

**Approche métacognitive  
dans la rééducation psychomotrice  
d'un TDA/H de type inattention prédominante**

---

**SICCO Barbara**

**Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'État de Psychomotricienne**

**Juin 2016**

# SOMMAIRE

---

<b>Sommaire.....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>Partie I : Partie théorique .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 1. Le TDA/H : clinique et approche thérapeutique en psychomotricité ....</b>	<b>5</b>
1. Symptomatologie .....	5
2. Comorbidités et difficultés associées .....	6
3. Les modèles explicatifs du TDA/H.....	7
4. Les fonctions déficitaires chez les enfants TDA/H .....	9
5. Approche thérapeutique du TDA/H en psychomotricité .....	14
6. Conclusion .....	18
<b>Chapitre 2. La motivation de l'enfant en rééducation.....</b>	<b>20</b>
1. Les aspects motivationnels au cœur de l'action .....	20
2. Approche thérapeutique pour motiver l'enfant à agir .....	22
3. Conclusion .....	25
<b>Chapitre 3. La métacognition : une approche thérapeutique motivationnelle .....</b>	<b>27</b>
1. Présentation du concept de métacognition .....	27
2. Interrelations entre processus métacognitifs, émotions et motivations .....	30
3. La métacognition en pratique dans le cadre d'une intervention thérapeutique.....	33
4. L'approche métacognitive dans la rééducation neuropsychologique du TDA/H .....	38
5. Conclusion .....	40
<b>Partie II : Partie pratique .....</b>	<b>42</b>
<b>Chapitre 1. Présentation de l'enfant et évaluations initiales .....</b>	<b>42</b>
1. Présentation de l'enfant .....	42
2. Evaluation initiale .....	42
3. Les débuts de la prise en charge psychomotrice .....	46
4. Approfondissement du bilan psychomoteur.....	48
5. Axes de prise en charge .....	53

<b>Chapitre 2. Présentation du projet thérapeutique .....</b>	<b>54</b>
1. Hypothèse générale.....	54
2. Organisation des séances.....	54
3. Présentation des activités.....	55
4. Approche métacognitive dans les activités.....	58
<b>Chapitre 3. Evolutions en séance .....</b>	<b>60</b>
1. Séance 1 : la découverte des activités .....	60
2. Séance 2 : de grandes difficultés dans les diverses activités.....	61
3. Séance 3 : une légère progression.....	61
4. Séance 4 : vers une meilleure autorégulation.....	62
5. Séance 5 : un maintien des acquis.....	63
6. Séance 6 : des performances perturbées par l'anxiété .....	63
7. Séance 7 : une progression importante .....	64
8. Séance 8 : vers une intériorisation du langage.....	65
9. Séance 9 : des difficultés de gestion temporelle .....	65
10. Séance 10 : un comportement autorégulé dans des situations plus complexes .....	66
<b>Chapitre 4. Bilan du projet thérapeutique.....</b>	<b>67</b>
1. Bilan psychomoteur d'évolution.....	67
2. Entretiens avec l'enfant et sa mère .....	70
<b>Chapitre 5. Discussion .....</b>	<b>72</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>76</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>78</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>84</b>
Annexe 1 : Critères diagnostiques du TDA/H selon le DSM-5 (APA, 2015).....	85
Annexe 2 : Répertoire de questions à poser pour la « pause métacognitive » .....	87
Annexe 3 : Les 20 plans des trajets au sol de Zazzo in Pradet et al., 1982 .....	89
Annexe 4 : Grille d'observation des compétences attentionnelles, cognitives et métacognitives de Tom au cours des 10 séances de prise en charge psychomotrice.....	90
<b>Table des matières .....</b>	<b>91</b>

## INTRODUCTION

---

Le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H) est l'un des troubles neurodéveloppementaux les plus fréquents chez l'enfant d'âge scolaire. Selon les différentes formes de présentation, l'enfant peut apparaître distrait, rêveur, étourdi, lent, agité ou encore impulsif. Différentes fonctions déficitaires sont généralement associées au tableau clinique et peuvent se répercuter dans les apprentissages scolaires comme des déficits attentionnels, exécutifs et métacognitifs.

A travers cette étude, nous allons appréhender une approche thérapeutique en psychomotricité sur cette population, plus particulièrement auprès d'un enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante s'exprimant par une lenteur cognitive. Ce tableau s'intègre dans une problématique plus globale, où s'entremêlent des difficultés dans les apprentissages, un manque d'autonomie, un manque de motivation, une attitude apathique et rêveuse, un manque de confiance en soi, des difficultés cognitives et des signes d'anxiété.

C'est en considérant ce patient dans sa globalité que nous avons construit notre projet thérapeutique. En effet, il nous semble essentiel d'intégrer notre rééducation dans une vision élargie et pluridimensionnelle de l'enfant, tenant compte non seulement de ses déficits mais aussi de sa conscience du trouble, de ses motivations, de ses facteurs émotionnels et psychologiques, ainsi que de son environnement familial, scolaire et social.

Le projet thérapeutique repose ainsi sur une démarche motivationnelle de l'enfant. Dans cet objectif, nous avons mis en place une approche métacognitive, qui vise à accompagner l'enfant, par un jeu de questions et de reformulations, vers une réflexion et une prise de conscience de son propre fonctionnement cognitif, de ses comportements et des stratégies qu'il utilise. Cette approche aide l'enfant à se construire un concept de soi comme apprenant et à développer ainsi une réelle motivation à apprendre.

En effet, la métacognition est mise en jeu dès que nous faisons face à un contexte d'apprentissage, c'est à dire dès que nous sommes confrontés à une situation non routinière pour laquelle nous n'avons pas acquis d'automatismes et qui sollicite un processus plus conscient de résolution de problème : nous portons un questionnement et une réflexion sur nos propres pensées et cognitions. C'est parce que l'enfant aura pris conscience du « comment » il fait pour réussir ou ne pas réussir ce qu'il entreprend qu'il pourra exercer un contrôle sur ses processus de pensée (Gagné, 1999). L'approche métacognitive favorise ainsi l'autonomisation de l'enfant par un phénomène actif, constructif et autorégulé.

Ainsi, par cette réflexion et cette prise de conscience qu'elle opère, nous sommes partis de l'hypothèse que l'approche métacognitive permettrait non seulement une rééducation des fonctions neuropsychologiques, mais aussi une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans la vie quotidienne (permettant notamment de remédier aux difficultés d'apprentissage), ainsi qu'un développement du sentiment d'efficacité personnelle de l'enfant, pierre angulaire de sa motivation à apprendre.

Nous présenterons ainsi dans une première partie de ce mémoire les repères théoriques relatifs à la rééducation du TDA/H. Cette partie comprend trois chapitres : le premier concerne la clinique et l'approche thérapeutique en psychomotricité du TDA/H, le deuxième chapitre présente différents principes thérapeutiques pour favoriser la motivation de l'enfant en prise en charge psychomotrice, et enfin le troisième chapitre a trait à la compréhension et à la mise en œuvre d'une approche métacognitive en rééducation.

Enfin, dans une deuxième partie, nous exposerons la prise en charge psychomotrice d'un enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante. Nous aborderons successivement dans cette partie la présentation de l'enfant avec ses évaluations initiales, le projet thérapeutique mis en place, les évolutions de l'enfant en séance, le bilan du projet thérapeutique et une discussion confrontant les observations cliniques et paracliniques obtenues avec notre hypothèse de départ.

# PARTIE I : PARTIE THEORIQUE

---

## CHAPITRE 1. LE TDA/H : CLINIQUE ET APPROCHE THERAPEUTIQUE EN PSYCHOMOTRICITE

### 1. Symptomatologie

Le Trouble du Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité (TDA/H) est caractérisé par une triade symptomatique : inattention, impulsivité, hyperactivité (cf. critères diagnostiques du DSM-5 en annexe 1). C'est l'un des troubles neurodéveloppementaux les plus fréquents chez l'enfant d'âge scolaire, avec une prévalence estimée à 5% (APA, 2015).

Il existe trois types de présentation du TDA/H (APA, 2015) :

- *Présentation combinée* : si l'enfant présente six symptômes (ou plus) d'inattention et six symptômes (ou plus) d'hyperactivité/impulsivité depuis les six derniers mois.
- *Présentation inattentive prédominante* : si, pour les six derniers mois, l'enfant présente six symptômes (ou plus) d'inattention mais moins de six symptômes d'hyperactivité/impulsivité.
- *Présentation hyperactive/impulsive prédominante* : si, pour les six derniers mois, l'enfant présente six symptômes (ou plus) d'hyperactivité/impulsivité mais moins de six symptômes d'inattention.

**Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéresserons plus particulièrement au TDA/H de type inattention prédominante**, qui représenterait 45% des TDA/H (Habib, 2011). Néanmoins, l'aspect relativement « silencieux » du comportement fait que les enfants souffrant de forme inattentive pure restent sous-diagnostiqués, ou avec retard, et que ce sous-type de TDA/H reste encore peu traité dans la littérature. Or l'incidence sur les apprentissages reste majeure (Habib, 2011).

Il est fréquemment associé au TDA/H de type inattention prédominante un profil cognitif caractérisé par une lenteur d'exécution. Celle-ci se manifeste par des difficultés marquées dans les tests psychométriques sur le plan de la vitesse de traitement de l'information (Chhabildas et al., 2001). Des chercheurs ont ainsi identifié un ensemble de difficultés appelées « Sluggish Cognitive Tempo – SCT » (lenteur de traitement de l'information) et caractérisées par de la rêverie, de la confusion, des réactions lentes, une attitude apathique et un manque de motivation (Barkley, 2012).

## **2. Comorbidités et difficultés associées**

### ***2.1. Généralités***

Il est fréquemment associé au TDA/H diverses comorbidités : trouble de l'acquisition des coordinations (30 à 50% des cas), troubles du comportement (trouble oppositionnel avec provocation et trouble des conduites dans 40 à 70% des cas), syndrome de Gilles de la Tourette (40 à 60% des cas), dyslexie (15 à 40% des cas), dyscalculie (20 à 25% des cas), anxiété (15 à 40% des cas) et dépression (10 à 20% des cas).

Dans le cadre de ce mémoire, nous nous intéressons plus particulièrement aux difficultés de l'enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante dans les apprentissages et aux troubles anxieux pouvant être associés au tableau clinique.

### ***2.2. Difficultés dans les apprentissages***

Le trouble attentionnel étant étroitement lié aux fonctions cognitives, les difficultés scolaires constituent souvent la plainte initiale qui amène les parents à consulter. Au départ de la scolarité, le trouble attentionnel peut rester discret ; c'est avec l'augmentation des exigences scolaires, sollicitant des capacités attentionnelles de plus en plus importantes, que les difficultés vont apparaître.

En effet, l'inattention se manifeste par une difficulté à rester concentré sur une activité (difficulté à filtrer les distracteurs), mais aussi par des difficultés à intégrer les consignes et à s'organiser. Ainsi, l'enfant inattentif ne traite souvent qu'une seule partie des informations de l'enseignant et intègre donc moins de savoirs. Ceci peut également avoir pour conséquence une mauvaise compréhension des consignes, et donc des réponses incorrectes. Par ailleurs, le trouble de l'attention peut également se répercuter sur des difficultés d'encodage, donnant lieu à des difficultés mnésiques. Ce tableau s'intègre généralement dans une problématique globale, où le trouble attentionnel s'entremêle à des aspects motivationnels, un manque de confiance en soi et des difficultés cognitives (Noël, 2007).

D'autre part, comme nous l'avons vu précédemment, l'enfant inattentif peut apparaître rêveur, avec une attitude apathique, et donc solliciter plus de soutien de la part de l'enseignant. Ce comportement où il semble « dans la lune » peut donner lieu à de mauvaises interprétations (opposition, paresse) et provoquer des réactions négatives de l'adulte. Cette incompréhension de l'entourage peut être renforcée par le fait que l'enfant inattentif peut parfois montrer de bonnes capacités attentionnelles dans des activités ludiques requérant peu d'investissement attentionnel (ex. jeux vidéo). Ces conflits, associés à l'échec scolaire, contribuent à l'élaboration d'une image de soi négative. S'en suit alors une spirale négative de l'échec scolaire et d'une faible estime de soi (Noël, 2007).

### **2.3. Troubles anxieux**

Les troubles émotionnels, anxieux ou dépressifs peuvent précéder, accompagner ou être la conséquence d'un trouble attentionnel par le biais d'une baisse de l'estime de soi et d'un rejet par les pairs (Le Heuzey, 2015).

Les enfants atteints de TDA/H de type inattention prédominante manifesteraient des difficultés sociales du fait d'une attitude de retrait (Milich et al., 2001) et d'un manque d'assurance (Solanto et al., 2009). Ils ont tendance à manifester des problèmes intériorisés comme des problèmes de somatisation, d'anxiété et de dépression (Garner et al., 2010).

Selon des recherches moins spécifiques au sous-type inattention prédominante, l'enfant atteint de TDA/H serait plus anxieux que les jeunes de son âge et connaîtrait généralement plus de difficultés que les autres enfants à gérer cette anxiété en raison de ses difficultés d'autocontrôle (Tannock, 2009, in Verreault et al., 2013). Il se produit ainsi un cercle vicieux où l'anxiété peut aggraver les problèmes d'attention et de concentration. En outre, l'enfant demande à être rassuré de façon excessive auprès de l'adulte par crainte de faire des erreurs. Il peut arriver que l'anxiété évolue de façon si importante au point de devenir un trouble anxieux concomitant (Verreault et al., 2013).

Bien que les études soient parfois contradictoires, il est possible de dresser un profil comportemental et cognitif des enfants porteurs de la comorbidité TDA/H et trouble anxieux. Ces derniers montrent moins d'impulsivité et d'hyperactivité (en lien avec de nombreuses vérifications avant de donner une réponse, par peur de faire des erreurs) que ceux ayant un TDA/H isolé ; ils ont en revanche moins de performance en mémoire de travail en lien avec des pensées anxiogènes qui tendent à diminuer la capacité de rétention d'informations (Tannock, 2000, in Denis, 2013). Aucune différence n'est observée dans le domaine de l'attention soutenue (Pliszka, 1989, in Denis, 2013).

### **3. Les modèles explicatifs du TDA/H**

Divers modèles explicatifs de la symptomatologie du TDA/H ont été proposés. Certains mettent en avant une approche unidimensionnelle, avec une place centrale tenue par les déficits exécutifs dans l'explication des difficultés rencontrées chez les enfants atteints de TDA/H ; d'autres prônent une approche pluridimensionnelle, à la fois cognitive et motivationnelle, rendant compte de l'hétérogénéité symptomatologique du trouble.



### **3.1. Les modèles du dysfonctionnement exécutif**

#### **3.1.1. Le modèle de Barkley (1997)**

Le modèle explicatif de Barkley (1997) postule la présence d'un défaut d'inhibition comportementale, qui entraînerait un déficit au niveau de quatre fonctions exécutives : une *mémoire de travail non verbale pauvre* (difficulté de garder des événements en mémoire et à les manipuler, pauvre anticipation, conscience de soi limitée, sens du temps diminué, etc.), une *internalisation du langage différée* (difficulté de description et de réflexion, auto-questionnement et résolution de problèmes pauvres, etc.), une *autorégulation immature des affects, de la motivation et de l'éveil*, et enfin une *reconstitution diminuée* (capacités d'analyse et de synthèse du comportement limitées, flexibilité et créativité diminuées, difficulté d'adaptation et de généralisation, etc.). Ces déficits exécutifs auraient pour conséquence une perturbation du contrôle moteur, de la fluence et de la syntaxe (difficulté d'exécution de réponses motrices dirigées vers un but, faible sensibilité aux feedbacks provoquant un manque d'anticipation, des persévérations et des réponses inappropriées, etc.).

#### **3.1.2. Le modèle de Brown (2005)**

Brown a également élaboré un modèle explicatif du TDA/H basé sur un déficit dans l'activation et le maintien de six fonctions exécutives (contrairement à Barkley, il ne place pas une fonction exécutive en amont des autres ; elles sont toutes au même niveau d'importance) : l'activation (s'activer, réaliser les tâches, s'organiser, prioriser), le focus (maintien et changement en fonction des tâches), l'effort (régulation de l'éveil, maintien de l'effort et de la vitesse d'exécution), l'émotion (gestion de la frustration et modulation de l'émotion), la mémoire (mémoire de travail et rappel d'information) et l'action (gestion et autorégulation des actions).

Chez l'enfant atteint de TDA/H, ces six fonctions exécutives de base seraient difficiles à activer et à maintenir, à l'exception de situations d'urgence ou suscitant un intérêt pour l'enfant. A l'image d'un « chef d'orchestre », le fonctionnement complexe du cerveau exige une gestion dynamique des fonctions exécutives qui activent, intègrent, coordonnent et modulent les autres fonctions cognitives (Chevalier et al., 2007).

### **3.2. Le modèle cognitivo-énergétique**

Le modèle cognitivo-énergétique de Sergeant (2000) postule que le défaut d'inhibition des enfants atteints de TDA/H résulte d'un dysfonctionnement énergétique et motivationnel. L'effort, mécanisme énergétique défini comme l'énergie nécessaire pour répondre aux demandes de la tâche (notion qui englobe la motivation et la réponse aux imprévus), tient une place centrale dans ce modèle. Il va activer ou inhiber deux autres mécanismes énergétiques : l'éveil, c'est à dire le temps dédié au traitement du stimulus (influencé par l'intensité du signal et la nouveauté) et l'activation, c'est à dire la préparation tonique à la réponse (affectée par la préparation, la vigilance, le moment de la journée et le temps passé sur la tâche).

Ces trois facteurs énergétiques influent sur le processus de traitement de l'information (encodage, traitement central, organisation motrice), et sont eux-mêmes influencés par certaines fonctions exécutives (planification, monitoring, détection et correction des erreurs). Sergeant aborde donc le TDA/H selon trois niveaux en interaction : les fonctions exécutives, les mécanismes énergétiques, et le traitement de l'information.

### **3.3. Le modèle de la dysfonction motivationnelle**

Le modèle de l'aversion du délai de Sonuga-Barke et al. (1992) est un modèle motivationnel qui postule une perturbation du circuit de récompense dopaminergique à l'origine des sensations de plaisir : lorsqu'un temps d'attente est imposé, l'enfant atteint de TDA/H cherche à échapper au caractère contraignant de la situation ; il tend alors à rechercher ou à créer des stimulations non temporelles, afin d'éviter l'expérience subjective de l'attente ou d'accélérer son sentiment subjectif du passage du temps. La recherche de stimulation non temporelle provoque l'inattention et l'hyperactivité.

Le modèle à deux voies de Sonuga-Barke (2003) rend compte de l'hétérogénéité des tableaux cliniques. Il réunit le modèle de l'inhibition comportementale de Barkley (1997) qui s'appuie sur un déficit exécutif, et le modèle de l'aversion du délai de Sonuga-Barke et al. (1992) qui met en avant les incapacités que présente le sujet dans une situation d'attente.

Plus récemment, ce modèle à deux voies a été complété avec une troisième composante neuropsychologique correspondant à un déficit dans le traitement des données temporelles (Sonuga-Barke et al., 2010).

