen, D. J. (2011). Does the Iowa Gambling Task Measure Executive Function? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(8), 706-717.
- Aman, M. G., et al. (2002). Double-blind, placebo-controlled study of risperidone for the treatment of disruptive behaviors in children with subaverage intelligence In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub
- Amsel, A. (1990). Arousal, suppression, and persistence: Frustration theory, attention, and its disorders In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Anastopoulos, A. D., Sommer, M. A., & Schatz, M. A. (2009). ADHD and family functioning In Hauth-Charlier, S. (2014). Articulation des programmes de formation aux habiletés parentales et des interventions en milieu scolaire dans le cadre du TDA/H : vers une collaboration école-famille. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, N° 68(4), 71-84.
- Angold, A., Costello, E. J., & Erkanli, A. (1999). Comorbidity In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Bange, F. (2014). *Aide mémoire Trouble déficit de l'Attention Hyperactivité en 57 notions*. Paris : Dunod
- Bangs, M. E., et al. (2008). Atomoxetine for the treatment of attention-deficit/ hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge

- Barkley, R. A., & Cunningham, C. E. (1979). The effects of methylphenidate on the mother-child interactions of hyperactive children In Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Francaise.
- Barkley, R. A. (1990). Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Barkley, R.A., Anastopoulos, A.D., Guevremont, D.C., Fletcher, K.E., (1992). Adolescents with ADHD: Mother-adolescent interactions, family beliefs and conflicts, and maternal psychopathology In Hauth-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques, 15*(4), 457-472.
- Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Barkley, R. A. (2013). *Defiant Children: A Clinician's Manual for Assessment and Parent Training* (3ème). New York: The Guilford Press.
- Barrett, P. M., & Ollendick, T. H. (Eds.). (2004). *Handbook of interventions that work with children and adolescents: prevention and treatment*. John Wiley & Sons.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H., & Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex In Kerr, A., & Zelazo, P. D. (2004). Development of "hot" executive function: The children's gambling task. *Brain and cognition, 55*(1), 148-157
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions In Buelow, M. T., & Suhr, J. A. (2009). Construct Validity of the Iowa Gambling Task. *Neuropsychology Review, 19*(1), 102-114.
- Bell, R. (1968). A reinterpretation of the direction of effects in socialization In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*

- Biederman, J., Milberger, S., Faraone, S. V., Kiely, K., Guite, J., Mick, E., ... & Reed, E. (1995). Family-environment risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder: A test of Rutter's indicators of adversity In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Biederman, J., Faraone, S. V., Mick, E., Spencer, T., Wilens, T., Kiely, K., Guite, J., Ablon, J. S., Reed, E., Warburton, R. (1995). High risk for attention deficit hyperactivity disorder among children of parents with childhood onset of the disorder: A pilot study In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Biederman, J., Faraone, S.V., Mick, E., Wozniak, J., Chen, L., Ouellette, C., Marris, A., Moore, P., Garcia, J., Mennin, D., & Lelon, E. (1996). Attention-deficit hyperactivity disorder and juvenile mania: An overlooked comorbidity? In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Biederman, J. (2005), Attention-deficit/hyperactivity disorder: A selective overview In Chamberlain, S. R., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2007). The Neurobiology of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biological Psychiatry*, 61(12), 1317-1319.
- Boudreault, M. F. (2013). Aider les enfants impulsifs à mieux tolérer les frustrations et à mieux gérer leur colère, 30, 3.
- Burns, G. L., & Walsh, J. A. (in press) The influence of ADHD-hyperactivity/impulsivity symptoms on the development of oppositional defiant disorder symptoms in a two-year longitudinal study In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Cadesky, E. B., Mota, V. L., & Schachar, R. J. (2000). Beyond words: how do children with ADHD and/or conduct problems process nonverbal information about affect? In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Casey, R. J. (1996). Emotional competence in children with externalizing and internalizing disorders In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Castellanos, F. X., Giedd, J. N., Eckburg, P., & Marsh, W. L. (1994). Quantitative morphology of the caudate nucleus in attention deficit hyperactivity disorder In Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Française.