## **4. Les fonctions déficitaires chez les enfants TDA/H**

### **4.1. Les déficits attentionnels**

L'attention est une fonction de base indispensable au bon fonctionnement cognitif. Elle tient une place centrale et a un impact important dans la vie quotidienne de l'enfant (vie sociale, familiale et scolaire). On distingue classiquement quatre composantes attentionnelles : l'alerte, l'attention sélective, l'attention soutenue – vigilance, et l'attention divisée (Noël, 2007).

#### **4.1.1. L'alerte**

L'alerte correspond à l'état d'éveil général de la personne et à sa disposition à traiter et à réagir aux stimulations extérieures. On distingue deux types d'alerte :

- L'alerte tonique, qui correspond aux oscillations lentes et normales de l'état d'alerte au cours de la journée. C'est l'état de veille, qui est propre à chacun.
- L'alerte phasique, qui est une modification rapide de l'état d'alerte pour répondre à un stimulus externe.

Un trouble de l'alerte se manifeste par une lenteur à réagir à un stimulus de l'environnement. L'initiation à l'action est plus lente dans l'ensemble des processus cognitifs. Cela se traduit au niveau scolaire par une lenteur dans la réalisation des exercices indépendamment d'une bonne compréhension des consignes et une sensibilité à la distraction.

Les troubles de l'alerte se retrouvent particulièrement chez l'enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante. Ainsi, pour qu'il commence une tâche ou initie une réponse, il doit être stimulé par l'adulte qui, par exemple, amorce l'auto-questionnement (Daigneault & Leblanc, 2003).

#### 4.1.2. L'attention sélective

L'attention sélective permet de trier et de sélectionner des informations de l'environnement parmi un flot d'informations. Cette fonction nécessite donc l'inhibition des réponses aux stimuli non pertinents pour la tâche à réaliser, afin de choisir les stimuli pertinents. Un trouble de l'attention sélective peut porter sur la modalité visuelle, sur la modalité auditive, ou sur les deux. Les enfants atteints de TDA/H ont généralement des difficultés dans les tâches d'exploration visuelle.

L'attention sélective est largement sollicitée dans les tâches d'apprentissage d'un nouveau matériel ; elle demande une importante mobilisation des ressources attentionnelles. Lorsqu'un enfant présente des difficultés d'attention sélective, il reporte fréquemment celles-ci sur des difficultés lors des tâches d'attention soutenue (Noël, 2007).

#### 4.1.3. L'attention soutenue et la vigilance

L'attention soutenue et la vigilance correspondent à la capacité à maintenir un niveau attentionnel optimal pendant une longue période (Noël, 2007).

On peut distinguer la vigilance de l'attention soutenue par la fréquence d'apparition des stimuli : la vigilance permet d'être en état d'alerte sur une période de temps longue mais avec peu de stimuli, alors que l'attention soutenue correspond à un traitement beaucoup plus actif, avec plus d'informations à traiter. Un trouble de l'attention soutenue se manifeste par une gêne à maintenir son attention au travail ou dans les jeux pendant un certain temps. L'enfant éprouve souvent des difficultés à mener ses devoirs à terme. Les enfants atteints de TDA/H ont souvent des difficultés à maintenir un état de vigilance et d'attention soutenue à un niveau optimal.

#### 4.1.4. L'attention divisée

L'attention divisée est la capacité à gérer deux tâches attentionnelles simultanées. Elle nécessite de répartir son attention entre plusieurs sources d'informations. L'attention divisée est largement sollicitée en milieu scolaire, où l'enfant doit prêter attention aux consignes données oralement par l'enseignant tout en prenant des notes. Les enfants atteints de TDA/H ont des difficultés en double tâche, chacune perturbant systématiquement l'autre (Noël, 2007).

## **4.2. Les déficits exécutifs**

### **4.2.1. Les principales fonctions exécutives**

Les fonctions exécutives recouvrent l'ensemble des processus impliqués dans la régulation et le contrôle du comportement. Plus précisément, elles entrent en œuvre dans des situations non routinières qui nécessitent l'élaboration, l'exécution et l'évaluation (et éventuellement la correction) d'un plan afin d'atteindre un but particulier (Noël, 2007).

Localisées au niveau du cortex préfrontal, les fonctions exécutives sont supportées par des processus cognitifs très complexes. En effet, elles exercent des liens très étroits et influences réciproques avec d'autres fonctions cognitives comme la perception, l'attention et la métacognition, en relation avec la pensée abstraite, les représentations que nous avons de nous-même et du monde extérieur, nos besoins et nos conduites sociales. Elles sont impliquées dans toutes nos actions et comportements du quotidien (Mazaux et al., 2006).

#### **- La planification**

La planification est la capacité à utiliser une stratégie, un plan d'action ordonné, afin de réaliser une tâche donnée. Les capacités de planification dirigées vers un but sont impliquées dans la résolution de problème. Des difficultés dans ce domaine vont se traduire par des difficultés d'organisation et de structuration ; l'enfant aura tendance à agir au hasard (Noël, 2007). Les capacités de planification s'appuient sur des aptitudes d'inhibition et sur l'efficacité de la mémoire de travail (Chagneau & Soppelsa, 2010).

Les capacités de résolution de problème des enfants atteints de TDA/H sont souvent déficitaires, en lien avec des stratégies d'observation inefficaces, des difficultés de planification, d'anticipation, de gestion temporelle et un défaut de contrôle des stratégies de réponse.

#### **- La mémoire de travail**

La mémoire de travail est une mémoire à court terme, qui permet le stockage temporaire et le traitement simultané de l'information nécessaire à des tâches cognitives complexes (Chagneau & Soppelsa, 2010). Le concept de mémoire de travail est aux frontières entre l'attention et les fonctions exécutives. Le modèle le plus utilisé en pratique clinique est celui de Baddeley (1986) qui postule que la mémoire de travail se compose de trois modules : *l'administrateur central*, système de contrôle et de régulation, qui supervise les deux autres modules : *le calepin visuo-spatial* pour le stockage des informations visuo-spatiales (mémoire de travail non verbale), et *la boucle phonologique* pour le stockage de l'information verbale.

La mémoire de travail est souvent perturbée chez les enfants atteints de TDA/H ; les apprentissages scolaires leur demandent un effort cognitif très important.

#### - **La flexibilité cognitive**

La flexibilité cognitive est la capacité à passer d'un type de traitement de l'information à un autre de manière fluide et rapide, sans qu'il y ait d'interférence entre les deux (Noël, 2007). Elle est généralement atteinte chez les enfants atteints de TDA/H, ils ont tendance à persévérer dans leur raisonnement initial.

#### - **L'inhibition**

L'inhibition est un processus de contrôle qui consiste en une suppression active de comportements ou de pensées. Elle contribue à de nombreux processus cognitifs tels que le langage, la mémoire et l'attention. C'est la capacité à mettre de côté des informations non pertinentes pour effectuer une action requérant des ressources attentionnelles ou à contrôler son comportement de manière à réfréner des automatismes moteurs ou cognitifs (Noël, 2007).

Un déficit d'inhibition, c'est à dire des difficultés dans le contrôle d'une réponse prédominante ou automatique, peut se traduire, par exemple, par des performances faibles dans les tâches de type Go/No Go, qui consistent à répondre à certains stimuli et à inhiber cette même réponse pour d'autres stimuli (Catale & Meulemans, 2013).

Les enfants atteints de TDA/H manifestent un délai de réflexion limité (en lien notamment avec des difficultés d'organisation temporelle qui ne permettent pas une structuration de la tâche et entraînent des réalisations précipitées et souvent erronées), ainsi qu'un déficit de contrôle et de gestion des interférences (distractibilité importante).

#### 4.2.2. TDA/H et déficit exécutif

L'attention intervient dans l'ensemble des tâches relevant de la cognition et entretient des rapports privilégiés avec les fonctions exécutives : la planification, le raisonnement et la résolution de problèmes, la mémoire de travail, la flexibilité cognitive et l'inhibition d'une réponse automatique. Il est donc fréquent de voir ces différentes composantes exécutives déficitaires chez le TDA/H (Catale & Meulemans, 2013).

Selon O'Neill & Douglas (1991), les difficultés d'apprentissage chez les enfants atteints de TDA/H seraient principalement dues à des déficits au niveau des fonctions exécutives, mais aussi dans l'application de stratégies cognitives en lien avec des difficultés d'utilisation de leurs ressources (phénomène appelé « déficit de production » par Brown et Flavell).

Les troubles exécutifs constituent ainsi une problématique essentielle du TDA/H. Néanmoins, les recherches mettent en évidence un manque d'universalité des déficits exécutifs chez ces enfants. À cette variabilité interindividuelle se rajoute une variabilité intra-individuelle dans leurs performances : décrochages attentionnels transitoires mais fréquents, variabilité d'un moment à l'autre et inconsistance dans la performance (Castellanos & Tannock, 2002).

Au vu de cette grande variabilité inter et intra-individuelle sur le plan cognitif, il apparaît donc essentiel d'évaluer chez les enfants l'ensemble du fonctionnement attentionnel (y compris les fonctions exécutives), afin d'établir un profil clair des difficultés et de leur impact dans la vie quotidienne (Catale & Meulemans, 2013).

#### **4.3. Les déficits métacognitifs**

Les connaissances métacognitives (connaissances à propos de son propre fonctionnement cognitif) et les fonctions exécutives entretiennent des liens très étroits : les métaconnaissances permettent la mise en œuvre des fonctions exécutives, et ces dernières enrichissent les métaconnaissances. Büchel (1995, pp.23-24) relate le lien entre ces deux composantes ainsi : « *si je connais les spécificités de la tâche, les caractéristiques de mon propre fonctionnement cognitif et un certain nombre de stratégies, comment puis-je anticiper, planifier et contrôler ma démarche d'apprentissage ?* ». Büchel associe dans cette formulation les fonctions exécutives, les métaconnaissances mais aussi les stratégies cognitives, qui facilitent l'acquisition, la compréhension et la mémorisation d'informations (Kipfer et al., 2009).

Les connaissances métacognitives seraient déficientes chez les enfants atteints de TDA/H (Borkowski et al., 1983 et Poissant, 2001, in Kipfer et al., 2009). En effet, ils montreraient un niveau de connaissances métacognitives plus faible que les enfants tout-venant, en lien avec un développement plus lent des métaconnaissances (Poissant, 2001 in Kipfer et al., 2009). Ils éprouvent par ailleurs des difficultés à mettre en œuvre certaines stratégies métacognitives. Ces déficits métacognitifs seraient à l'origine de difficultés d'apprentissage chez ces enfants.

Par ailleurs, ils auraient tendance à attribuer la cause de leurs réussites à des facteurs externes comme la chance, et celle de leurs échecs à des facteurs internes comme le manque d'habileté ou d'effort, ce qui entrainerait chez eux une dévalorisation sociale. Leur sentiment d'auto-efficacité à l'égard de différentes tâches ne serait pas toujours rationnel ou conforme aux compétences réelles ; souvent diminué, il aurait des effets directs sur les mécanismes d'autorégulation (Poissant, 2000, in Kipfer et al., 2009).

Dans la même perspective, Barkley (1998) émet l'hypothèse que les enfants atteints de TDA/H ont des difficultés d'autorégulation au cours d'une tâche, fonction rapprochée de la fonction d'internalisation du langage ou de mémoire de travail verbale. Or l'autorégulation est une composante essentielle du système métacognitif. Elle permet à l'enfant de développer un feedback interne qui n'est pas sans rappeler la notion de langage interne développé dans le modèle de Barkley, puisqu'il renseigne l'individu quant à l'efficacité de sa gestion mentale.

Ces différents auteurs se rejoignent ainsi sur l'aspect déficitaire de la métacognition chez le TDA/H. En effet, ces enfants ayant généralement des difficultés au niveau des fonctions exécutives, il est vraisemblable de penser que ces déficits se transposent aussi sur le plan métacognitif.

## **5. Approche thérapeutique du TDA/H en psychomotricité**

Après avoir évoqué les différentes fonctions déficitaires chez l'enfant atteint de TDA/H, nous allons à présent nous intéresser à la prise en charge psychomotrice de ce trouble. Celle-ci s'intègre dans une approche multimodale de l'enfant, pouvant être à la fois axée sur un traitement médicamenteux, de la guidance parentale, des aides pédagogiques, des psychothérapies et des rééducations.

Marquet-Doléac (2015a) décrit quelques grands principes dans la prise en charge psychomotrice du TDA/H selon une distinction arbitraire de deux types de symptômes : les symptômes bruyants de la pathologie (faisant référence au défaut d'inhibition) et les symptômes discrets (faisant référence aux déficits cognitifs).

### ***5.1. Prise en charge des symptômes bruyants : le défaut d'inhibition***

Les aspects bruyants font référence au défaut de contrôle moteur, verbal et cognitif ; ils sont visibles et audibles, et occasionnent une gêne pour l'environnement social et familial. L'objectif de la prise en charge est d'amener progressivement le sujet vers une autorégulation de son comportement, en passant en premier lieu par une régulation externe de la part du thérapeute.

#### **5.1.1. Favoriser la motivation**

La première étape consiste à favoriser la motivation du patient (Albaret et al., 2014), c'est un élément très important à considérer afin de faciliter l'adhésion à l'intervention. Il s'agit de fournir à l'enfant de nombreux renforcements immédiats, positifs, adaptés à l'âge de l'enfant, et préférentiellement de nature sociale ; le thérapeute peut même être amené à pratiquer un « sur-renforcement » lorsque le sujet se montre peu sensible aux renforcements, ce qui constitue une caractéristique des enfants atteints de TDA/H.

Il s'agit également de jouer sur l'attractivité des activités. Prins et al. (2011) ont démontré l'importance du jeu dans l'approche thérapeutique : il permet d'accroître la motivation, ce qui se traduit par un plus grand nombre d'activités pratiquées. Cette amélioration de l'entraînement pourrait par ailleurs en accroître les effets.

Enfin, afin de favoriser la motivation mais aussi d'inciter l'enfant à l'achèvement de la tâche, le thérapeute peut mettre en place des contrats ou économies de jetons, qui permettent de renforcer les comportements adaptés par des récompenses (Marquet-Doléac, 2015a).

### 5.1.2. La régulation externe : arrêt de la réponse en cours

Afin de recentrer l'enfant sur la tâche, le thérapeute peut mettre en place le « *Stop, écoute, vas-y* ». Lorsque l'agitation motrice est trop prégnante, il peut pratiquer le retrait d'attention, c'est à dire qu'il détourne son attention sur une autre tâche (il peut écrire, lire, etc.) et ne reprend l'activité en cours que lorsque l'enfant revient à un comportement adapté.

Enfin, à un niveau supérieur, le thérapeute peut envisager une mise à l'écart ou « *Time-out* », ce qui permet à l'enfant de se rétablir et de diminuer la charge émotionnelle, via un sas de décompression dépourvu de stimulations (Marquet-Doléac, 2015a).

### 5.1.3. La régulation interne : achèvement de la tâche

Lorsque les troubles comportementaux sont moins envahissants, le thérapeute peut mettre en place l'apprentissage par auto-instruction de Meichenbaum & Goodman (1969 et 1971, in Marquet-Doléac, 2015b), qui repose sur un accompagnement à la mise en place du soliloque chez l'enfant impulsif. Cette technique se déroule en cinq étapes et consiste à utiliser le langage, en premier lieu externe : l'adulte exécute la tâche en se parlant à voix haute (1), pour être progressivement intériorisé par l'enfant : l'enfant réalise la tâche sous la direction de l'adulte qui commente l'action (2), puis l'enfant exécute seul la tâche à voix haute (3), puis à voix chuchotée (4), et enfin par un langage mental sans aucun signe de verbalisation (5). Cette technique permet ainsi d'inhiber les débordements comportementaux et de contrôler ses cognitions, en permettant à l'enfant de focaliser son attention sur le but à atteindre sans être parasité par des stimuli non pertinents à la réalisation de la tâche (Marquet-Doléac, 2015b).

## **5.2. *Prise en charge des symptômes discrets : les déficits cognitifs***

Les aspects discrets concernent les déficits cognitifs handicapant fortement l'individu ; l'approche psychomotrice repose donc sur des tâches de nature cognitive visant l'attention, l'inhibition de la réponse automatique, la gestion du temps et la mémoire de travail.

### 5.2.1. L'attention

Les premiers travaux sur la rééducation des déficits attentionnels utilisaient une approche globale, c'est à dire sans distinguer les mécanismes sous-jacents déficitaires (attention sélective, attention soutenue, etc.). Depuis, plusieurs études ont démontré l'efficacité de la rééducation de l'attention si la ou les composantes attentionnelles déficitaires sont rééduquées de façon spécifique (Azouvi et al., 2009).

Les exercices d'attention visent à favoriser l'exploration du champ perceptif, auditif et surtout visuel. Plus précisément, la rééducation de l'attention sélective comprend des exercices de repérage de cibles visuelles ou auditives dans des environnements complexes (visuels ou auditifs) ; l'enfant doit donc sélectionner des informations spécifiques en ignorant les autres.



La rééducation de l'attention divisée repose sur des activités dans lesquelles l'enfant doit répartir ses ressources attentionnelles sur plusieurs tâches.

Enfin, la rééducation de l'attention soutenue consiste à solliciter chez l'enfant un maintien volontaire de la focalisation jusqu'à achèvement de l'action.

#### 5.2.2. L'inhibition de la réponse

Le déficit d'inhibition se caractérise par l'absence de latence nécessaire à la planification avant la mise en action, l'absence de vérification et de correction si nécessaire après la réalisation de la tâche, et le défaut d'adaptabilité de la réponse en fonction de la situation (Marquet-Doléac et al., 2005). La rééducation psychomotrice consiste ainsi à mettre l'enfant dans des situations opposées à ses comportements spontanés, ce qui l'obligera à passer par une étape cognitive avant l'action motrice, et donc à différer sa mise en action.

#### 5.2.3. La gestion temporelle

Il est important de structurer l'espace et le temps de la séance, car l'enfant atteint de TDA/H a une perception du temps déficitaire dans toutes ses composantes : discrimination de durée, tempo moteur, reproduction, anticipation, etc. (Soppelsa et al., 2006 ; Marquet-Doléac & Soppelsa, 2009 ; Puyjarinet, 2011, in Marquet-Doléac, 2015a).

Pour cela, le psychomotricien peut utiliser la matérialisation de l'écoulement du temps au cours de la séance (horloge, timer) et peut inciter l'enfant à estimer des durées avant et après la réalisation d'une activité. Cette appréhension du temps favorise par ailleurs l'autocontrôle chez l'enfant (Marquet-Doléac, 2015a).

#### 5.2.4. La mémoire de travail

Plusieurs travaux ont été consacrés ces dernières années à la rééducation de la mémoire de travail. La première étude (Cicerone, 2002, in Azouvi et al., 2009) consistait à effectuer des tâches de n-back incluant trois niveaux de complexité : il s'agissait de présenter une succession de stimuli au sujet, qui devait répondre quand un stimulus était présenté n positions auparavant. Les résultats ont montré une amélioration sur la mémoire de travail, sur les capacités attentionnelles et sur la vie quotidienne, mais aucun effet sur la vitesse de traitement.

Gibson et al. (2007, in Ramsey, 2010) et Klingberg et al. (2002 et 2005, in Azouvi et al., 2009) ont montré, après entraînement de la mémoire de travail auprès d'enfants atteints de TDA/H, une amélioration significative de la mémoire de travail verbale et non verbale, ainsi que du raisonnement complexe. La diminution des symptômes d'inattention reste non significative.

Plus récemment, Beck et al. (2010) ont observé, après un entraînement de la mémoire de travail chez des enfants atteints de TDA/H, une réduction des symptômes d'inattention qui se maintient quatre mois après l'arrêt de l'intervention.

Plusieurs études basées sur un réentraînement hiérarchisé des différentes composantes de la mémoire de travail ont montré l'efficacité d'une telle approche. Marquet-Doléac (2015a) préconise ainsi de se baser sur le modèle de Baddeley (1986) et de se centrer sur la partie non verbale correspondant au calepin visuo-spatial. L'approche psychomotrice consiste ainsi à faire mémoriser des actions motrices ou spatiales à l'enfant, et à l'inciter à les manipuler mentalement par des opérations d'inversions ou de segmentation des séquences.

Plusieurs études ont témoigné de l'effet d'un entraînement à la mémoire de travail chez des sujets sains, en mettant en évidence des modifications significatives de l'activation cérébrale en imagerie fonctionnelle (Olesen et al., 2004, in Azouvi et al., 2009). Ce phénomène fait référence au concept de plasticité cérébrale, c'est à dire à la capacité du cerveau à réorganiser les connexions neuronales en réponse à des contraintes internes (développement, expérience, etc.) et externes (entraînement externe, apprentissage, etc.).

#### 5.2.5. La résolution de problèmes

D'Zurilla et Nezu (2010, in Marquet-Doléac, 2015c) définissent la résolution de problème comme étant les processus cognitivo-comportementaux conscients, rationnels, avec une finalité, par lesquels un individu découvre ou identifie les solutions adaptées à un problème du quotidien (impersonnel ou interpersonnel).

Selon Wang & Chiew (2010, in Marquet-Doléac, 2015c), un problème comprend trois éléments : les paramètres initiaux, les objectifs et les étapes.

D'Zurilla et Goldfried (1971, in Marquet-Doléac, 2015c) sont les pionniers de l'intégration de la résolution de problème en thérapie, dans le but d'améliorer l'autocontrôle de l'individu, et de permettre une généralisation et un maintien des nouveaux comportements acquis.

De nombreux auteurs préconisent une approche basée sur une guidance externe permettant de remplacer l'absence de schémas auto-générés dans la résolution de problème, avec une incitation progressive du patient à intérioriser les mécanismes de contrôle du comportement (utilisation de procédés d'auto-instruction). Cicerone & Giacino (1992) ont ainsi entraîné des patients à passer d'une verbalisation à voix haute à un langage intériorisé, avant et pendant la réalisation de la tâche, et ont observé un transfert partiel des compétences à d'autres tâches de la vie quotidienne. L'auto-instruction est désormais une technique couramment employée dans la prise en charge de déficits exécutifs (Deforge, 2011).

Selon D'Zurilla et Nezu (2010, in Marquet-Doléac, 2015c), il est important que le patient aborde les situations-problèmes comme des défis dont la résolution est réaliste. Dans cette optique, il est primordial de renforcer l'estime de soi du patient et de lui faire prendre conscience qu'un problème à résoudre nécessite du temps, des efforts et de la persévérance.

Un certain nombre de stratégies complémentaires peuvent être associées à la résolution de problème : la métacognition, la stimulation de la fluence (génération d'idées), l'apprentissage par imitation, l'apprentissage progressif, le jeu de rôle, l'utilisation des feedbacks et le renforcement positif (Marquet-Doléac, 2015c).

En pratique, la résolution de problème repose sur une succession d'étapes bien précises : définir clairement le problème, proposer plusieurs solutions (génération d'idées), analyser la pertinence des solutions potentielles, choisir la proposition qui paraît la plus adaptée, la mettre en œuvre et évaluer le degré d'adaptation de la réponse au problème initial (Marquet-Doléac, 2015c). Dans le cadre de la résolution de problème, il est très important que l'enfant prenne conscience de ses difficultés pour mettre en place des stratégies efficaces (Noël, 2007).

Afin d'amener progressivement l'enfant vers la résolution de problèmes complexes, Sohlberg & Mateer (2001) conseillent d'utiliser des activités thérapeutiques qui sont organisées de façon hiérarchique, c'est à dire qui stimulent d'abord les processus les plus simples, sur lesquels s'appuient des processus plus complexes, à entraîner par la suite. Ils précisent également l'importance de la répétition des exercices afin d'acquérir les processus ciblés, de l'adaptation des activités à la performance de l'individu afin de lui faire vivre suffisamment de réussite, et de favoriser la généralisation des acquis à des tâches de la vie quotidienne.

### ***5.3. Le problème de la généralisation des compétences***

Le problème de la généralisation des acquis constitue un problème majeur dans la prise en charge des enfants atteints de TDA/H. Le psychomotricien veillera donc à proposer une action thérapeutique la plus écologique possible, qui cible les situations difficiles dans le quotidien de l'enfant, et/ou à favoriser la réutilisation des compétences acquises dans d'autres contextes (Marquet-Doléac, 2015a).

## **6. Conclusion**

Le TDA/H de type inattention prédominante se caractérise par des symptômes d'inattention, fréquemment associés à un profil cognitif caractérisé par une lenteur d'exécution (diminution de la vitesse de traitement de l'information dans les tests psychométriques). Ce tableau s'intègre généralement dans une problématique plus globale, où s'entremêlent des difficultés dans les apprentissages, un manque de motivation, un manque de confiance en soi, des difficultés cognitives et des problèmes intériorisés (somatisation, anxiété, dépression).

Divers modèles explicatifs de la symptomatologie du TDA/H ont été proposés. Si les modèles unidimensionnels, centrés sur des déficits exécutifs, ont longtemps été au centre des préoccupations, les modèles pluridimensionnels, qui prônent une approche à la fois cognitive et motivationnelle, semblent plus pertinents car rendant compte de l'hétérogénéité du trouble.

On identifie plusieurs fonctions déficitaires chez le TDA/H, pouvant se répercuter sur les apprentissages :

- *des déficits attentionnels*, pouvant porter sur l'alerte attentionnelle, l'attention sélective, l'attention soutenue, la vigilance et l'attention divisée ;
- *des déficits exécutifs*, notamment concernant la planification, le raisonnement et la résolution de problème, la mise en place de stratégies cognitives, la mémoire de travail, la flexibilité cognitive, l'inhibition d'une réponse automatique, le contrôle, la gestion des interférences et le délai de réflexion ;
- *des déficits métacognitifs*, caractérisés par un déficit des connaissances et stratégies métacognitives, une tendance à attribuer la cause de ses réussites à des facteurs externes et celle de ses échecs à des facteurs internes, un sentiment d'auto-efficacité peu rationnel et un déficit d'autorégulation.

La rééducation du TDA/H s'articule classiquement autour de la prise en charge de deux types de symptômes : les symptômes bruyants de la pathologie (défaut de contrôle moteur, verbal et cognitif) et les symptômes discrets (déficits cognitifs handicapant fortement l'individu). Dans le cadre du TDA/H de type inattention prédominante, ce sont les symptômes discrets qui nous intéressent tout particulièrement. L'approche psychomotrice repose ainsi sur des tâches de nature cognitive visant les composantes attentionnelles déficitaires (et notamment le déficit de l'alerte/la lenteur en stimulant l'auto-questionnement), l'entraînement à la résolution de problème, l'apprentissage par auto-instruction, l'entraînement à la mémoire de travail non verbale (calepin visuo-spatial), l'inhibition d'une réponse automatique et la gestion du temps.

En parallèle de cette approche thérapeutique, les auteurs mettent en avant l'importance de favoriser la motivation, élément indispensable pour créer et entretenir l'adhésion de l'enfant à l'intervention thérapeutique. Cet aspect est d'autant plus important chez l'enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante, souvent associé à un déficit motivationnel.

Les programmes de rééducation méritent donc de s'intégrer dans une prise en charge plus globale et fonctionnelle tenant compte de la conscience du trouble, des motivations du patient, des facteurs émotionnels et psychologiques, ainsi que de l'environnement familial, scolaire et social. C'est dans cette vision élargie et pluridimensionnelle de l'enfant en rééducation que nous allons développer, dans le prochain chapitre, quelques principes thérapeutiques pour favoriser la motivation de l'enfant dans la prise en charge psychomotrice.

## **CHAPITRE 2. LA MOTIVATION DE L'ENFANT EN REEDUCATION**

Le cerveau est non seulement le lieu de processus cognitifs et intellectuels fondamentaux (apprentissage, mémoire, résolution de problème, pensée, etc.), mais il est aussi le centre des motivations : il crée des envies, des besoins, des désirs, du plaisir. Pour agir, il ne suffit pas d'élaborer cognitivement un acte, il faut être motivé à agir (Reeve, 2012).

### **1. Les aspects motivationnels au cœur de l'action**

#### **1.1. *Définition***

Qu'est ce qui provoque le comportement ? Pourquoi est-il maintenu au fil du temps ? Pourquoi est-il orienté vers certains objectifs plutôt que d'autres ? Pourquoi change t'il de direction ? Pourquoi s'arrête-il ? Il peut exister une quantité infinie de raisons qui donnent au comportement son énergie (intensité) et sa direction (réalisation de certains objectifs). Ces motifs peuvent être des expériences internes (besoins, cognitions et émotions) ou des expériences externes (incitations environnementales).

La motivation est ainsi définie comme l'ensemble des facteurs internes et externes qui provoquent, maintiennent, orientent, changent, arrêtent un comportement (Reeve, 2012).

#### **1.2. *Motivation intrinsèque et extrinsèque : théorie de l'autodétermination***

La motivation est présumée apparaître de sources internes, de besoins physiologiques (ex. manger) et psychologiques (ex. recherche de défis). En réalité, ces mêmes comportements peuvent être motivés par une raison créée par l'environnement (ex. grades, louanges, argent).

On peut ainsi définir deux types de motivations : la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque. En observant les comportements, il reste difficile de différencier une motivation intrinsèque d'une motivation extrinsèque. La différence essentielle entre les deux réside dans la source qui dirige le comportement : la motivation intrinsèque émerge des besoins psychologiques et du plaisir de réaliser l'action ; la motivation extrinsèque émerge d'incitations et de conséquences du comportement (Reeve, 2012).

##### **1.2.1. La motivation intrinsèque**

C'est la capacité innée de poursuivre ses intérêts et de rechercher à relever des défis nécessaires au développement de ses compétences et de ses capacités. La motivation intrinsèque émerge spontanément de besoins psychologiques (besoin d'autonomie, de compétence et d'appartenance), de curiosités et d'aspirations personnelles pour le développement : l'individu agit par intérêt, pour le plaisir et pour le sens du défi que l'activité offre ; l'auto-détermination est très importante (Reeve, 2012).

### 1.2.2. La motivation extrinsèque

C'est la capacité à s'engager ou persister dans une action pour satisfaire l'environnement (et non pour vivre les satisfactions inhérentes à l'action comme avec la motivation intrinsèque). Elle met en jeu le fait de vouloir obtenir des conséquences attractives (récompense, reconnaissance des autres, battre un record) et d'éviter les conséquences peu attrayantes. Bien que la motivation intrinsèque soit un type important de la motivation, la majeure partie de l'activité des individus est motivée extrinsèquement.

Il existe quatre types de motivation extrinsèque, qui forment un continuum d'autodétermination (Reeve, 2012) :

- *La motivation externe* : les comportements ont pour but d'obtenir une récompense. C'est une motivation non-autodéterminée. L'individu a tendance à avoir des difficultés à se mettre à la tâche sans incitation externe.
- *La motivation introjectée* : les comportements sont justifiés par la prise en compte (mais pas vraiment l'acceptation) des exigences d'autres personnes pour penser ou se comporter d'une certaine façon. L'individu agit « parce qu'il faudrait », motivé par la culpabilité et le renforcement de son estime personnelle lorsque l'action est perçue comme légitime. C'est une motivation peu autodéterminée.
- *La motivation identifiée* : les comportements sont motivés par la volonté de l'individu qui considère cette façon de penser ou d'agir comme personnellement importante ou utile. L'individu agit « parce que c'est important », le bien-fondé est reconnu. C'est une motivation intériorisée et majoritairement autodéterminée.
- *La motivation intégrée* : les comportements sont expliqués par une parfaite congruence entre les valeurs personnelles et les caractéristiques de l'action. Ce type de motivation est le plus autodéterminé. Il est associé au développement pro-social et au bien-être psychologique (Ryan & Deci, 2000, in Reeve, 2012).

### 1.2.3. Théorie de l'autodétermination

Selon la théorie de l'autodétermination, trois types de motivation existent et suivent un continuum d'autodétermination (Reeve, 2012) :

- *l'amotivation* (aucune motivation, ni intrinsèque ni extrinsèque),
- *la motivation extrinsèque* (dont les quatre types forment également un continuum d'autodétermination),
- *la motivation intrinsèque*, qui reflète le niveau d'autorégulation le plus élevé : les besoins psychologiques de l'individu génèrent une motivation à agir.

Ryan & Deci (2000, in Reeve, 2012) résument ce continuum ainsi : de l'amotivation, à l'obéissance passive, à l'engagement personnel actif, à l'intérêt/la jouissance.

## **2. Approche thérapeutique pour motiver l'enfant à agir**

### ***2.1. Satisfaire les besoins psychologiques essentiels pour favoriser la motivation intrinsèque***

La motivation intrinsèque reflétant le niveau d'autorégulation le plus élevé, il est intéressant de favoriser ce type de motivation chez l'enfant. Cela consiste donc à agir sur les trois besoins psychologiques fondamentaux : le besoin d'autonomie, le besoin de compétence, et le besoin d'appartenance.

#### **2.1.1. Le besoin d'autonomie**

Afin de satisfaire le besoin d'autonomie, il s'agit de laisser à l'enfant l'expérience du choix dans l'initiation et la régulation du comportement (Reeve, 2012). Cela consiste ainsi à le laisser initier des activités et à lui laisser une marge de choix et de liberté importante.

Il est très important que l'enfant soit acteur dans la prise en charge. Cela demande de prendre le temps de solliciter l'enfant, de l'amener à prendre conscience de ses motivations et de le guider dans ses choix. Cette démarche est constructive et dynamisante, mais elle est aussi exigeante pour chacun : il serait en effet plus facile pour l'enfant de ne pas se prendre en charge, et pour le thérapeute de s'imposer (Chesnais, 1998).

Ces éléments sous-tendent la notion d'alliance thérapeutique entre le patient et le psychomotricien, prérequis fondamental à toute action thérapeutique et principal vecteur de changement comportemental de l'enfant par l'intention thérapeutique proposée, verbalisée et explicitée par le psychomotricien.

Deci & Ryan (1987, in Reeve, 2012) ont montré que les environnements favorisant l'autonomie apportent aux individus une plus grande motivation intrinsèque, un sentiment de compétence, une émotion positive et une meilleure réussite dans leurs apprentissages et dans leurs performances en général.

#### **2.1.2. Le besoin de compétence**

Afin de satisfaire le besoin de compétence (désir d'être efficace et d'exercer ses capacités), le psychomotricien doit adapter constamment les activités proposées aux capacités de l'enfant et proposer des défis optimaux, c'est à dire des activités dont le niveau de difficulté correspond au niveau de compétence : si une activité est trop facile elle suscitera de l'ennui, de l'inattention et de la négligence ; si une activité est trop difficile elle provoquera de l'inquiétude et de l'anxiété. Cette notion renvoie au sentiment d'efficacité personnelle (Reeve, 2012).

Vygotski a insisté sur la nécessité de situer l'effort à fournir dans la « Zone Proximale de Développement » (ZPD), pour que cet effort représente un défi qui soit réellement à la portée du sujet et que ce dernier, accompagné par l'adulte, acquière de nouvelles compétences.

Très souvent, l'adulte a tendance à demander à l'enfant soit un effort trop grand, il se sent alors dépassé et il se décourage, soit un effort insuffisant, et il ne se sent ni stimulé ni motivé. Doser l'effort est un art qui n'est pas toujours facile à réaliser. Cela nécessite une sensibilité du psychomotricien à l'instant présent pour bien percevoir tous les éléments de la situation, une certaine capacité d'analyse, une mobilité intérieure et une grande faculté d'adaptation, car ce dosage ne peut être fait une fois pour toute (Chesnais, 1998).

### 2.1.3. Le besoin d'appartenance

Afin de satisfaire le besoin d'appartenance, il convient de favoriser les liens sociaux et affectifs (Reeve, 2012). Il s'agit là d'un facteur motivationnel supplémentaire pour que l'enfant s'implique dans les activités. Il y a donc un enjeu essentiel dans la relation patient/thérapeute.

Le psychomotricien doit encourager, soutenir et guider l'enfant pour que celui-ci s'observe d'avantage, prenne du recul par rapport à ce qu'il fait, analyse mieux les causes de ses difficultés et trouve comment dépasser ces dernières. Il est un soutien à l'action. Afin de créer des conditions favorables à un accompagnement qui implique et motive l'enfant, le psychomotricien doit observer certains principes (Chesnais, 1998) :

- *Créer un climat de confiance* : créer un climat qui procure sécurité, respect et protection, et qui permet à l'enfant d'oser être lui-même sans crainte d'être jugé.
- *Croire aux progrès possibles de l'enfant* : faire confiance à son évolution, ce qui suppose de savoir prendre du recul sur la situation concrète.
- *Se mettre au service de l'enfant* : aider l'enfant de façon objective, sans y mêler nos désirs et intérêts, et en veillant à ne pas nous projeter dans son histoire. En d'autres termes, s'assurer d'une juste distance thérapeutique.
- *Être conscient de ses possibilités et de ses limites* : tenir compte de ce que nous pouvons et ne pouvons pas donner, sans pour autant nous culpabiliser, car nous avons tous nos limites, inhérentes à tout être humain.
- *Être capable d'une double écoute* : écouter l'autre pour saisir au mieux ses propos et ses attitudes, mais aussi s'écouter soi-même pour prendre conscience de son propre ressenti et en tenir compte.
- *Donner un sentiment de compétence* : faire ressortir les éléments positifs d'une action, d'une tâche, afin de développer chez l'enfant un sentiment de compétence et d'accroître sa confiance en lui, éléments indispensables pour qu'il évolue et se réalise. Connaître ses propres qualités, s'appuyer sur elles, permet à l'enfant de trouver l'énergie nécessaire pour aborder ses difficultés.



- *Chercher avec l'enfant* : utiliser ses savoirs et expériences non pour les imposer à l'enfant, mais pour diversifier ses propositions afin de découvrir ensemble celle qui est la mieux adaptée. La décision n'appartient qu'à l'enfant, c'est lui qui doit devenir le plus acteur de sa propre vie.
- *Faire preuve de patience et de persévérance* : respecter le rythme de l'enfant et faire preuve de persévérance au fil des rencontres.