- Celestin-Westreich S., Celestin L.P. Ajustements cognitivoémotionnels familiaux face au Trouble Déficit de l'Attention et Hyperactivité (TDAH) In Marquet-Doléac, J., & Corraze, J. (s. d.). *Quels conseils éducatifs et pédagogiques à destination des parents d'enfants présentant un Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité ?* 7.
- Chamberlain, P., & Patterson, G.R. (1995). Discipline and child compliance in parenting In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Chess, S., & Thomas, A. (1984). *Origins and evolution of behavior disorders: From infancy to early adult life* In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Cicchetti, D., & Lynch, M. (1993). Toward an ecological/transactional model of community violence and child maltreatment In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Connor, D. F., et al. (2010). Effects of guanfacine extended release on oppositional symptoms in children aged 6–12 years with attention-deficit hyperactivity disorder and oppositional symptoms In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Coolidge, F. L., Thede, L. L., & Young, S. E. (2000). Heritability and the comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with behavioral disorders and executive function deficits: A preliminary investigation In Barkley, R. A. (2004). *Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. Continuing Education Courses. Net, Inc.*
- Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Française.
- Crockenberg, S., & Litman, C. (1990). Autonomy as competence in two-year olds: Maternal correlates of child defiance, compliance, and self-assertion In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Crone, E. A., Vendel, I., & van der Molen, M. W. (2003). Decisionmaking in disinhibited adolescents and adults: insensitivity to future consequences or driven by immediate reward? In Buelow, M. T., & Suhr, J. A. (2009). Construct Validity of the Iowa Gambling Task. *Neuropsychology Review*, 19(1), 102-114.

- Cunningham, C. E., Siegel, L. S., & Offord, D. R. (1991). A dose-response analysis of the effects of methylphenidate on the peer interactions and simulated classroom performance of ADD children with and without conduct problems In Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Francaise.
- Cunningham, C. E., & Boyle, M. H. (2002). Preschool at risk for attention-deficit hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder: Family, parenting, and behavioral correlates In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Dall'ava, M. C. (1997). Réflexions sur les aspects développementaux, psychopathologiques et différentiels des conduites agressives à l'adolescence. *Évolutions psychomotrices*, (37), 142-146.
- Damasio, A.R. (1994). Descartes' error: Emotion, reason and the human brain In Naqvi, N., Shiv, B., & Bechara, A. (2006). The Role of Emotion in Decision Making: A Cognitive Neuroscience Perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 260-264.
- Dell'Agnello, G., et al. (2009). Atomoxetine hydrochloride in the treatment of children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder and comorbid oppositional defiant disorder: A placebo-controlled Italian study In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168.
- Dittmann, R., et al. (2011). Atomoxetine versus placebo in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid oppositional defiant disorder: A double-blind, randomized, multicenter trial in Germany In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Drabick, D. A. G., et al. (2010). Co-occurrence of ODD and anxiety: Shared risk and evidence for a dual-pathway model In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Erhardt, D., & Hinshaw, S. P. (1994). Initial sociometric impressions of attention-deficit hyperactivity disorder and comparison boys: predictions from social behaviors and from nonbehavioral variables In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc*
- Ernst, M., Grant, S.J., London, E., Contoreggi, C.S., Kimes, A.S., & Spurgeon, L. (2003). Decision making in adolescents with behavior disorders and adults with substance abuse In Geurts, H. M., van der Oord, S., & Crone, E. A. (2006). Hot and Cool Aspects of Cognitive Control in Children with ADHD: Decision-Making and Inhibition. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(6), 811-822.