#### 2.1.4. Les enjeux du développement de la motivation intrinsèque

Favoriser la motivation intrinsèque chez l'enfant lui permet (Reeve, 2012) :

- *D'accroître sa persistance à la tâche*
- *De stimuler sa créativité* : les enfants ont plus de créativité lorsqu'ils se sentent motivés par le plaisir, la satisfaction, le défi du travail lui-même
- *D'améliorer la compréhension conceptuelle de l'enfant* : les enfants intrinsèquement motivés ont une plus grande flexibilité dans leur façon de penser et apprennent de manière conceptuelle plutôt que par cœur.
- *De vivre un fonctionnement optimal et un état de bien-être* : les enfants intrinsèquement motivés ont une plus grande réalisation de soi et une plus grande vitalité subjective, moins d'anxiété et de dépression, une plus grande estime de soi, des relations de qualité supérieure et ils regardent moins la télévision.

#### **2.2. Donner du sens pour favoriser la motivation extrinsèque**

Il est parfois difficile de motiver l'enfant à participer dans les activités ou dans les apprentissages. L'utilisation de récompenses n'est pas toujours adaptée, car elle peut entraîner une dépendance à l'intervention externe. L'enjeu est de trouver des stratégies motivationnelles produisant de l'initiative, de l'apprentissage de haute qualité, du fonctionnement créatif et de l'autorégulation autonome.

Des travaux ont été réalisés sur la mise en place d'une contingence externe pour favoriser une forme autodéterminée de la motivation extrinsèque. Il s'agit ainsi de donner une explication verbale de la raison pour laquelle produire l'effort au cours d'une activité pourrait être utile (Deci et al., 1994, Newby, 1991, Reeve et al., 2002, in Reeve, 2012).

Les résultats ont ainsi montré qu'une justification externe fonctionne comme une stratégie motivationnelle, et qu'elle peut susciter un certain degré de valorisation, d'intériorisation (la personne est d'accord sur l'utilité de l'action à réaliser) et de motivation identifiée. Plus une personne intériorise une régulation prescrite de façon externe, plus sa motivation ultérieure et son comportement seront autodéterminés.

Le sens est donc « déclencheur » de nos actions. Lorsque les actions perdent du sens, il se crée très rapidement une lassitude, un désintérêt, une passivité. R. Feuerstein, qui a réalisé de nombreux travaux sur la démarche de médiation, insiste beaucoup sur la nécessité de donner du sens à toute activité et créer des liens : cela se répercute positivement sur la motivation et la participation de l'enfant. Lorsque le sens n'apparaît pas spontanément à l'enfant, le psychomotricien doit expliciter les buts de l'activité et lui faire prendre conscience des bénéfices directs/indirects qu'il peut en retirer (Chesnais, 1998).

Les études montrent ainsi l'importance de favoriser la motivation identifiée et l'intériorisation en exprimant l'importance de la tâche, mais aussi en reconnaissant l'existence d'un possible affect négatif : il s'agit d'expliquer à l'enfant que l'on peut concevoir que la tâche puisse être perçue sans intérêt pour lui de prime abord.

Enfin, un autre outil à disposition du psychomotricien est de favoriser l'intérêt à la tâche en transformant cette tâche perçue comme ennuyeuse par l'enfant en une action plus intéressante : en ajoutant la variété, l'imaginaire, ou en stimulant la performance par le défi personnel (Reeve, 2012).

### **3. Conclusion**

La motivation est au cœur de l'action, elle la façonne selon un continuum d'autodétermination de l'individu, qui va de l'absence de motivation à un engagement personnel actif et puissant. Afin que l'enfant se sente pleinement impliqué, investi, engagé dans la prise en charge psychomotrice, il s'agit donc de favoriser les types de motivation les plus autodéterminés : la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque identifiée et intégrée.

Pour soutenir la motivation intrinsèque de l'enfant, il s'agit d'agir sur les trois besoins psychologiques fondamentaux :

- Satisfaire le besoin d'autonomie : cela consiste à donner à l'enfant un espace de liberté, de créativité, d'initiative, de l'inciter à devenir acteur de sa prise en charge.
- Satisfaire le besoin de compétence (sentiment d'efficacité personnelle) : cela passe par une adaptation constante du niveau de difficulté des tâches permettant à l'enfant de se sentir impliqué et motivé, mais pas découragé (l'activité doit être suffisamment difficile pour représenter un défi, mais ne doit pas être inaccessible).
- Satisfaire le besoin d'appartenance : cela sous-tend une attitude bienveillante et encourageante du thérapeute.

Pour soutenir la motivation extrinsèque de l'enfant, il s'agit avant tout de donner du sens à ce qu'il fait en séance. L'enjeu est de l'amener à prendre conscience de l'utilité, de l'importance, du bien-fondé de l'activité. Ce n'est qu'en intériorisant ces éléments, qu'en créant du sens, que l'enfant s'impliquera pleinement dans la prise en charge.

Enfin, il s'agit que l'activité suscite naturellement de l'envie et du plaisir chez l'enfant, ce qui passe par le fait d'y amener par exemple de la créativité, de l'imaginaire, ou du défi personnel.

A travers ces différents éléments, on comprend donc aisément tout l'enjeu que comporte l'aspect motivationnel dans les actions de l'enfant, et notamment dans ses aptitudes au changement : la motivation crée de l'initiative, de la créativité et de la persévérance. En effet, la motivation influence la propension de l'enfant à s'engager dans les tâches, même s'il n'en est pas forcément conscient. Par ailleurs, parce qu'elle crée de l'action, elle permet à l'enfant d'expérimenter la réussite et d'élaborer progressivement des attributions causales sur ses compétences. L'enfant entre alors dans un cercle vertueux où il prend confiance en lui, s'investit plus aisément dans des tâches ou situations d'apprentissage, et développe en conséquence des compétences cognitives mais aussi métacognitives, c'est à dire que l'enfant prend progressivement conscience de son propre fonctionnement cognitif.

Dans cette perspective motivationnelle, une approche métacognitive de l'individu permet de donner du sens aux tâches et aux situations d'apprentissage, et donc de développer une motivation à apprendre. Elle place l'enfant au centre du processus d'apprentissage, en tant qu'individu actif, constructif et autodirigé. Elle favorise donc l'autonomisation de l'enfant, qui construit peu à peu un concept de soi comme apprenant et développe un sentiment d'efficacité personnelle, primordial pour appliquer ce qu'il sait de manière cohérente.

L'approche métacognitive semble ainsi constituer un levier efficient dans la prise en charge psychomotrice d'enfants atteints de TDA/H de type inattention prédominante, car non seulement elle offre des outils pour restaurer les fonctions cognitives déficitaires, mais elle favorise aussi la motivation, l'autonomisation, la perception de contrôle et le sentiment d'efficacité personnelle, éléments particulièrement pertinents à soutenir chez ces enfants.

### **CHAPITRE 3. LA METACOGNITION : UNE APPROCHE THERAPEUTIQUE MOTIVATIONNELLE**

#### **1. Présentation du concept de métacognition**

##### **1.1. *Historique du concept***

Depuis que Flavell a introduit le concept de métacognition dans les années 70, celui-ci a connu un engouement considérable, en particulier dans le domaine de l'éducation. L'intérêt croissant pour la métacognition est lié à celui porté aux pratiques d'auto-évaluation (avoir une meilleure connaissance de soi, de ses points forts et de ses points faibles), mais aussi au phénomène de responsabilité personnelle qui s'est développé dans les années 80 : l'apprenant est considéré comme acteur et co-responsable de son apprentissage (Noël, 1997).

Mais la métacognition ne constitue pas une approche réservée aux sciences de l'éducation, elle s'étend également aux sciences psychologiques et aux sciences cognitives. Elle est mise en œuvre au quotidien, dans une multitude de situations de résolution de problèmes, dès que nous nous interrogeons sur la meilleure stratégie à adopter pour atteindre nos objectifs à court, moyen ou long terme (Wagener et al., 2010).

##### **1.2. *Définition***

Flavell, considéré comme le pionnier dans le domaine de la métacognition, en donne la définition générale suivante (Flavell, 1976, p.232 - traduction) : « *La métacognition se rapporte à la connaissance que l'on a de ses propres processus cognitifs, de leurs produits et de tout ce qui y touche, par exemple, les propriétés pertinentes pour l'apprentissage d'informations ou de données [...] la métacognition se rapporte entre autres choses à l'évaluation active, à la régulation et à l'organisation de ces processus, et ce en fonction des objets cognitifs ou des données sur lesquelles ils portent, habituellement pour servir un but ou un objectif concret* ».

Ainsi, la métacognition fait référence aux pensées et aux cognitions sur nos propres pensées et cognitions. C'est un concept multidimensionnel comprenant trois composantes : les connaissances métacognitives, les expériences métacognitives, les stratégies métacognitives.

##### **1.2.1. Les connaissances métacognitives**

Les connaissances métacognitives sont les connaissances qu'ont les individus à propos de leur fonctionnement cognitif et enregistrées en mémoire à long terme : stratégies cognitives employées, connaissance de soi-même, de sa façon de penser, de son efficacité, de ses forces et faiblesses, etc. Selon Paris, Lipson et Wixson (1983, in Berger & Büchel, 2012), ces connaissances peuvent être de type déclaratif (ex. connaître une stratégie pour résoudre un problème particulier), procédural (ex. savoir comment on peut appliquer cette stratégie) ou conditionnel (ex. savoir dans quelles conditions et à quel moment on pourrait l'appliquer).

On considère ainsi deux types de connaissances métacognitives :

- *Les connaissances métacognitives explicites*, qui sont conscientes ; elles peuvent être explicitées verbalement. On observe des différences interindividuelles : par exemple, les connaissances métacognitives d'un individu anxieux à propos d'une situation problématique (réflexion associée à de l'anxiété, à des difficultés à se concentrer) peuvent être différentes des connaissances métacognitives d'un individu tout-venant dans une même situation (réflexion associée à une mobilisation mentale, un bénéfice, une source de progrès).
- *Les connaissances métacognitives implicites*, qui ne sont pas accessibles à la conscience ; elles ne peuvent être explicitées verbalement. Elles concernent tout ce qui guide les processus cognitifs : attention, mémoire, etc. (Wells, 2000).

### 1.2.2. Les expériences métacognitives

On parle d'expériences métacognitives lorsqu'un individu prend conscience de ses processus de pensées actuels, c'est à dire en cours de réalisation d'une tâche (Flavell, 1979). Ce sont ainsi des sentiments, jugements ou estimations subjectives relatives aux processus cognitifs en cours de l'apprenant et stockés en mémoire de travail (Efklides, 2001). Il s'agit donc de la manifestation instantanée de l'utilisation des connaissances cognitives (Wells, 2000). Leur fonction principale est de guider les processus de pensée selon un point de vue subjectif et selon les connaissances spécifiques à la tâche, ceci afin d'influencer les stratégies cognitives (Efklides, 2001).

Parmi les expériences métacognitives les plus fréquentes figurent les jugements de difficulté d'une tâche ou d'un problème et les jugements de confiance sur l'exactitude de la réponse au problème (Boekaerts & Rozendaal, 2010, in Berger & Büchel, 2012). Les chercheurs ont également étudié empiriquement le sentiment de familiarité avec la tâche, le sentiment d'appréciation de la tâche, le sentiment de satisfaction ainsi que l'estimation des efforts à effectuer et du temps nécessaire à la résolution de la tâche (Berger, 2013).

### 1.2.3. Les stratégies métacognitives

Les stratégies métacognitives consistent en la supervision et la régulation des opérations et processus cognitifs en cours (Wells, 2010). En effet, les connaissances métacognitives sur les stratégies ne suffisent pas à elles seules. Il faut développer des moyens pour contrôler l'application des stratégies et évaluer leurs effets dans une tâche donnée (Bosson et al., 2009). Les stratégies métacognitives peuvent permettre de poursuivre, modifier ou arrêter certains processus cognitifs (Wells, 2010). Le recours à ces stratégies est fondé en partie sur les expériences métacognitives, de manière consciente ou inconsciente (Brown, 1987).

Selon Brown (1987), non seulement les stratégies métacognitives permettent la vérification des processus cognitifs pendant et après l'exécution d'une tâche (ex. modifier sa stratégie, s'interroger sur la plausibilité de la solution trouvée); mais elles impliquent aussi l'anticipation et la planification avant et pendant l'exécution d'une tâche (ex. s'interroger sur les difficultés éventuelles de la tâche, définir les étapes de résolution d'un problème).

Les connaissances métacognitives sont des composantes « off-line » de la métacognition : elles existent indépendamment d'une situation spécifique. A l'inverse, les expériences et les stratégies métacognitives sont des composantes « on-line » de la métacognition (Desoete, 2008); ce sont deux composantes fortement interdépendantes (Efklides, 2001 ; Nelson & Narens, 1990).

### **1.3. Intérêt de la métacognition**

Tobias & Everson (2000), ont montré que la quantité et la qualité des connaissances métacognitives, la calibration des expériences métacognitives et l'utilisation adéquate de stratégies métacognitives sont positivement corrélées avec la performance et les gains d'apprentissage. En effet, la métacognition permet (Grangeat et Meirieu, 1997) :

- de construire des connaissances et des compétences avec plus de chances de réussite, de transfert et de généralisation,
- d'apprendre des stratégies de résolution de problèmes qui favorisent la réussite et le transfert comme l'autorégulation,
- d'être plus autonome dans la gestion des tâches et dans les apprentissages (être autorégulé et savoir se faire aider),
- de développer une motivation à apprendre et à construire un concept de soi comme apprenant.

### **1.4. La métacognition : un processus développemental relativement tardif**

La théorie de l'esprit constitue une base essentielle à la métacognition : elle permet de penser sur son propre fonctionnement et sur celui d'autrui (Lockl & Schneider, 2007).

Avant que les processus métacognitifs soient internalisés par l'enfant, ils passent par une régulation externe, via l'intervention de l'adulte. L'enfant passe ainsi progressivement d'une hétéro-régulation à une autorégulation (Brown, 1987).

La métacognition se développe progressivement chez l'enfant : les premières habiletés métacognitives concernent la capacité de l'enfant à reconnaître et à décrire ses connaissances métacognitives qu'il a à propos de lui-même (ex. connaissance de soi même, de sa façon de penser, de ses forces, de ses faiblesses, etc.), de la tâche à réaliser et des stratégies pour la mener à terme.

Ensuite se développe la capacité de l'enfant à expliquer pourquoi un apprentissage est difficile ou facile pour lui ; il peut alors faire référence à des expériences antérieures qui contribuent à cette difficulté et devient capable de préciser en quoi cela lui cause des problèmes. Enfin, l'enfant acquiert la capacité d'analyser son processus d'apprentissage, d'ajuster ses stratégies dans l'action et d'évaluer l'ensemble de sa démarche. Cette analyse lui permet alors d'accroître ses connaissances métacognitives, qu'il pourra réinvestir dans de futures situations (Doudin et al., 2001).

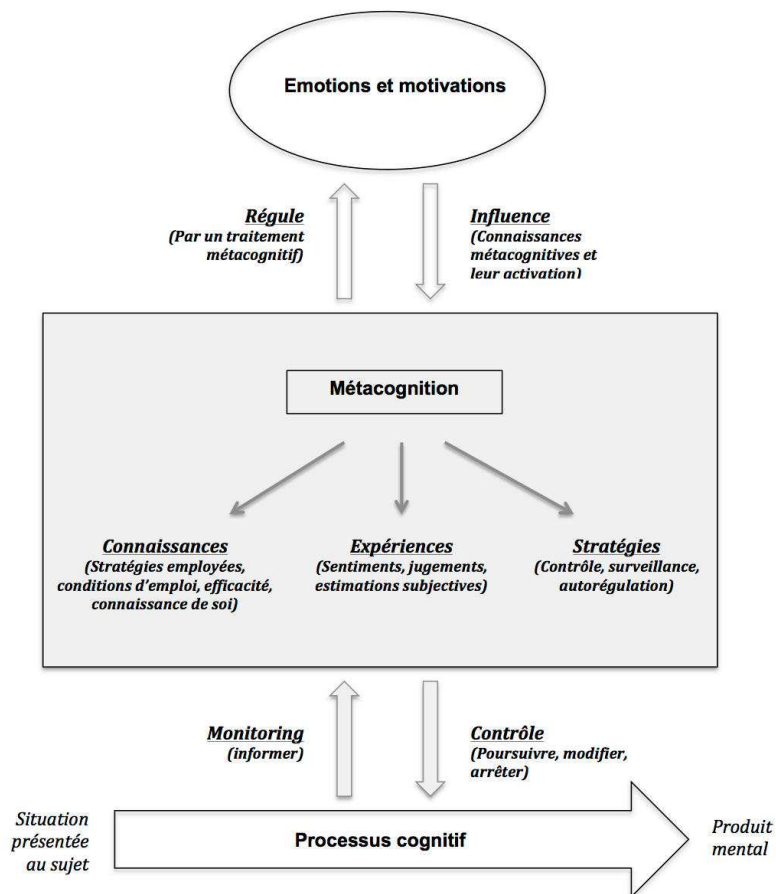
Markman (1977) a mis en évidence que ce n'est que vers l'âge de 8 ans que les enfants commencent à avoir des capacités métacognitives, et plus précisément dans son étude, des capacités d'autorégulation de leur compréhension pour percevoir un manque d'information dans une information verbale. Par ailleurs, dans une autre étude qu'il a réalisé en 1979, il a montré que les capacités de jugement métacognitif sur son propre niveau de compréhension ne sont acquises que chez la moitié des sujets âgés de 11 ans. La métacognition apparaît donc comme un processus développemental dont la maîtrise est relativement tardive.

## **2. Interrelations entre processus métacognitifs, émotions et motivations**

De plus en plus de chercheurs s'intéressent à l'intégration des émotions et des motivations lors de la réalisation de tâches cognitives. Dans cette approche, Raymond (2009) a proposé un modèle qui montre les liens dynamiques entre perception, attention, émotion et motivation. Selon lui, nos perceptions passent par un filtrage attentionnel avant qu'elles soient mises à la disposition des processus de haut niveau (conscience et mémoire de travail). Ce filtrage est déterminé par les mécanismes de fixation des objectifs (motivation) et par l'émotion. Par ailleurs, les apprentissages antérieurs interagiraient avec l'émotion et la motivation pour orienter la production des percepts dans notre mémoire de travail.

Selon Bandura (2003), la prise en compte des compétences métacognitives a permis d'élargir la théorie cognitive dans les années soixante-dix ; néanmoins les processus motivationnels et affectifs restent encore négligés, bien qu'ils jouent un rôle essentiel dans le développement et le fonctionnement cognitif. Une différence importante existe, en effet, entre disposer de connaissances et utiliser ces connaissances de manière effective. La motivation permet de mobiliser activement et durablement ces ressources. Celle-ci va même jusqu'à agir sur les traitements cognitifs opérés, comme les buts que l'individu se donne (Cosnefroy, 2011).

Ces observations montrent l'importance, comme nous le précisons dans le premier chapitre, d'intégrer la rééducation psychomotrice dans une vision globale et fonctionnelle de l'enfant, tenant compte entre autres de ses aspects émotionnels et motivationnels. Nous allons donc approfondir les relations qu'entretiennent les processus métacognitifs avec les émotions et les motivations de l'individu. Ces liens sont schématisés dans la figure ci-après, qui résume également tout le concept de métacognition.