- Eslinger, P. J., & Chakara, F. (2004). Frontal lobe and executive functions In Gansler, D. A., Jerram, M. W., Vannorsdall, T. D., & Schretlen, D. J. (2011). Does the Iowa Gambling Task Measure Executive Function? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(8), 706-717.
- Franc, N. & Purper-Ouakil, D. (2014). Troubles de la régulation émotionnelle. In Bange, F. (Ed). *Aide mémoire Trouble déficit de l'Attention Hyperactivité en 57 notions* (pp. 316-325). Paris : Dunod
- Fuster, J. M. (2008). The prefrontal cortex In Gansler, D. A., Jerram, M. W., Vannorsdall, T. D., & Schretlen, D. J. (2011). Does the Iowa Gambling Task Measure Executive Function? *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(8), 706-717.
- Garon, N., Moore, C., & Waschbusch, D. A. (2006). Decision Making in Children With ADHD Only, ADHD-Anxious/Depressed, and Control Children Using a Child Version of the Iowa Gambling Task. *Journal of Attention Disorders*, 9(4), 607-619.
- Geurts, H. M., van der Oord, S., & Crone, E. A. (2006). Hot and Cool Aspects of Cognitive Control in Children with ADHD: Decision-Making and Inhibition. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(6), 811-822.
- Goldstein, S., Naglieri, J. A., Princiotta, D., & Otero, T. M. (2014). Introduction: A history of executive functioning as a theoretical and clinical construct. In *Handbook of executive functioning* (pp. 3-12). Springer, New York, NY.
- Goodman, R., & Stevenson, J. (1989). A twin study of hyperactivity—II. The aetiological role of genes, family relationships and perinatal adversity. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 30(5), 691-709.
- Gottlieb, G. (1992). *Individual development and evolution: The genesis of novel behavior* In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Granic, I., Patterson, G.R., 2006. Toward a comprehensive model of antisocial development: A dynamic systems approach In Hauth-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques*, 15(4), 457-472.
- Greene, J.D., Sommerville, R.B., Nystrom, L.E., Darley, J.M., & Cohen, J.D. (2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment In Naqvi, N., Shiv, B., & Bechara, A. (2006). The Role of Emotion in Decision Making: A Cognitive Neuroscience Perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 260-264.
- Greene, R.W, Ablon, J.S, Goring, J.C., Fazio, V., Morse, L.R. (2004). Treatment of Oppositional Defiant Disorder in Children and Adolescents. In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick

- (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Grenell, M. M., Glass, C. R., & Katz, K. S. (1987). Hyperactive children and peer interaction: Knowledge and performance of social skills In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291.
- Habib, M. (2011). Le cerveau de l'hyperactif : entre cognition et comportement. *Développements*, 9(3), 26.
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Hauth-Charlier S., Clément C. Formation aux habiletés parentales et dynamiques familiales dans le contexte du TDA/H In Marquet-Doléac, J., & Corraze, J. (s. d.). *Quels conseils éducatifs et pédagogiques à destination des parents d'enfants présentant un Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité ?* 7.
- Hauth-Charlier, S. (2014). Articulation des programmes de formation aux habiletés parentales et des interventions en milieu scolaire dans le cadre du TDA/H : vers une collaboration école-famille. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, N° 68(4), 71-84.
- Hinshaw, S.P., Lahey, B.B., & Hart, E.L. (1993). Issues of taxonomy and comorbidity in the development of conduct disorder In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Hinshaw, S.P. (1994). Conduct disorder in childhood: Conceptualisation, diagnosis, comorbidity, and risk status for antisocial functioning in adulthood In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Hinshaw, S. P., & Melnick, S. M. (1995). Peer relationships in boys with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid aggression In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*