**Schéma récapitulatif des liens entre cognition, métacognition, émotions et motivations**

### **2.1. Influence des émotions et des motivations sur les processus métacognitifs**

Tout d'abord, les émotions et les motivations de l'individu participent à la constitution des connaissances métacognitives. En effet, qu'elles soient positives ou négatives, les émotions influencent le vécu des expériences métacognitives (ex. émotion en lien avec un effort ressenti face à la difficulté d'une tâche). Elles enrichissent donc les connaissances métacognitives, et permettent une meilleure anticipation et adaptation de l'individu par la suite, par réactivation des informations pertinentes selon le contexte. De la même façon, les motivations participent à la constitution des connaissances métacognitives qui possèdent un aspect motivationnel (ex. savoir quelle est notre motivation en fonction des contextes, des situations).

Par ailleurs, les émotions et les motivations influencent l'activation de ces connaissances métacognitives. Cette influence peut être constructive et bénéfique par rapport aux objectifs de la tâche, mais elle peut également constituer un frein à une bonne démarche métacognitive.

Par exemple, dans le cas d'émotions plutôt négatives, l'individu aura tendance à activer des connaissances métacognitives faisant aborder la situation de manière plutôt défaitiste, ce en dépit du fait que l'individu disposerait de connaissances bien réelles. A l'inverse, des émotions plutôt positives pourront susciter une métacognition optimiste. Les émotions peuvent ainsi amplifier la perception d'un échec ou d'une réussite à une tâche.



De la même façon, lorsque la motivation est faible (amotivation, motivation externe, motivation introjectée), il y aura un minimum de connaissances activées pour réaliser la tâche. À l'inverse, lorsque la motivation est importante (motivation intrinsèque, identifiée ou intégrée), l'individu activera un maximum de connaissances pour réaliser la tâche (Wagener et al., 2010).

## **2.2. Régulation des émotions et des motivations par les processus métacognitifs**

L'individu met en place des stratégies métacognitives pour réguler ses émotions et ses motivations. En effet, la régulation des émotions peut faire l'objet d'un traitement métacognitif, c'est à dire conscient et réflexif. C'est le cas notamment lorsque l'individu inhibe, amplifie ou modifie son expression émotionnelle. De la même façon, l'individu peut mettre en place des stratégies métacognitives pour réguler et maintenir sa motivation au cours de la réalisation d'une tâche et en fonction d'un objectif bien précis. C'est le cas notamment lorsque l'individu s'aperçoit qu'il est en deçà de son objectif et augmente en conséquence ses efforts pour l'atteindre (Wagener et al., 2010).

## **2.3. Conclusion : la métacognition, une approche motivationnelle ?**

Favoriser le développement de la métacognition chez l'enfant lui permet d'accroître sa connaissance de lui-même, et donc sa perception de contrôle et son sentiment d'efficacité personnelle, considérés par plusieurs chercheurs comme de forts stimulateurs du comportement (Bandura, 1986 ; Skinner, 1996 ; Weiner, 1986). Cela sous-tend néanmoins une notion essentielle : avoir un locus de contrôle interne qui permet de percevoir ses résultats comme dus à sa propre activité et non à des facteurs externes. Comme nous l'avons vu en première partie, cette notion fait souvent défaut aux enfants atteints de TDA/H. Il est donc important d'apprendre à l'enfant à attribuer ses réussites et ses échecs à l'effort fourni plutôt qu'à des facteurs incontrôlables (Kipfer et al., 2009).

Selon Brunel et al. (2009), la compétence perçue intervient au fondement de la motivation. Elle peut donner lieu à un investissement soutenu dans la tâche (si l'individu se sent efficace) ou aller jusqu'à un désinvestissement total (si l'individu se sent inefficace et ressent des émotions négatives par rapport à cette autoévaluation). Ainsi, se percevoir comme un enfant stratégique et efficace dans l'utilisation de stratégies est considéré comme l'une des principales sources de motivation à apprendre (Pressley et al., 1987, in Berger & Büchel, 2012).

Par ailleurs, plus le sentiment d'efficacité personnelle est élevé, plus les jugements de confiance seront précis et réalistes (Bouffard-Bouchard, 1990, in Berger & Büchel, 2012). Le sentiment d'efficacité personnelle serait primordial aux individus pour appliquer ce qu'ils savent de manière cohérente et pour persister dans leurs intentions, ceci notamment lorsque la résolution de la tâche est difficile et qu'un échec pourrait avoir des conséquences indésirables (Bandura, 2003, Borkowski et al., 1988, in Berger & Büchel, 2012).

### **3. La métacognition en pratique dans le cadre d'une intervention thérapeutique**

#### **3.1. L'apprentissage autorégulé**

##### **3.1.1. Définition**

La métacognition est activée dans un contexte d'apprentissage, c'est à dire dans toute situation où l'enfant n'a pas acquis d'automatisme, comme par exemple dans la résolution de problèmes. Ce contexte d'apprentissage sous-tend une étroite interaction entre la métacognition de l'enfant d'une part et sa dynamique émotionnelle et motivationnelle d'autre part. Plusieurs chercheurs ont articulé ces différents domaines, et plus particulièrement la métacognition et la motivation, dans un même cadre théorique en décrivant des modèles d'apprentissage autorégulé (Berger & Büchel, 2012).

L'autorégulation de l'apprentissage se définit comme « *un ensemble de processus par lesquels les sujets activent et maintiennent des cognitions, des affects et des conduites systématiquement orientées vers l'atteinte d'un but* » (Schunk, 1994, in Cosnefroy, 2011). Cette définition présente donc l'apprenant comme un sujet actif et autonome dans ses processus d'apprentissage, et sous-tend l'importance de ses aspects métacognitifs et motivationnels (Zimmermann, 1989, in Cosnefroy, 2011). Elle aborde aussi la notion d'effort pour atteindre les buts fixés : le contrôle doit être exercé durablement (activer et maintenir), et dans trois domaines distincts (cognitions, affects, conduites).

##### **3.1.2. Les conditions de l'apprentissage autorégulé**

On identifie principalement quatre conditions requises pour pouvoir prendre le contrôle de l'apprentissage (Cosnefroy, 2011) :

- *Une motivation initiale suffisante* : l'apprentissage autorégulé est un processus coûteux en temps et en effort. L'enfant doit donc avoir une motivation initiale suffisante : l'activité doit être perçue comme ayant une valeur importante (attractivité, utilité) et l'enfant doit se percevoir suffisamment compétent pour la mener à terme.
- *La définition d'un but à atteindre* : cette étape est indispensable, afin que l'enfant puisse s'engager dans un processus de comparaison, et par conséquent ajuster son action (continuer, modifier, arrêter).
- *La possibilité d'acquérir des stratégies d'autorégulation* : l'enfant doit être capable d'acquérir diverses stratégies d'autorégulation, c'est à dire des règles générales d'action qui orientent l'activité pour la rendre optimale en rapport au but fixé.
- *La capacité à s'auto-observer et à s'auto-évaluer* : l'enfant doit pouvoir développer un regard critique sur son fonctionnement, afin de savoir s'il y a lieu de le modifier ou non.

### 3.1.3. La structure type d'un apprentissage autorégulé

L'autorégulation des apprentissages se fait selon un séquençage temporel en trois étapes (Cosnefroy, 2011) :

- *La phase initiale : préparation d'entrée dans l'action*

Il s'agit de la définition des buts et de la planification stratégique (aspects cognitifs), mais aussi de l'évaluation de la situation d'apprentissage au niveau des bénéfices/menaces qu'elle suscite (aspect motivationnel) et de l'évaluation de ses connaissances, ses habiletés et ses attitudes, qui favorise par ailleurs l'activation des expériences antérieures (Doudin et al., 2001).

- *La phase centrale : le contrôle de l'exécution*

Il s'agit du contrôle de l'action, lorsque l'enfant est engagé dans la tâche, pour atteindre le but fixé grâce à un ensemble de stratégies d'autorégulation.

- *La dernière phase : l'évaluation de l'activité*

L'enfant évalue sa performance, ce qui l'amène à une restructuration des connaissances : attributions concernant la réussite et l'échec de l'activité, perceptions de compétence, modification des croyances métacognitives.

Cette conception linéaire de l'activité est toutefois à nuancer, car l'ajustement des buts au fur et à mesure de l'apprentissage est une stratégie d'autorégulation essentielle.

Ainsi, « *les habiletés métacognitives se réfèrent à la capacité à mobiliser ses connaissances et savoir-faire, mais dans l'intention explicite de planifier l'exécution d'une tâche afin de mieux la superviser, l'évaluer et porter un jugement critique sur l'efficacité de sa démarche au regard des stratégies mises en place et du but poursuivi* » (Lafortune et al., 2007, p.12). Cette auto-évaluation permet d'enrichir les connaissances métacognitives et un transfert dans d'autres situations. Les principales manifestations d'une habileté métacognitive sont ainsi le contrôle et la régulation consciente de la démarche d'apprentissage (Lafortune et al., 2007).

### 3.1.4. Notion de « zone proximale de développement »

Comme nous l'avons abordé brièvement dans le chapitre 2, il est important de proposer à l'enfant un apprentissage qui situe l'effort à fournir dans la « Zone Proximale de Développement » (ZPD), ceci afin de favoriser la motivation intrinsèque de l'enfant.

Vygotsky (1985, in Grangeat & Meirieu, 1997) différencie le « niveau de développement » du sujet, c'est à dire ce qu'il est capable de faire « actuellement » et de manière autonome, de ses « capacités potentielles » de développement, c'est à dire ce qu'il est capable de réaliser seulement avec l'aide d'un plus expert que lui. Avec l'aide du thérapeute « expert », l'enfant apprend en étant conduit à faire des choses qu'il ne sait pas faire seul.

La zone proximale se situe ainsi juste au-delà des capacités actuelles de développement, mais aussi en-deçà d'une limite supérieure où le sujet ne peut ni résoudre le problème ni même y être aidé. Il s'agit donc de proposer des activités suffisamment simples pour permettre à l'enfant de partir de ce qu'il sait (et de s'assurer de sa motivation), mais aussi suffisamment difficiles pour présenter un problème, un défi, pour aller au-delà de ce qu'il sait faire seul pour le résoudre. Ces notions sous-tendent une démarche d'évaluation indispensable des compétences de l'enfant, afin de proposer une démarche thérapeutique adaptée.

On voit donc ici toute l'importance de faire progresser l'enfant dans sa capacité à s'évaluer, ce qui le conduira d'une évaluation intuitive et imprécise (« ça va »/« ça ne va pas ») à une évaluation explicite et précise (fournir des hypothèses sur pourquoi « ça va »/« ça ne va pas »). On amène ainsi l'enfant à construire et conceptualiser des connaissances métacognitives, afin qu'il les utilise ensuite pour autoréguler son activité ; ce travail de prise de conscience permet plus de réussite de la tâche et plus de transfert des compétences ainsi construites (Grangeat & Meirieu, 1997).

### **3.2. Intervention du thérapeute pour un apprentissage métacognitif**

#### 3.2.1. Transfert des connaissances métacognitives : processus d'intériorisation

Le comportement métacognitif n'est pas spontané chez l'enfant. Le thérapeute peut donc amener l'enfant à opérer les prises de conscience et les diverses opérations cognitives nécessaires au contrôle métacognitif de son activité sous forme intériorisable par lui. Cela sous-entend une approche questionnante et reformulante, plutôt que prescriptive et sanctionnante, l'objectif étant que l'enfant reste acteur de sa progression (Estienne, 2006).

Par exemple, les questions suivantes sont susceptibles de susciter, de maintenir ou de rediriger la réflexion métacognitive chez l'enfant (Gagné et al., 2008) : qu'est ce que tu vois ? À quoi ça te fait penser ? Qu'est ce que tu as compris ? Qu'est ce qui est important ? Comment vas-tu t'y prendre ? Quel est ton plan ? Comment vas-tu procéder ? Y a-t-il d'autres façons de faire ? Qu'est ce qui se produirait si... ? Est-ce que ça fonctionne comme prévu ? Sens-tu que quelque chose ne va pas ? Comment peux-tu faire pour savoir si c'est correct ? Peux-tu expliquer comment tu as fait pour obtenir ce résultat ? As-tu vérifié ? As-tu suivi ton plan ? Un répertoire de questions à poser est proposé en annexe 2.

Ces questions permettent à l'enfant de mettre des mots sur son projet, d'interroger ses connaissances antérieures et faire des liens entre elles, de reconnaître les signaux internes et externes qui le renseignent sur l'efficacité de sa démarche, de saisir plusieurs perspectives d'un problème ou d'une situation, de faire des liens de cause à effet entre le résultat et l'objectif de départ, d'évaluer en quoi ce qu'il vient d'apprendre pourra l'aider dans le futur, et d'avoir progressivement recours à un langage intérieur pour guider sa démarche d'exécution ou de résolution (Gagné et al., 2008).

Ainsi, le thérapeute intervient sous forme de consignes permettant de définir le but sans déterminer la procédure (qui relève d'une recherche active de l'enfant), de questionnements sur les éléments pertinents pour contrôler la tâche, de commentaires et d'incitations à commenter, de reformulations et de demandes de reformulation, et enfin sous forme d'invitations à expliciter les procédures et à auto-évaluer l'activité (Grangeat & Meirieu, 1997). « *Développer un processus métacognitif revient à travailler à ce que l'enfant comprenne ce que c'est apprendre, comprenne qu'apprendre, c'est gérer le processus de gestion de la pensée, de la réflexion et de l'action et que cela s'enseigne par une construction et une intériorisation progressives guidées, à l'intérieur d'une démarche systématique et rigoureuse* » (Lafortune et al., 2007, p.19).

Ce processus d'intériorisation passe par l'utilisation du langage. C'est parce que le thérapeute, qui possède les connaissances et compétences nécessaires à la réalisation de la tâche, « parle » du « faire » à l'enfant (en commentant, questionnant, reformulant, explicitant) que le transfert des compétences métacognitives s'opère. Progressivement, l'enfant est invité à parler de son « faire », et ce langage s'intériorise peu à peu, ce qui lui permet de guider seul son activité, de progresser vers l'autonomie. « *Ce que l'enfant est en mesure de faire aujourd'hui à l'aide des adultes [...] il pourra l'accomplir seul demain* » (Vygotsky, 1985, in Grangeat & Meirieu, 1997). Il s'opère un transfert des connaissances métacognitives du thérapeute vers l'enfant, par « monitoring externe » de l'activité de l'enfant qui intériorise progressivement les compétences de régulation, et devient ainsi peu à peu apte à gérer ses tâches de façon autonome, autorégulée.

Le processus d'intériorisation passe également par l'imitation, dans le cadre d'une adaptation réciproque du thérapeute et de l'enfant imitateur : l'adulte modifie ses conduites en fonction des réalisations de l'enfant, et ce dernier modifie les siennes en s'appropriant le modèle de l'adulte (Grangeat & Meirieu, 1997).

### 3.2.2. Rôle du cadre et de la relation thérapeutique

Le thérapeute permet à l'enfant d'opérer les prises de conscience nécessaires, de mettre en rapport les procédures et la performance. Dans cette perspective, il est nécessaire qu'il propose des tâches dont il aide l'enfant à se représenter le but, en particulier par des critères qui serviront à guider son activité et à évaluer sa performance. Il aide l'enfant à se représenter la tâche, à saisir les données, définir et se rappeler les contraintes, les ressources, anticiper sur les procédures, planifier l'activité. Comme nous l'avons vu précédemment, il suggère des modèles à imiter ou des « débuts » de modèles. Il encourage les essais, les initiatives, les prises de risque, et propose des changements de rôle.

Le thérapeute favorise l'attitude de déduction qui consiste à se positionner du point de vue des conséquences d'un acte (« qu'est ce que cela implique ? »). Il s'agit donc d'anticiper la suite de l'activité à partir d'une réflexion métacognitive sur ce que l'enfant vient de faire.

Le thérapeute utilise les erreurs de façon positive : il invite l'enfant à prendre conscience des procédures et connaissances qu'il a spontanément utilisées et qui ont conduit à l'erreur, ceci afin de l'amener à adopter des stratégies de remédiation. Par conséquent, il vise à aider l'enfant à l'évaluation-régulation, au contrôle de l'activité pendant la gestion de la tâche, mais aussi après la réalisation : il aide à l'évaluation finale (le but est-il atteint et comment l'a-t'il été ?) par un travail d'abstraction – décontextualisation – réélaboration des procédures utilisées, dans l'objectif d'en faire des stratégies réutilisables dans un autre contexte.

Le thérapeute procède à une répétition de l'activité, soit en changeant le contexte, soit en intégrant des variantes plus complexes, afin de favoriser la mémorisation des procédures et d'en faciliter le transfert. Dans cette optique, il évite de changer de tâche pour une plus facile, ce qui dévalue les compétences de l'enfant, et ne laisse jamais une activité sans évaluation sous peine de la déprécier.

Enfin, le thérapeute favorise la motivation, incite l'enfant à s'approprier l'activité, l'aide à faire des liens entre la tâche et des connaissances antérieures ou des situations similaires. Il fait lui prendre conscience de son rôle dans la performance réalisée et ses compétences (développement du contrôle interne).

Par cette interaction avec l'enfant, le thérapeute a trois principaux objectifs :

- Aider l'enfant à construire des connaissances et compétences nouvelles et transférables,
- Aider l'enfant à auto-évaluer et à réguler son activité pour devenir autonome dans la gestion de ses tâches et dans ses apprentissages (stratégies métacognitives),
- Aider l'enfant à développer des connaissances métacognitives (connaissance de soi, de son efficacité par rapport à des tâches et des stratégies), à développer l'attribution interne et le sentiment de compétence personnelle.

Ainsi, la remédiation métacognitive vise à conduire l'enfant à prendre conscience de ce qu'il fait, c'est à dire du rapport entre son effort, ses procédures, le but qu'il poursuit et la performance qu'il réalise. Dans cette perspective, la motivation à apprendre est non seulement un levier indispensable à l'effort de l'enfant et à son progrès, mais aussi la conséquence de cette approche métacognitive (Grangeat & Meirieu, 1997).

#### **4. L'approche métacognitive dans la rééducation neuropsychologique du TDA/H**

A l'origine, l'approche métacognitive a surtout été expérimentée dans les écoles avec des enfants tout-venant ou présentant des difficultés d'apprentissage (Poissant, 2001, in Kipfer et al., 2009). Plus près de la problématique du TDA/H, différents programmes de remédiation métacognitive ciblent les fonctions attentionnelles ou ont été développés spécifiquement pour les individus présentant un TDA/H (Lussier & Lazure, 2006 ; Büchel, 2006 ; Caron, 2002, 2005 ; Thompson & Thompson, 1998 ; Fitzpatrick, 1998 ; Solanto et al., 2008, in Giroux et al., 2010). Ces différentes recherches concluent à des améliorations significatives sur les comportements d'inattention.

Par ailleurs, plusieurs études ont fait l'objet d'une méta-analyse quantifiée (Von Cramon et al., 1991 ; Rath et al., 2003 ; Levine et al., 2000 ; Fasotti et al., 2000 ; Webb & Gluecauf, 1994, in Azouvi et al., 2009) et recommandent l'utilisation de stratégies d'instruction métacognitive dans la rééducation des fonctions exécutives. Les auteurs observent notamment un effet sur les mesures d'activité et de participation (c'est-à-dire le fonctionnement dans la vie quotidienne), ce qui suggère que l'approche métacognitive pourrait aider à la généralisation et au maintien des habiletés apprises.

Ainsi, de nombreux auteurs recommandent aujourd'hui une approche thérapeutique basée sur l'apprentissage de stratégies métacognitives (Giroux et al. 2010), visant la prise de conscience et la réflexion de l'individu sur ses cognitions, mais aussi la découverte des stratégies qui amélioreraient ses capacités d'autorégulation.

Les programmes de remédiation métacognitive utilisés chez l'enfant atteint de TDA/H concernent généralement le développement des connaissances sur les fonctions exécutives ainsi que l'initiation et l'entraînement à des nouvelles stratégies vers une résolution de problème efficace. Ils visent une prise de conscience de l'enfant de ses cognitions et l'apprentissage de solutions alternatives (Giroux et al., 2010).

Plusieurs programmes de remédiation métacognitive ont ainsi été mis au point à destination des enfants présentant des difficultés d'adaptation, dont les enfants atteints de TDA/H. On peut notamment citer le célèbre programme Réfecto de Gagné (1999 ; 2004) qui propose une méthode de développement des habiletés de gestion mentale basée sur l'utilisation de métaphores de différents métiers favorisant l'appropriation des différentes fonctions à l'œuvre dans la cognition et les apprentissages. Selon Gagné (1999, p.1), « *un enfant qui développe les compétences qui lui permettront de procéder à une allocation judicieuse des ressources cognitives et affectives utiles à la réalisation de ses projets saura comment faire pour réussir à réussir...parce qu'il aura appris à apprendre* ».

Pour accompagner l'enfant dans cette démarche, chaque fonction cognitive est présentée sous forme de métaphore appartenant au répertoire des enfants (métiers) et qui facilite l'établissement de liens conceptuels ou le transfert des connaissances d'un domaine à l'autre (des métiers aux fonctions exécutives). Le programme Réfecto propose ainsi les analogies suivantes : le détective (attention sélective), le bibliothécaire (connaissances métacognitives conservées en mémoire faisant référence à des « modes d'emploi »), l'architecte (planification/anticipation), l'explorateur (créativité, flexibilité cognitive), le contrôleur (autorégulation, fait référence au langage interne), le menuisier (réalisation d'un plan par étapes successives) et l'arbitre (évaluation de la performance, des stratégies employées).

Les personnages de Gagné exercent une force puissante par leur rôle métaphorique sur l'imaginaire de l'enfant mais aussi sur sa capacité à se représenter les diverses fonctions cognitives qui entrent en jeu dans les apprentissages via différentes modalités sensorielles (images, sons et symboles). Par ailleurs, les personnages permettent à l'enfant de s'identifier au matériel présenté et donc de mieux s'approprier les stratégies présentées (Caron, 2002, in Giroux et al., 2010). Enfin, les métaphores permettent de favoriser le transfert des apprentissages à d'autres contextes de vie (Otto, 2000, in Giroux et al., 2010).

Ce type de programme de remédiation métacognitive semble ainsi se révéler prometteur en termes de transfert et de généralisation des compétences. De plus, à travers la pratique quotidienne de ces nouvelles habiletés, on peut s'attendre à un meilleur maintien à moyen et long terme des bénéfices tirés de cette approche (Lussier & Flessas, in Revol & Brun, 2010).

Le programme Réfecto a servi de support au Programme d'Intervention sur les Fonctions Attentionnelles et Métacognitives (PIFAM) développé par Lussier au Centre de Rééducation d'Approche Neuropsychologique de Montréal (CRAN). Celui-ci repose sur l'idée que le TDA/H serait davantage lié à un problème de gestion des ressources attentionnelles de nature exécutive plutôt qu'à un trouble de capacité spécifiquement attentionnelle. Il a donc été mis au point dans le but d'actualiser le potentiel métacognitif de l'enfant, de favoriser le développement des habiletés d'autorégulation comportementale et cognitive (discours interne, exécution séquentielle, etc.), d'acquérir des stratégies d'apprentissages efficaces et de généraliser les acquis à différents types d'activités ou contextes (Lussier & Flessas, in Revol & Brun, 2010). La rééducation dure douze semaines et se déroule en groupe afin de favoriser la participation active des enfants au processus thérapeutique. Les intervenants utilisent, lors des ateliers, des métaphores inspirées du programme Réfecto favorisant l'appropriation des différentes fonctions à l'œuvre dans la cognition et les apprentissages (Lussier, 2009).

Bien que jugés très prometteurs, les programmes de remédiation métacognitive ont fait l'objet de peu d'études visant à objectiver leur efficacité. Les effets bénéfiques sont néanmoins aujourd'hui reconnus.



## **5. Conclusion**

Les apprentissages sont au cœur de notre vie, ils ne se limitent pas seulement à la scolarité de l'enfant : à tout âge nous apprenons sans cesse des nouvelles choses. Et dès que nous faisons face à un contexte d'apprentissage, c'est à dire à une situation non routinière pour laquelle nous n'avons pas acquis d'automatismes et qui sollicite un processus plus conscient de résolution de problème, nous faisons appel à la métacognition : nous portons un questionnement et une réflexion sur nos propres pensées et cognitions.

Apprendre exige de la contrainte, de la rigueur, de la volonté, mais aussi et avant tout du pouvoir sur ce qui se passe « entre les deux oreilles » (Gagné, 1999, p1). C'est en prenant conscience du « comment » il fait pour réussir ou ne pas réussir ce qu'il entreprend que l'enfant pourra exercer un contrôle sur ses processus de pensée.

Comme nous l'avons vu dans le deuxième chapitre, les aspects motivationnels de l'enfant sont essentiels à prendre en compte en prise en charge thérapeutique. En effet, ils jouent un rôle fondamental dans le développement et le fonctionnement cognitif et métacognitif, car ils permettent de mobiliser activement et durablement ces ressources.

Mais cette action n'est pas à sens unique : favoriser le développement des compétences métacognitives chez l'enfant constitue une approche motivationnelle. En effet, celui-ci va apprendre à s'autoréguler et à s'autonomiser par un phénomène actif et constructif : il est au centre de son processus d'apprentissage. Par la création de liens entre les différentes stratégies employées et la performance qui en résulte, il construit un style attributif adéquat. Progressivement, il va développer un sentiment d'efficacité personnelle, qui intervient au fondement de la motivation : c'est en se percevant comme un enfant stratégique et efficace dans l'utilisation de stratégies que l'enfant va développer sa motivation à apprendre. Le sentiment d'efficacité personnelle est primordial pour persévérer dans l'effort, notamment lorsque la résolution de la tâche est difficile.

Dans l'approche métacognitive, le thérapeute joue un rôle essentiel. En effet, c'est lui qui va amener l'enfant à effectuer les prises de conscience et les diverses opérations cognitives nécessaires au contrôle métacognitif de son activité sous forme intériorisable par lui. Son rôle est complexe car il doit, entre autres, connaître parfaitement les mécanismes qui sous-tendent à la réalisation de la tâche, amener l'enfant à des prises de conscience par un jeu de questions et de reformulations pertinentes, mais aussi établir des liens entre les efforts produits par l'enfant, les procédures mises en places, le but qu'il poursuit et sa performance.

Parce qu'elle intègre des principes de la rééducation neuropsychologique tout en ouvrant sur une médiation spécifique, l'approche métacognitive semble constituer un levier efficient dans la prise en charge psychomotrice d'enfants atteints de TDA/H de type inattention prédominante.

En effet, elle offre des outils pertinents pour restaurer les fonctions déficitaires chez ces enfants :

- *les fonctions attentionnelles* (et notamment l'alerte attentionnelle en amorçant l'auto-questionnement),
- *les déficits exécutifs* (et notamment la planification et la résolution de problèmes par un apprentissage autorégulé),
- *les déficits métacognitifs* (notamment au niveau des connaissances et des stratégies métacognitives déficitaires, par rapport à leur tendance à attribuer la cause de leurs réussites à des facteurs externes et celle de leurs échecs à des facteurs internes, à leur sentiment d'auto-efficacité peu rationnel et à leur déficit d'autorégulation).  
L'approche métacognitive permet à l'enfant d'avoir progressivement recours à un langage interne pour guider ses démarches cognitives.

Par une prise de conscience de leurs difficultés et de leurs compétences, l'approche métacognitive permet ainsi d'ouvrir le champ des possibles à ces enfants, de leur faire prendre conscience qu'ils ont le pouvoir de changer certaines choses. En outre, cette prise de conscience permet une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans les activités de la vie quotidienne.

Enfin, l'approche métacognitive est particulièrement pertinente au vu des difficultés conatives des enfants présentant un TDA/H : ils reçoivent fréquemment des feedbacks négatifs de leurs parents, des enseignants et de leurs pairs, et ont tendance à abandonner plus facilement, à peu persévérer face à la difficulté d'une tâche, voire à mettre en place des stratégies d'évitement. Leur motivation et leur estime de soi scolaire sont souvent faibles (Kipfer et al., 2009). Ces aspects étant importants dans le fonctionnement métacognitif, il est par conséquent essentiel de considérer les aspects motivationnels dans les interventions métacognitives.

Nous avons ainsi abordé à travers cette partie théorique les deux notions essentielles sur laquelle repose notre rééducation psychomotrice : une approche métacognitive et motivationnelle auprès de l'enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante et ayant des difficultés dans les apprentissages. La seconde partie de ce mémoire présentera concrètement le déroulement de cette prise en charge.

## **PARTIE II : PARTIE PRATIQUE**

---

Parce que dans la démarche de ce mémoire le point de départ a été le patient, avec ses troubles psychomoteurs mais aussi sa singularité, son histoire, sa personnalité, nous allons tout d'abord présenter l'enfant avant d'expliquer notre projet thérapeutique.

### **CHAPITRE 1. PRESENTATION DE L'ENFANT ET EVALUATIONS INITIALES**

#### **1. Présentation de l'enfant**

##### **1.1. *Motif de consultation***

Tom consulte au Centre Médico-Psychologique (CMP) à l'âge de 9 ans pour des difficultés scolaires imputables à un manque d'autonomie, d'initiative et une lenteur ; divers bilans sont demandés par la neuropsychiatre (psychologique, psychomoteur et orthophonique).

##### **1.2. *Anamnèse***

#### **2. Evaluation initiale**

##### **2.1. *Bilan psychologique***

###### **2.1.1. Conditions de passation et observations comportementales**

Le bilan psychologique est réalisé à l'âge de 9 ans, Tom est alors scolarisé en CM1. C'est un enfant de bon contact, dans l'échange. Il explique sa venue au CMP par des difficultés scolaires liées à sa lenteur. Une anxiété de performance et un manque de confiance en soi associé à une dépendance à l'adulte pour se mettre à la tâche sont repérés au cours du bilan.

### 2.1.2. Evaluation cognitive

Le protocole du WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children) met en évidence un développement cognitif hétérogène, avec des ressources intellectuelles globales peu ou prou dans la moyenne sur fond anxieux (Quotient Intellectuel Total-QIT entre 73 et 86) :

- *Indice de Compréhension Verbale (ICV) : 92*

Tom fait preuve d'une bonne compréhension. En revanche, les connaissances et l'expression verbales sont en deçà des attentes de son âge. Il se montre démuné dès qu'il s'agit de raisonner sur des concepts plus abstraits.

- *Indice de Raisonnement Perceptif (IRP) : 79*

Les résultats sont très hétérogènes. Tom échoue massivement au subtest Cubes (sensible à l'anxiété) ; il paraît dérouté lorsqu'il doit orienter des cubes bicolores, et se montre extrêmement lent dans la réalisation des constructions qu'il parvient à terminer correctement. Il affiche de très bonnes performances au subtest Identification de Concepts, mais chute au subtest Matrice.

- *Indice de Mémoire de Travail (IMT) : 94*

Tom présente des capacités mnésiques en concordance avec sa classe d'âge. Néanmoins, dès que s'ajoutent des contraintes de manipulation mentale, ses performances sont moindres, trahissant un manque de flexibilité cognitive.

- *Indice de Vitesse de Traitement (IVT) : 71*

Les résultats confirment une lenteur de traitement. Toutefois, une anxiété de performance est là encore identifiable, et minore très certainement ses capacités.

### 2.1.3. Développement psycho-affectif (Patte Noire de Corman) :

Les thèmes de dépendance/indépendance et de rivalité fraternelle suscitent beaucoup de culpabilité et un mal-être perceptible associé à un défaut de confiance en soi. Tom peut se projeter dans des positions d'autonomie, mais se perçoit sans défense face à ces situations.

### 2.1.4. Conclusion

Le développement intellectuel de Tom est hétérogène, ce qui est certainement imputable à la présence non seulement de difficultés instrumentales mais également d'un manque de confiance en soi et d'une inhibition anxieuse significative.

## **2.2. Bilan psychomoteur**

### 2.2.1. Conditions de passation et observations comportementales

Le bilan psychomoteur est réalisé à l'âge de [REDACTED] mois, Tom est alors scolarisé en CM1. C'est un enfant agréable, qui s'est impliqué positivement tout au long du bilan. Un manque d'assurance s'est fait ressentir, en particulier à travers des demandes de précision avant de se lancer dans certaines situations, ou encore l'expression d'un manque d'efficacité personnelle. Nous observons la présence d'un tic facial dans certaines situations anxiogènes.

### 2.2.2. Capacités spatiales

La connaissance verbale des repères droite/gauche est acquise sur soi mais pas sur autrui (épreuve de Piaget). Tom ne présente pas de difficulté de mesure des relations visuo-spatiales par rapport à la direction (note totale 9, soit rang percentile 26-75 au subtest orientation de la batterie d'évaluation neuropsychologique Nepsy I, où l'enfant doit reporter un itinéraire d'une carte simplifiée vers une carte plus complexe).

La copie de la figure complexe de Rey A est lente (11 minutes, soit < centile 10). Tom planifie peu sa construction initiée à partir du périmètre de la figure, les allers et retours visuels entre la figure et la copie sont très nombreux. La production est inférieure aux attentes de son âge (-3 DS). La reproduction de mémoire est très difficile, Tom ne parvient qu'à restituer quelques éléments (-4,8 DS) ; il exprime d'ailleurs avoir des difficultés de mémorisation à l'école (tables de multiplication, poésies).

Nous retrouvons des difficultés constructives à l'épreuve des cubes de la Nepsy I (l'enfant doit reproduire, à partir d'une image en deux dimensions, une construction en trois dimensions avec des cubes) : si Tom réussit à reproduire la majorité des figures proposées, il est pénalisé par sa lenteur, ce qui entraîne des résultats inférieurs aux attentes pour son âge (note totale 12, note standard 7, soit centile 11-25).

### 2.2.3. Capacités attentionnelles

Nous repérons une certaine anxiété à la présentation du test d'attention concentré du d2, qui mesure la capacité à discriminer des détails dans un temps restreint avec mobilisation de la concentration. Tom, qui paraît dérouté, demande une reformulation de la consigne. Si le niveau de précision est correct (7% de fautes, soit rang percentile 25-50), il est pénalisé par la lenteur de traitement (indice de performance quantitative GZ de 207, soit rang percentile 13). L'indice de performance qualitative GZ-F, impacté par la lenteur, est également déficitaire (191, soit rang percentile 15).

### 2.2.4. Graphomotricité

La prise du crayon est tripodique à gauche, plutôt hypertonique. L'épreuve d'écriture d'Ajuriaguerra, qui consiste à copier une phrase pendant une minute, met en évidence une écriture appliquée, sans signe de dysgraphie. La vitesse d'écriture est dans la moyenne des enfants de CM1, mais les capacités d'accélération sont faibles : rigidité et crispation augmentent sensiblement dans ces conditions.

### 2.2.5. Capacités motrices et praxies gestuelles

Le développement moteur est conforme aux attentes de l'âge (score total de dégradation de 1,5 soit > 15<sup>e</sup> percentile à la batterie d'évaluation du mouvement M-ABC, qui regroupe des épreuves de dextérité manuelle, de maîtrise de balles et d'équilibre statique et dynamique). Nous repérons une tendance à l'hypertonie dans les épreuves de précision ; le relâchement volontaire est difficile à obtenir.

Le test d'imitation de gestes complexes de Bergès Lézine est bien réussi (quartile supérieur). La latéralité manuelle est à gauche (60% des praxies usuelles).

#### 2.2.6. Conclusion

Une lenteur cognitive ressort de ce bilan, mise en évidence dans les épreuves attentionnelles et visuo-constructives, parallèlement à un manque de stratégie dans les activités de construction (difficultés de planification, d'organisation).

### **2.3. Bilan orthophonique**

#### 2.3.1. Conditions de passation et observations comportementales

Le bilan orthophonique est réalisé à l'âge de 9 ans 10 mois, Tom est alors scolarisé en CM1. Il participe volontiers lors du bilan, s'applique du mieux possible dans la tâche et s'inscrit bien dans la relation et l'échange.

#### 2.3.2. Examen du langage oral

##### - *Compréhension :*

La compréhension lexicale est de très bon niveau (note brute de 119 à l'Echelle de Vocabulaire en Images Peabody, soit un âge de développement de 11 ans 7 mois). La compréhension d'énoncés est de bon niveau en dirigé (Epreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique E.CO.S.SE), mais plus difficile en spontané (manque de fluidité, difficulté à comprendre l'implicite, blocages de Tom sur des détails).

##### - *Expression :*

L'examen phonétique et phonologique est dans la normale. L'accès au lexique pose problème en dénomination (dénomination directe -2DS) comme en vitesse (RAN -3DS).

L'expression morphosyntaxique est de bonne qualité en dirigé (Test de Closure Grammatical), mais plus difficile en spontané (manque de fluidité). Tom montre une difficulté à clarifier les choses, même avec de l'aide.

#### 2.3.3. Examen du langage écrit

Le score à l'Alouette (test de vitesse de la lecture) est dans la norme pour l'âge. La compréhension de texte est en place pour l'âge, toutefois il y a quelques particularités : Tom est happé par les détails plutôt que par le but à atteindre.

L'orthographe retrouve des scores dans la norme pour l'âge.

#### 2.3.4. Conclusion

Tom présente des difficultés dans l'évocation lexicale et une lenteur d'évocation en dénomination. Le reste des épreuves est conforme aux attentes de l'âge, alors qu'on observe cliniquement des anomalies subtiles : manque de fluidité en compréhension et en expression dans l'échange spontané, difficultés à comprendre l'implicite, blocages de Tom sur des détails.

### **3. Les débuts de la prise en charge psychomotrice**

Suite à ces différents bilans, le début de la prise en charge psychomotrice menée par le psychomotricien du CMP a été différé du fait d'une incompatibilité au niveau des horaires des séances (la famille ne souhaitant pas s'orienter vers du libéral). Tom était alors âgé de 10 ans 4 mois. Précisons que nous avons intégré cette prise en charge un mois plus tard.