- Hobson, C. W., Scott, S., & Rubia, K. (2011). Investigation of cool and hot executive function in ODD/CD independently of ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(10), 1035-1043.
- Hoffman, M.L. (1975). Moral internalization, parental power, and the nature of parent–child interaction In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Jacobs, R. H., et al. (2010). Treating depression and oppositional behavior in adolescents In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Jensen, P.S., Hinshaw, S.P., Swanson, J.M., Greenhill, L.L., Conners, C.K., Arnold, L.E., et al., 2001. Findings from the NIMH Multimodal Treatment Study of ADHD (MTA): Implications and applications for primary care providers In In Hauth-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques*, 15(4), 457-472.
- Johnston, C., & Mash, E. J. (2001). Families of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Review and recommendations for future research In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Kadesjo, B., & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Kalb, L. M., & Loeber, R. (2003). Child disobedience and noncompliance: A review. *Pediatrics*, 111(3), 641-652.
- Kapalka, G. (2007). *Parenting your out-of-control child* In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Kapalka, G. M. (2015). *Treating Disruptive Disorders: A Guide to Psychological, Pharmacological, and Combined Therapies* (1^{re} éd.).
- Kerr, A., & Zelazo, P. D. (2004). Development of “hot” executive function: The children’s gambling task. *Brain and Cognition*, 55(1), 148-157.
- Kochanska,G. (1993). Toward a synthesis of parental socialization and child temperament in early development of conscience In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.

- Kochanska, G. (1995). Children's temperament, mothers' discipline, and security of attachment: Multiple pathways to emerging internalization In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Kodish, I., et al. (2011). Pharmacotherapy for anxiety disorders in children and adolescents In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Kopp, C.B. (1982). Antecedents of self-regulation: A developmental perspective In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Kopp, C.B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Kutcher, S., Aman, M., Brooks, S.J., Buitelaar, J., van Daalen, E., Fegert, J., et al., 2004. International consensus statement on attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and disruptive behaviour disorders (DBDs): Clinical implications and treatment practice suggestions In Hauth-Charlier, S., & Clément, C. (2009). Programmes de formation aux habiletés parentales pour les parents d'enfant avec un TDA/H : considérations pratiques et implications cliniques. *Pratiques Psychologiques*, 15(4), 457-472.
- Lahey, B.B., & Loeber, R. (1994). Framework for a developmental model of oppositional defiant disorder and conduct disorder In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Lahey, B. B., McBurnett, K., & Loeber, R. (2000). Are attention-deficit/hyperactivity disorder and oppositional defiant disorder developmental precursors to conduct disorder? In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Le Heuzey M.F., (2003). L'enfant hyperactif au quotidien. In M.F. Le Heuzey (Ed), *L'enfant hyperactif* (pp. 135-152). Paris : Odile Jacob
- Loeber, R., et al. (2009). Development and etiology of disruptive and delinquent behavior In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge.
- Lou, H. C., Henriksen, L., & Bruhn, P. (1984). Focal cerebral hypoperfusion in children with dysphasia and/or attention deficit disorder In Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Française.

- Marquet-Doléac, J., & Corraze, J. (s. d.). *Quels conseils éducatifs et pédagogiques à destination des parents d'enfants présentant un Trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité ?* 7.
- Madan-Swain, A., & Zentall, S. S. (1990). Behavioral comparisons of liked and disliked hyperactive children in play contexts and the behavioral accommodations by their classmates In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *Continuing Education Courses. Net, Inc.*
- Madiou, E., Swiatek, C. (2018). *Programme de Rééducation fonctionnelle psychomotrice des fonctions exécutives de l'enfant et de l'adolescent*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Martel, M. M., et al. (2012). Diversity in pathways to common childhood disruptive behavior disorders. In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge.
- Matthys, W., & Lochman, J. E. (2010). *Oppositional defiant disorder and conduct disorder in childhood*. Oxford: Wiley-Blackwell
- McMahon, R.J. & Forehand R.L. (2003). *Helping the non compliant child*. The New York : The Guilford Press.
- Mischel, W. (1983). Delay of gratification as process and as person variable in development. In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Mischel, W., Shoda, Y., & Rodriguez, M. L. (1989). Delay of gratification in children In Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, n/a-n/a.
- Moffitt, T. E., Caspi, A., & Rutter, M. (2005). Strategy for investigating interactions between measured genes and measured environments In Matthys, W., & Lochman, J. E. (2010). *Oppositional defiant disorder and conduct disorder in childhood*. Oxford: Wiley-Blackwell
- Morris, L. S., & Schulz, R. M. (1992). Patient compliance-an overview. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 17(5), 283-295.
- Naqvi, N., Shiv, B., & Bechara, A. (2006). The Role of Emotion in Decision Making: A Cognitive Neuroscience Perspective. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 260-264.
- Olfson, M., et al. (2014). National trends in the mental health care of children, adolescents, and adults by office-based physicians In Kapalka, G. M. (2015). *Treating Disruptive Disorders: A Guide to Psychological, Pharmacological, and Combined Therapies* (1^{re} éd.).

- Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Oosterlaan, J., Scheres, A., & Sergeant, J. A. (2005). Which Executive Functioning Deficits Are Associated With AD/HD, ODD/CD and Comorbid AD/HD+ODD/CD? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(1), 69-85.
- Palumbo, D. R., et al. (2008). Clonidine for attention-deficit/hyperactivity disorder: I. Efficacy and tolerability outcomes In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Park et al. (2014) In Marquet-Doléac, J. (2018). *Cours de 2ème année sur le Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité*
- Peña-Sarrionandia, A., Mikolajczak, M., & Gross, J. J. (2015). Integrating emotion regulation and emotional intelligence traditions: a meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 6, 160.
- Pliszka S., (1992), Comorbidity of attention-deficit hyperactivity disorder and overanxious disorder In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Rhee, S. H., & Waldman, I. D. (2002). Genetic and environmental influences on antisocial behavior: a meta-analysis of twin and adoption studies In Matthys, W., & Lochman, J. E. (2010). *Oppositional defiant disorder and conduct disorder in childhood*. Oxford: Wiley-Blackwell
- Rothbart, M.K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Rowe, R., Maughan, B., Pickles, A., Costello, E. J., & Angold, A. (2002). The relationship between DSM-IV oppositional defiant disorder and conduct disorder: Findings from the Great Smoky Mountains Study In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Rutter et al. (1975) In Marquet-Doléac, J. (2018). *Cours de 2ème année sur le Trouble Déficitaire de l'Attention avec ou sans Hyperactivité*.
- Sagvolden, T., Borga Johansen, E., Aase, H. et al. (2005). A dynamic developmental theory of AD/HD predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes In Habib, M. (2011). Le cerveau de l'hyperactif : entre cognition et comportement. *Développements*, 9(3), 26.
- Sameroff, A. (1975). Early influences on development: Fact or fancy? In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Preventon and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.

- Sameroff, A. (1995). General systems theory and developmental psychopathology In Paula M. Barrett & Thomas H. Ollendick (Eds), *Handbook of interventions that work with Children and Adolescent, Prevention and Treatment* (pp. 369-394). Chichester : Wiley.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information, 44*(4), 695-729.
- Shaver, P., Schwartz, J., Kirson, D., & O'connor, C. (1987). Emotion knowledge: further exploration of a prototype approach. *Journal of personality and social psychology, 52*(6), 1061
- Shoda, Y., Mischel, W., & Peake, P. K. (1990). Predicting adolescent cognitive and social competence from preschool delay of gratification: Identifying diagnostic conditions In Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, n/a-n/a.
- Snyder, R., et al. (2002). Effects of risperidone on conduct and disruptive behavior disorders in children with subaverage IQs In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Stoep, A. V., et al. (2012). Identifying comorbid depression and disruptive behavior disorders: Comparison of two approaches used in adolescent studies In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Swanson, J., et al. (2001). Clinical relevance of the primary findings of the MTA: Success rates based on severity of ADHD and ODD symptoms at the end of treatment In George M. Kapalka (ed), *Treating Disruptive Disorders* (99-119). New York : Routledge
- Sprich, S., Biederman, J., Crawford, M. H., Mundy, E., & Faraone, S. V. (2000). Adoptive and biological families of children and adolescents with ADHD In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Stifter, C. A., Spinrad, T., & Braungart-Rieker, J. (1999). Toward a Developmental Model of Child Compliance: The Role of Emotion Regulation in Infancy. *Child Development, 70*(1), 21-32. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00003>
- Soppelsa, R. (2007). *Rôle des communications non verbales dans l'agressivité de l'enfant : gestion des comportements de mise en combat*. 9.
- Szatmari, P., Offord, D. R., & Boyle, M. H. (1989). Correlates, associated impairments and patterns of service utilization of children with attention deficit disorder In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*