#### ***3.1. Activité thérapeutique proposée : les trajets au sol de Zazzo***

Les premières séances ont été axées sur l'activation attentionnelle (entrer dans le rythme de stimuli auditifs) et la mémoire immédiate (regroupements facilitateurs) par le biais du jeu électronique Wizard, et rapidement le corollaire moteur par l'épreuve de structuration spatiale des trajets au sol de Zazzo. Cet outil, qui peut aussi être utilisé comme évaluation, se présente sous la forme de 9 points placés au sol et de 20 plans représentant schématiquement des trajets à effectuer entre ces points, avec un début et une fin de parcours matérialisés (cf. annexe 3). Il existe différents niveaux de complexité des trajets, qui relient un nombre plus ou moins important de points. L'enfant doit ainsi reproduire sur le sol le déplacement de point en point indiqué sur le plan (Pradet et al., 1982).

Cette activité requiert la capacité de pouvoir passer d'un espace graphique en deux dimensions (plan) à un espace d'action en trois dimensions (espace de déplacement) et donc d'avoir accès à une représentation mentale de l'espace mais aussi à une manipulation de l'information spatiale. Selon Albaret (2016), ces notions sous-tendent un traitement cognitif de l'environnement (prise en compte et mémorisation des différents points de repères), la mise en œuvre d'itinéraires (intégrer ces repères en trajet pour se déplacer de repère en repère) et la construction de cartes cognitives (inférer des relations, des distances et des directions).

Il existe plusieurs approches de cet outil selon un niveau de difficulté croissant. Tout d'abord, l'enfant réalise les déplacements, muni du plan, avec une orientation fixe du corps pour ne pas inclure de rotation mentale. Il fait ainsi appel à un référentiel égocentrique dans le déplacement, c'est à dire qu'il code l'information par rapport à son propre corps (ex. « je vais à gauche, puis devant, etc. »). Les rôles peuvent être inversés pour solliciter le langage spatial chez l'enfant : c'est alors l'adulte qui exécute le déplacement, orienté dans la même direction que l'enfant qui donne les instructions selon le plan (ex. « va à gauche, puis à droite, etc. »).

Progressivement, la réversibilité peut être introduite, c'est à dire la capacité à se représenter mentalement une action orientée spatialement sans se déplacer réellement. Le guidage de l'adulte par l'enfant peut ainsi s'effectuer selon un angle de vue différent (ex. ils se positionnent en face à face). La réversibilité nécessite d'utiliser le référentiel allocentrique dans le déplacement, c'est à dire que l'enfant code l'information par rapport à un repère extérieur à lui (l'adulte ou des éléments de la salle).

Pour aller plus loin et solliciter les capacités de rotation mentale, nous avons adapté l'outil en schématisant un mobilier de l'environnement sur un des côtés du plan. Cette représentation oblige l'enfant à faire une rotation mentale pour déterminer où se situe le point de départ du trajet. Par ailleurs, les déplacements peuvent être réalisés avec une orientation variable du corps tout en gardant le plan fixe. Cette situation sollicite une rotation mentale et permet de simuler un déplacement ordinaire dans l'environnement muni d'un plan.

Le choix de débiter la prise en charge avec cette activité repose sur le fait qu'elle sollicite les différents aspects déficitaires chez Tom :

- *l'orientation spatiale*, prérequis indispensable à la visuo-construction (déficiente),
- *les ressources attentionnelles* : l'attention concentrée notamment lorsque l'enfant doit faire face à des mises en situations plus complexes requérant une rotation mentale, mais aussi l'attention sélective visuelle par la nécessité d'ouvrir son champ de vision et saisir différents éléments de l'environnement, et de prendre conscience de l'existence de différents points de vue possibles (réversibilité),
- *les stratégies de planification mentale* dans l'élaboration d'un trajet.

### **3.2. Premières observations**

Au cours de ces premières séances, Tom s'est montré volontaire dans les différentes situations proposées. C'est un enfant agréable, impliqué dans la relation thérapeutique, qui a très bien accueilli notre arrivée en prise en charge et le « changement » du cadre thérapeutique s'appuyant sur quelques séances à trois, puis préférentiellement en notre présence. Il cherche souvent « à bien faire ». Conscient de ses difficultés (notamment de sa lenteur) et de leurs répercussions négatives dans sa vie scolaire, sociale et familiale, il est très en demande dans la prise en charge et cherche à mettre du sens aux différentes situations proposées, n'hésitant pas à questionner sur leur utilité en rapport à ses déficits.

La lenteur cognitive repérée dans les différents bilans est également observable en séance. En outre, dès que Tom se trouve confronté à une situation plus difficile, il est rapidement empreint de doutes, montre un manque de confiance en ses choix (auxquels il a tendance à attribuer une valeur défaitiste) et cherche constamment la réassurance de l'adulte. Il a tendance à se démobiliser facilement, à se laisser distraire, et reste peu persévérant face à la difficulté ; il montre alors une attitude quelque peu apathique (il cherche à s'asseoir, s'avachit, et baille). Ce comportement se retrouve également dès qu'il n'est pas acteur dans la situation, dès qu'il ne se mobilise pas corporellement (par exemple lorsque c'est au tour de l'adulte de réaliser les déplacements, ou lorsque nous sommes au bureau).

De façon générale, sa participation, mais aussi parfois sa performance, restent très liées à des aspects motivationnels : elles diminuent dès que la tâche est plus difficile, qu'il n'y a plus la notion de plaisir, de nouveauté, et dès que l'engagement corporel n'est pas sollicité.



L'activité des trajets au sol a mis en avant chez Tom des difficultés d'organisation et de structuration spatiale. En effet, si les trajets réalisés avec une orientation fixe du corps sont assez rapidement acquis, Tom montre plus de difficultés dans la réversibilité (guidage de l'adulte en face à face) et dans la rotation mentale (se positionner au bon endroit pour débiter le trajet lorsqu'un repère environnemental est schématisé sur le plan). La réalisation de trajets, avec une orientation variable du corps et un plan fixe, reste trop difficile.

De façon générale, Tom montre des difficultés au cours de ces premières séances à considérer qu'il puisse exister d'autres points de vue que le sien : il apparaît d'ailleurs incapable d'envisager une situation sous plusieurs angles de vue. Il reste enfermé dans une vision très égocentrée, avec un champ de vision étroit, explorant peu l'environnement et faisant peu attention aux détails. Il montre des difficultés à hiérarchiser les choses, à distinguer ce qui est important et ce qui l'est moins.

En outre, ses connaissances et ses stratégies métacognitives restent très élémentaires : il reste par exemple incapable de formuler des stratégies à mettre en place dans une situation précise, de prédire la difficulté d'une tâche, de contrôler la qualité de ce qu'il fait, d'expliquer comment il a fait pour arriver au résultat, de faire des relations de cause à effet, ou encore de faire des liens en réutilisant ses connaissances acquises.

#### **4. Approfondissement du bilan psychomoteur**

##### **4.1. *Objectifs du bilan***

Au vu de ces premières observations de Tom en séance, il nous a semblé intéressant d'approfondir l'évaluation psychomotrice dans certains domaines :

- *le versant attentionnel*, du fait d'une lenteur cognitive, de difficultés en attention visuelle sélective (faible exploration du champ visuel, peu d'attention aux détails, tendance à ne pas savoir distinguer ce qui est important de ce qui l'est moins), d'une distractibilité et de difficultés à se concentrer ;
- *le versant exécutif*, du fait d'un manque d'organisation et de planification, mais aussi d'un manque de flexibilité cognitive (difficulté à envisager les choses sous plusieurs angles de vue, peu d'adaptation des stratégies selon la situation) ;
- *le traitement visuo-spatial*, du fait de difficultés d'organisation et de structuration spatiale ;
- *l'estime de soi*, du fait de l'expression d'un manque d'efficacité personnelle.

##### **4.2. *Conditions de passation et observations comportementales***

Ce bilan psychomoteur vient préciser les composantes visuo-spatiales, attentionnelles et exécutives. Il a été réalisé sur 2 séances de rééducation, avec un changement d'examineur par rapport au bilan initial. Tom est alors âgé de 10 ans 6 mois et est scolarisé en CM2.

Tom reste un enfant agréable et complaisant, même si sa mobilisation peut apparaître variable selon les activités proposées. Lors de la première séance, il montre une certaine anxiété au moment des consignes : tics faciaux, besoin de réassurance pour s'assurer s'il a bien compris, questionnements pour savoir s'il s'agit d'un exercice de rapidité, auquel cas il se montre souvent défaitiste « *j'aimerais aller plus vite mais je ne peux pas* ». On remarque toutefois une diminution de ces signes d'anxiété au fur et à mesure du bilan. Ils seront par ailleurs nettement moins présents lors de la deuxième séance. Enfin, nous observons que Tom questionne fréquemment sur la qualité de sa performance. Cette attitude semble témoigner d'un manque de confiance en soi.

### **4.3. Processus attentionnels et fonctions exécutives**

#### **4.3.1. TEA-Ch : Test d'Evaluation de l'Attention Chez l'enfant**

Ce test permet d'identifier le profil attentionnel chez l'enfant. Les quatre premiers subtests ont été proposés ; ils permettent d'estimer les performances en attention sélective, en attention soutenue, en attention divisée et en flexibilité cognitive.

- *Attention visuelle sélective (recherche dans le ciel, où l'enfant doit retrouver le plus rapidement possible des paires de vaisseaux parmi des distracteurs) :*

Tom présente des difficultés dans l'exploration d'un support structuré ; il n'a pas de stratégie et procède au hasard. Son niveau d'exactitude est relativement faible par rapport aux attentes de son âge (17 cibles correctement encerclées, soit centile 15) ; le temps de traitement est par ailleurs très long (11 secondes par cible, soit centile 5), non imputable à une éventuelle lenteur graphomotrice (note d'attention de 10,1 soit centile 5).

- *Attention auditive soutenue (coups de fusils dans le ciel, où l'enfant doit compter plusieurs séries de sons) :*

Tom a de bonnes capacités d'attention soutenue (10 bonnes réponses, soit centile 100). Il ne fait aucune erreur de dénombrement, et l'entrée d'une personne dans la pièce en pleine série d'écoute ne majore pas chez lui une distractibilité. Il témoigne d'un bon contrôle sur le processus d'évocation numérique et d'une bonne mémoire de travail auditive (espaces plus ou moins longs entre les stimuli).

- *Flexibilité (les petits hommes verts, où l'enfant doit compter des hommes verts dans un tunnel ; lorsqu'il rencontre une flèche vers le haut il continue à compter à l'endroit, et lorsqu'il rencontre une flèche vers le bas il continue à compter à l'envers) :*

Tom présente un bon contrôle attentionnel (7 bonnes réponses, soit centile 100). On relève néanmoins toujours une lenteur dans le traitement de l'information (note de temps de 9,8 soit centile 5). Ces résultats peuvent témoigner d'une sensibilité à l'interférence et d'une faiblesse de la mémoire de travail. Plusieurs essais sont nécessaires.

- *Attention soutenue et divisée auditivo-visuelle (faire deux choses à la fois, où l'enfant réalise en simultanée le subtest recherche dans le ciel et coups de fusils dans le ciel) :*

Tom ne présente aucune difficulté à cette épreuve, il ne fait aucune erreur de dénombrement des sons et fait même moins d'erreurs dans l'exploration visuelle (coût de la double tâche de -2,3 soit centile 100). Cette amélioration peut s'expliquer par la familiarité du support et une baisse sensible de l'anxiété de Tom à ce stade du bilan. Elle peut également être en lien avec une facilitation de l'épreuve par la modalité auditive qui le recentrerait sur la tâche. Toutefois, sa stratégie d'exploration du support reste toujours aléatoire et peu efficace.

#### 4.3.2. Tour de Londres : planification et résolution de problèmes

Ce test permet d'apprécier les capacités de planification et de résolution de problèmes. Il consiste à arranger trois billes sur un support de trois tiges de manière identique à différents modèles présentés, en un nombre de mouvements donné.

Les résultats de Tom sont dans les attentes de son âge (28 points au score de réussite Krikorian, soit -0,8DS). On observe toujours une lenteur de traitement (58 points au score de vitesse Anderson, soit -1,5DS). Il dépasse le temps de traitement pour 2 items. Le temps total de réaction est de 123 secondes.

#### 4.3.3. Fluidité de dessin

Ce subtest de la Nepsy II permet d'apprécier l'initiation de l'action, la productivité et la flexibilité cognitive. Il consiste à relier au moins deux points dans chaque case et à reproduire des motifs différents dans un laps de temps donné.

La fluidité de dessin est bonne (score total de 24 points, soit note étalonnée 9), que ce soit face à un positionnement structuré ou aléatoire des points (score de 12 points pour chaque modalité, soit un pourcentage cumulé de 26-75). Tom ne présente pas de difficulté à initier la tâche et témoigne d'une bonne flexibilité cognitive.

### **4.4. *Traitement visuo-spatial***

Afin d'aborder le traitement visuo-spatial dans son ensemble, nous devons considérer les différentes dimensions qui le constituent (Chaix & Albaret, 2013) : la dimension visuo-perceptive, la dimension visuo-spatiale, la dimension visuo-motrice et la dimension visuo-constructive. Cette dernière ayant été déjà abordée au cours du bilan initial (visuo-construction en deux dimensions avec la figure de Rey A et visuo-construction en trois dimensions avec l'épreuve des cubes de la Nepsy I), nous n'avons pas exploré cette mesure.

#### 4.4.1. Dimension visuo-perceptive

Nous avons proposé le test des figures encastrées, qui consiste à retrouver une figure simple enchâssée dans une figure complexe : le Children's Embedded Figures Test CEFT.

Ce test mesure ainsi la dépendance/indépendance au champ perceptif, c'est à dire la capacité d'un sujet à dissocier un élément de son contexte et à le réutiliser dans un contexte différent. Ceux qui y arrivent facilement sont dits « indépendants au champ », ils ont une approche analytique de l'information. Ceux qui ont plus de difficulté sont dits « dépendants au champ », ils ont une approche globale de l'information.

Tom ne montre pas de problème d'extraction figure/fond, sa dépendance au champ est relative (20 points, soit +0,4DS).

#### 4.4.2. Dimension visuo-spatiale

Nous avons choisi deux tests : le subtest Flèches de la Nepsy II qui évalue la capacité à apprécier la direction et l'orientation de lignes, et les blocs de Corsi qui permettent d'apprécier la mémoire de travail visuo-spatiale (l'enfant mémorise une séquence où l'adulte touche des cubes et la reproduit dans le même ordre = empan endroit, puis dans l'ordre inverse = empan envers).

Tom ne montre pas de difficultés visuo-spatiales dans le jugement de l'orientation d'une flèche (note totale 29 points, soit note étalonnée 10). Il prend le temps d'examiner attentivement toutes les options avant de répondre. On observe en revanche des difficultés de mémoire visuo-spatiale (Blocs de Corsi : -1,83DS pour l'empan endroit et -0,94DS pour l'empan envers).

#### 4.4.3. Dimension visuo-motrice

Nous avons utilisé le subtest Précision visuo-motrice de la Nepsy II, où l'enfant doit tracer un trait le long d'un parcours en alliant vitesse et précision.

La durée d'exécution correspond aux attentes pour l'âge (durée totale d'exécution de 100 secondes, soit note étalonnée 10), mais au détriment de la précision lorsque le chemin à parcourir est plus étroit (9 erreurs, soit rang percentile 11-25, note étalonnée composite 6). La prise du crayon est tripodique à gauche, c'est une prise intermédiaire (mouvements importants de l'avant-bras, faibles au niveau de la main). La main droite repose sur la feuille et gêne souvent l'exploration, Tom anticipe peu la trajectoire.

#### 4.4.4. Estime de soi

Nous avons proposé l'Inventaire d'Estime de Soi de Coopersmith (forme scolaire), qui a été construit pour mesurer les attitudes évaluatives envers soi-même dans les domaines social, familial, personnel et scolaire.

Le jugement que Tom porte sur lui-même est en concordance avec celui que portent les enfants de son âge sur eux-même (estime de soi moyenne : +0,07DS). Il existe une homogénéité dans le domaine social et familial (estime de soi social : +0,68DS, estime de soi familial : +0,41DS). Le domaine le plus élevé est le l'estime de soi scolaire (+1,47DS). L'échelle de mensonge est non significative (-0,9DS).

#### **4.5. Conclusions du bilan**

Le bilan psychomoteur a permis de préciser certaines difficultés chez Tom déjà repérées lors du premier bilan et durant les premières séances en psychomotricité :

- *Des difficultés attentionnelles* : trouble de l'alerte (difficulté d'activation, lenteur cognitive dans les différents tests psychomoteurs, mais aussi dans le bilan psychologique et le bilan orthophonique) et difficultés d'attention visuelle sélective (TEA-Ch). En outre, ces difficultés attentionnelles sont particulièrement repérées au domicile et à l'école.
- *Des difficultés exécutives* : difficultés d'organisation/planification (observées dans les activités visuo-constructives de la figure de Rey A et des cubes de la Nepsy I, mais aussi dans l'exploration d'un support structuré à la TEA-Ch ; les résultats de la Tour de Londres sont néanmoins dans les attentes de l'âge), faiblesse de la mémoire de travail visuo-spatiale (Blocs de Corsi, reproduction de mémoire déficitaire à la figure de Rey A).
- *Des difficultés visuo-constructives* : en deux dimensions (Figure de Rey A) et en trois dimensions (cubes de la Nepsy I).

Ces signes cliniques peuvent entrer dans le cadre d'un TDA/H de type inattention prédominante. En effet, outre les difficultés attentionnelles repérées dans les évaluations et en séances, plus de six symptômes d'inattention sont repérés dans deux environnements proches à l'enfant (à l'école et à la maison) : Tom prête peu attention aux détails et fait souvent des fautes d'étourderie dans son travail, il a souvent du mal à soutenir son attention au travail et dans certains jeux, il a souvent du mal à organiser son travail et ses activités de la vie quotidienne, il a tendance à éviter les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu, il perd souvent les objets nécessaires à son travail ou ses activités, il se laisse souvent distraire par des stimuli externes et il a des oublis fréquents dans la vie quotidienne.

Par ailleurs, Tom exprime aisément un mal-être par rapport à ses difficultés qui impactent sa vie scolaire, sociale et familiale. Enfin, il ne semble pas montrer de signes cliniques de trouble psychotique ou d'un autre trouble mental (diagnostic différentiel).

Comme nous l'avons abordé au cours de la partie théorique de ce mémoire, nous pouvons observer que le TDA/H de type inattention prédominante s'exprime chez Tom par une lenteur cognitive (mise en évidence dans les différents tests par une faiblesse de la vitesse de traitement de l'information), et que ce profil cognitif coexiste avec une rêverie, une attitude apathique, un manque d'autonomie, de motivation et de confiance en soi, ainsi que l'expression d'un faible sentiment d'efficacité personnelle. En effet, même si nous ne repérons pas dans l'auto-évaluation une estime de soi dévalorisée, la question du doute est prégnante chez Tom, qui exprime un besoin systématique de réassurance de l'adulte. En outre, nos attentes prennent une place prépondérante dans son comportement, et il a tendance à adopter une attitude différente selon la personne qu'il a en face.