- Thorell, L. B., & Wåhlstedt, C. (2006). Executive functioning deficits in relation to symptoms of ADHD and/or ODD in preschool children. *Infant and Child Development, 15*(5), 503-518.
- Van Honk, J., Hermans, E. J., Putman, P., Montagne, B., & Schulte, D. J. (2002). Defective somatic markers in sub-clinical psychopathy In Buelow, M. T., & Suhr, J. A. (2009). Construct Validity of the Iowa Gambling Task. *Neuropsychology Review, 19*(1), 102-114.
- Vieyra, M. (2014). Milieu scolaire. In Bange, F. (Ed). *Aide mémoire Trouble déficit de l'Attention Hyperactivité en 57 notions* (pp. 316-325). Paris : Dunod
- Walker, C., Colvin, G., (1999) Antisocial behavior in school : strategies and best practices In Madieu, E., Swiatek, C. (2018). *Programme de Rééducation fonctionnelle psychomotrice des fonctions exécutives de l'enfant et de l'adolescent*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.
- Whalen, C. K., Henker, B., & Dotemoto, S. (1980). Methylphenidate and hyperactivity: Effects on teacher behaviors In Corraze, J. & Albaret, J.M. (1996). *L'enfant agité et distrait*. Paris : Expansion Scientifique Française.
- Whittaker, A. H., Van Rossem, R., Feldman, J. F., Schonfeld, I. S., Pinto-Martin, J. A., Torre, C., Shaffer, D., & Paneth, N. (1997). Psychiatric outcomes in low-birth-weight children at age 6 years: Relation to neonatal cranial ultrasound abnormalities In Barkley, R. A. (2004). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Nature, course, outcomes, and comorbidity. *ContinuingEdCourses. Net, Inc.*
- Wimbs B.T, Wymbs F.A., Dawson A.E. (2014) Child ADHD and ODD behavior interacts with Parent ADHD symptoms to Worsen Parenting and Interparental Communication In Bange, F. (2014). *Aide mémoire Trouble déficit de l'Attention Hyperactivité en 57 notions*. Paris : Dunod
- Zelazo, P. D., & Cunningham, W. A. (2007). Executive Function: Mechanisms Underlying Emotion Regulation
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives, n/a-n/a.*

RESUME

Le TDA/H est très fréquemment comorbide avec le TOP, ne faisant qu'exacerber les troubles de l'adhésion à la demande. L'Iowa Gambling Task, centrée sur la prise de décision risquée, évalue les fonctions exécutives chaudes, déficitaires dans ces deux troubles et nécessaire au bon développement de l'adhésion à la demande. En effet, l'aspect "chaud" des fonctions exécutives recrute des capacités de régulation émotionnelle et d'inhibition, déficitaires dans le TDAH et le TOP. Les tests standardisés utilisés en psychomotricité ne permettant pas l'évaluation des fonctions exécutives chaudes, ce mémoire présente l'intérêt de l'utilisation de ce test, ainsi que les effets sur l'adhésion à la demande, d'une prise en charge sur l'inhibition, et les processus de régulation émotionnelle

Mots clés: *Iowa Gambling Task, fonction exécutives chaudes, adhésion à la demande, Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité, Trouble Oppositionnel avec Provocation, émotion*

ABSTRACT

ADHD is frequently comorbid with ODD, increasing compliance disorders. The Iowa Gambling Task, which focuses on risky decision-making, assesses the hot executive functions, which are deficient in these two disorders, and which is necessary for the development of compliance. Indeed, the "hot" aspect of the executive functions recruits emotional regulation and inhibition capacities, which are deficient in ADHD and TOP. This study reports the interest of using this test, as well as the effects on the compliance, of a care on inhibition, and processes of emotional regulation

Mots clés : *Iowa Gambling Task, ADHD, ODD, hot executive function, compliance, emotion*