Par ailleurs, nous observons un manque de motivation apparent au cours des premières séances en psychomotricité mais aussi au cours de l'évaluation. En effet, nous remarquons une mobilisation variable de Tom au cours du bilan : il a tendance à s'impliquer particulièrement et à avoir un meilleur état d'alerte dans les épreuves en fin de séance, du fait que nous finissions le bilan par un temps de jeu libre (pour lequel il choisissait systématiquement une activité sportive). Ces épreuves sont d'ailleurs souvent bien réussies (Tour de Londres et fluidité de dessins de la Nepsy II). Ces aspects témoignent de l'impact des aspects motivationnels sur sa mobilisation, voire sur ses performances.

Comme nous l'avons abordé dans la partie théorique de ce mémoire, diverses difficultés sont associées au TDA/H de type inattention prédominante. Dans le cas de Tom, il s'agit surtout de difficultés dans les apprentissages (notamment en géométrie et dans l'apprentissage des tables de multiplication) avec un besoin du soutien permanent de l'enseignant pour se mettre au travail. Comme c'est souvent le cas, ces difficultés constituent d'ailleurs la plainte initiale et elles sont certainement à mettre en lien avec une augmentation des exigences scolaires. Nous observons par ailleurs des signes d'anxiété associés au tableau clinique, principalement présents en début d'évaluation et lors d'épreuves plus difficiles, et se manifestant par des tics faciaux, des questionnements fréquents sur sa performance et une recherche de réassurance excessive auprès de l'adulte par crainte de faire des erreurs.

Enfin, comme nous l'avons également abordé dans la partie théorique, le TDA/H de type inattention prédominante est associé chez Tom à des déficits attentionnels (alerte et attention visuelle sélective) mais aussi des déficits exécutifs (planification, organisation et mémoire de travail visuo-spatiale) et des déficits métacognitifs observés au cours des séances de psychomotricité et de façon transversale au cours des évaluations (déficit d'autorégulation, des métaconnaissances et des stratégies métacognitives, faible sentiment d'efficacité personnelle).

## **5. Axes de prise en charge**

Au vu du motif de consultation initial (difficultés scolaires imputables à un manque d'autonomie, d'initiative et une lenteur), des différents bilans réalisés et des premières observations en séances, les principaux axes de prise en charge sont :

- *Au niveau attentionnel* : l'alerte attentionnelle (activation) et l'attention visuelle sélective
- *Au niveau exécutif* : la planification, l'organisation, la mémoire de travail
- *Au niveau métacognitif* : l'autorégulation (développement d'un langage interne, contrôle cognitif durant l'action, évaluation après l'action), la prise de conscience des difficultés mais aussi des compétences, le développement d'un sentiment d'efficacité personnelle
- *Au niveau visuo-spatial* : la visuo-construction

Comme nous l'avons déjà abordé à plusieurs reprises, il semble essentiel de considérer les aspects motivationnels de Tom en parallèle de ces axes de prise en charge.

## **CHAPITRE 2. PRESENTATION DU PROJET THERAPEUTIQUE**

### **1. Hypothèse générale**

La construction du projet thérapeutique en psychomotricité pour Tom est partie d'un triple questionnement :

- Comment rééduquer les différentes fonctions déficitaires chez Tom (attentionnelles, exécutives, métacognitives, visuo-constructives) ? Cette question renvoie à la notion de support de médiation spécifique.
- Comment faire en sorte que les progrès soient observables non seulement en séance de psychomotricité mais surtout après, dans la vie quotidienne de Tom (et notamment pour remédier à ses difficultés d'apprentissage) ? Cette question se réfère à la notion de transfert et de généralisation des compétences.
- Comment favoriser la motivation de Tom en séance de psychomotricité mais aussi en dehors des séances ? Autrement dit quelle approche motivationnelle mettre en place pour qu'il puisse la réinvestir dans sa vie quotidienne, et notamment faire preuve de persévérance face à l'effort dans les apprentissages ? Cette question se rapporte à la notion d'autodétermination (développer une motivation intrinsèque, une motivation intégrée et/ou une motivation identifiée).

Le projet thérapeutique de Tom en psychomotricité s'appuie ainsi sur l'hypothèse suivante : **l'approche métacognitive permettrait non seulement une rééducation des fonctions neuropsychologiques, mais aussi une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans la vie quotidienne (et notamment dans les apprentissages), ainsi qu'un développement du sentiment d'efficacité personnelle de l'enfant, qui intervient au fondement de sa motivation à apprendre.**

En effet, comme nous avons pu l'aborder au cours de la partie théorique de ce mémoire, la métacognition offrirait des outils pertinents pour restaurer les fonctions attentionnelles, exécutives et métacognitives. En outre, elle permettrait d'amener l'enfant vers une autorégulation et une autonomie, favorisant le transfert et la généralisation des compétences. Enfin, par la prise de conscience qu'elle opère et la construction progressive d'un concept de soi comme apprenant, elle permettrait de développer un sentiment d'efficacité personnelle favorisant une réelle motivation à apprendre et l'accès à l'autonomie.

### **2. Organisation des séances**

Le projet thérapeutique a été construit sur 10 séances de 45 minutes chacune autour de deux activités, dans la continuité de la prise en charge précédant le bilan d'évolution psychomoteur. Hormis une période de deux semaines de vacances scolaires, Tom n'a jamais été absent, donc ces séances sont contiguës.

Afin d'investir Tom au maximum dans sa rééducation et favoriser sa motivation, nous avons cherché à l'impliquer le plus possible, à le rendre acteur de sa prise en charge. Nous prenions ainsi quelques minutes en début de séance pour qu'il organise lui-même les activités : ordre préférentiel et temps estimé pour chacune (nous utilisons dans cet objectif le time timer). En outre, cette appréhension du temps permet d'aborder les notions d'anticipation et de gestion temporelle qui font défaut aux enfants atteints de TDA/H, et favorise par ailleurs l'autocontrôle.

Nous avons choisi deux activités complémentaires, toutes deux axées sur une approche spatiale, dans la continuité de ce qui était proposé durant les premières séances. L'idée générale est de susciter l'activation des processus attentionnels, exécutifs et métacognitifs nécessaires à la résolution de problèmes constructifs. L'hypothèse sous-jacente est que les difficultés visuo-constructives de Tom seraient à mettre en lien avec ses difficultés attentionnelles (défaut d'exploration visuelle de l'environnement et de son analyse), exécutives (difficulté à manipuler mentalement les informations spatiales et à utiliser stratégiquement les représentations spatiales) et métacognitives (défaut d'autorégulation, connaissances métacognitives pauvres et peu adaptées, difficulté à mettre en œuvre des stratégies métacognitives). La rééducation des déficits constructifs passerait ainsi par une élaboration mentale spécifique et explicite.

### **3. Présentation des activités**

#### **3.1. Le « [REDACTED] »**

##### **3.1.1. Présentation du jeu**

Ce support, qui rapidement devait devenir un jeu, a été co-créé avec Tom à partir de l'activité des trajets au sol de Zazzo que nous proposons en séance, et à laquelle nous avons ajouté les composantes à rééduquer spécifiquement chez lui : l'attention sélective visuelle (exploration de l'environnement), la planification et la mémoire de travail. L'approche métacognitive permet d'amener progressivement Tom vers une autorégulation, l'acquisition de connaissances métacognitives et la mise en œuvre de stratégies métacognitives.

Nous consacrons environ 30 minutes à ce jeu par séance, qui constitue par sa polyvalence le pivot de la prise en charge. Qui plus est, il se déroule debout, et permet donc de travailler la planification et la résolution de problèmes tout en maintenant un investissement corporel, essentiel pour entretenir la motivation de Tom.

Même si nous avons initié les prémices de ce jeu, nous avons sollicité Tom dans son élaboration, toujours dans l'optique de l'impliquer le plus possible dans sa prise en charge pour favoriser sa motivation et stimuler son initiation à l'action, sa créativité. En outre, cela lui permet d'amener des modifications en fonction des difficultés qu'il a ou perçoit, à l'image d'une « carte métacognitive ». Certains aspects de ce jeu sont donc du fait de sa propre initiative.



### 3.1.2. But du jeu

Le but du jeu est de remporter le plus de défis personnels, dans la réalisation de déplacements moteurs avec résolution de problèmes spatiaux associés.

### 3.1.3. Matériel

Le jeu se compose, tout comme l'activité des trajets au sol, de 9 points placés au sol (matérialisés dans notre cas par des disques souples antidérapants orange). A ce support viennent s'ajouter divers éléments spécifiques (certains sont inspirés d'un exercice thérapeutique de Boujon, 2013) :

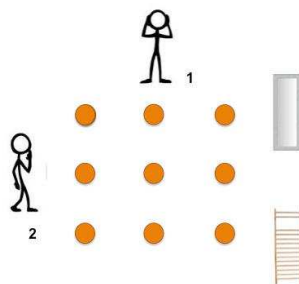
- **Des cartes « point de départ / point d'arrivée » :**

Ces cartes matérialisent les 9 points placés au sol et indiquent, comme leur nom l'indique, le point de départ du trajet (indiqué par un cercle vert) et le point d'arrivée (indiqué par un cercle rouge). Des empreintes de doigts sont représentées pour expliciter dans quel sens prendre la carte.



- **Des cartes « où se positionner ? » :**

Ces cartes indiquent des contraintes à respecter en matière de repères environnementaux pour se positionner, muni de la carte « point de départ / point d'arrivée », sur un des quatre côtés du carré formé par les 9 points au sol. Certaines cartes ont une contrainte simple (ex. miroir à gauche) et certaines ont une double contrainte plus complexe (ex. miroir à gauche et espalier à droite : en prenant en compte la première consigne l'enfant aura tendance à prendre la position 1, mais la prise en compte de la seconde consigne, non congruente à ce positionnement, va obliger l'enfant à avoir une manipulation mentale de l'espace plus élaborée pour se positionner en 2).



- **Un dé :**

Il détermine la longueur du trajet, c'est à dire le nombre de points par lequel il faut passer entre le point de départ et le point d'arrivée. Selon la carte « point de départ / point d'arrivée », le trajet peut parfois être impossible, et l'enfant doit alors s'en rendre compte.

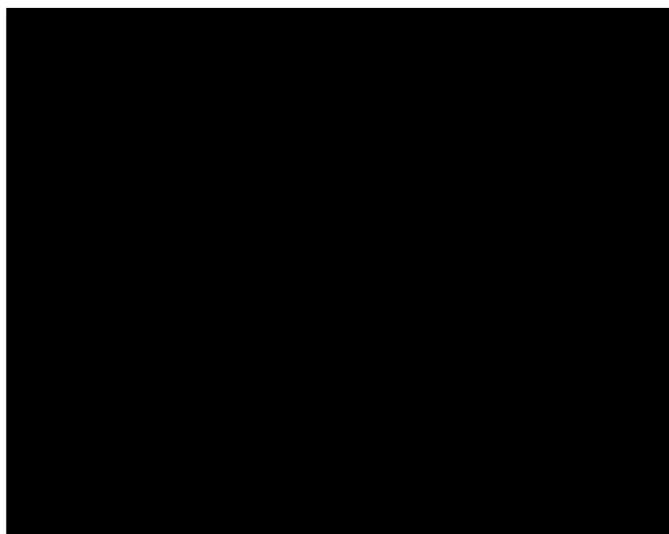
- **Des cartes « le grand défi » :**

Ces cartes représentent des défis à réaliser au cours des déplacements. Certains sont de nature spatiale (ex. ne pas se déplacer en diagonale, ne pas faire face au tableau) ; pour complexifier le jeu, plusieurs cartes défis peuvent être piochées.

Certains défis sont de nature motrice pour maintenir la motivation de Tom (ex. se déplacer en dribblant au pied, avec la boule d'équilibre, etc.). Enfin, nous avons ajouté une carte défi qui consiste à réaliser le déplacement les yeux bandés, nécessitant une importante anticipation et intériorisation motrice et spatiale.

- **Un plateau de jeu :**

Ce plateau schématise l'ordre des différentes étapes du jeu qui mènent jusqu'au grand défi, avec des emplacements pour disposer les différentes catégories de cartes et le dé. Les deux premières étapes sont rassemblées, car elles sont toutes deux associées au positionnement de départ.



3.1.4. Déroulement du jeu

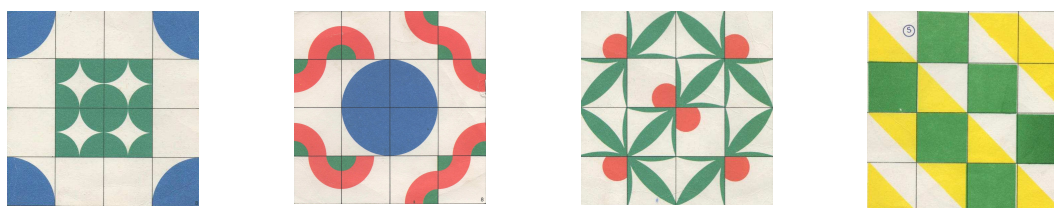
Chaque joueur lance le dé, et le plus grand score commence la partie. Le jeu se déroule en quatre étapes :

- 1. Piocher une carte « point de départ / point d'arrivée »
- 2. Piocher une carte « où se positionner ? »
- 3. Lancer le dé
- 4. Piocher une carte « le grand défi »
- 5. Réaliser le trajet au sol en fonction de ces différentes contraintes

Les joueurs ont droit à trois essais par défi. Lorsqu'un joueur ne réussit pas le défi au bout de trois essais, il perd la main et choisit de donner ou non son défi à relever par l'autre joueur. Lorsqu'un joueur réussit trois défis à la suite, il passe la main à l'autre joueur pour que chacun participe. En effet, ce jeu ne relève pas d'une compétition entre joueurs, mais d'un défi personnel. L'objectif pour chacun est de progresser à chaque séance en remportant toujours plus de défis. Comme nous l'aborderons par la suite, c'est un aspect du jeu initié par Tom. Ce jeu fera d'ailleurs l'objet de plusieurs adaptations tout au long de la prise en charge, que nous détaillerons au cours de la partie de ce mémoire sur les évolutions en séance.

### 3.2. Les modèles en cubes

En parallèle du [REDACTED], un matériel de rééducation plus classique a été utilisé (cubes Nathan). Cette activité consiste à assembler 16 cubes ayant des faces différemment colorées pour reconstituer des modèles visuels de difficulté croissante. Tout comme le [REDACTED], les modèles en cubes permettent de travailler la représentation mentale dans l'espace, l'attention sélective visuelle, l'organisation, la planification et la mémoire de travail. En outre, ils permettent à Tom de s'ouvrir à plus de flexibilité cognitive dans sa manière d'envisager la résolution de ses problèmes. L'approche métacognitive permet d'enrichir ses connaissances métacognitives, notamment au niveau des stratégies de construction, et progressivement d'apprendre à les adapter en fonction des données perceptives.



Nous consacrons environ 10 minutes à cette activité par séance, qui se déroule au bureau. Plusieurs approches sont abordées dans cette activité :

- *Au niveau de l'organisation perceptive* : apprendre à structurer un support, en ayant une vision globale des modèles et en dégagant ses éléments saillants ; mais être aussi capable d'avoir une vision parcellaire, en prenant en compte détail après détail.
- *Au niveau constructif* : reproduire le modèle en adoptant différentes stratégies de construction (en ligne, cube après cube ; par regroupement de motifs), apprentissage préalable de la construction systématique en ligne ; progressivement, amener l'enfant à explorer et à construire des modèles plus complexes, moins structurés symétriquement.
- Lorsque la manipulation des différentes stratégies est plus aisée, que l'enfant est plus autonome dans leur application, et qu'il devient apte à déterminer quelle stratégie de construction est la plus efficace, proposer une phase de mémorisation du modèle visuel pendant quelques secondes avant de le reproduire sans l'avoir sous les yeux.

### 4. Approche métacognitive dans les activités

Au cours des séances, afin de favoriser la réflexion métacognitive, nous demandons à Tom de penser à haute voix et nous lui posons des questions, afin de favoriser la prise de conscience de ses actions mentales au cours des activités. Cette médiation lui permet de réfléchir sur les tâches, sur les stratégies métacognitives de planification et de contrôle utilisées, et sur les difficultés rencontrées. Nous essayons dans cette optique d'apporter un juste équilibre dans l'aspect quantitatif des questions : assez pour susciter chez lui une réflexion métacognitive, mais pas trop pour ne pas le surcharger et le perdre dans sa démarche.

Dans cette optique, nous avons répertorié quelques questions que nous abordions classiquement au cours des deux activités (cette liste nous a servi de support de base mais n'est en rien figée, du simple fait que l'approche thérapeutique repose aussi sur une adaptabilité au patient, à la situation, et que la relation thérapeutique se construit sur une certaine spontanéité dans l'échange) :

- *Avant l'activité* :
  - Est-ce que l'activité (le défi à réaliser, le modèle en cubes à reproduire) te paraît difficile ? Pourrais-tu estimer ce niveau de difficulté sur une échelle de 0 à 10 ?
  - Penses-tu arriver à résoudre la tâche ?
  - Qu'est-ce qui est important ?
  - Comment vas-tu t'y prendre ? (plan d'action)
- *Pendant la réalisation de l'activité* :
  - Est-ce que tu es confiant sur l'exactitude de ta réponse ?
  - Est-ce que tu sens que quelque chose ne va pas ?
  - Qu'est-ce que tu peux faire pour t'aider ?

C'est une étape avec moins de questions, il s'agit surtout d'être vigilant au comportement de Tom durant l'exécution : est-ce qu'il persévère dans l'effort ? Est-ce qu'il peut demander l'aide de l'adulte ? Est-ce qu'il se rapporte à son plan ? Est-ce qu'il adapte ses stratégies ?

- *Après l'activité* :
  - Est-ce que tu peux expliquer comment tu as fait ?
  - Qu'est-ce que tu penses de ta performance ? Est-ce que les stratégies employées étaient bonnes ?
  - Est-ce qu'il y aurait une autre façon de faire ?
  - Au final, à combien estimerais-tu le niveau de difficulté de l'activité sur une échelle de 0 à 10 ?

Le questionnement diminue au fil des séances, afin de permettre à Tom d'exprimer spontanément ses réflexions métacognitives. Nous l'encourageons par ailleurs à faire du lien entre les activités, mais aussi progressivement lors des temps d'échange avec ses activités scolaires, dans le but de favoriser le transfert et la généralisation des stratégies métacognitives. Nous cherchons également à mettre du lien entre les différentes stratégies employées et la performance qui en résulte, afin de développer chez lui un style attributif adéquat.

Enfin, toujours dans l'optique de renforcer sa motivation, nous l'encourageons dans ses initiatives et essayons de lui transmettre un sentiment d'efficacité personnelle en mettant en avant ses compétences dans les processus cognitifs de résolution de problèmes.

### **CHAPITRE 3. EVOLUTIONS EN SEANCE**

Afin de prendre un certain recul sur notre intervention et sur l'évolution de Tom au fil des séances, nous avons conçu une grille d'observation qui vise à identifier le niveau de compétences attentionnelles, cognitives et métacognitives de Tom dans l'exécution des activités. Plus précisément, il s'agit d'une liste de descriptions comportementales inspirées entre autres des personnages de Gagné (1999) qui décrivent les caractéristiques associées aux processus de gestion mentale et d'actualisation des ressources cognitives (cf. annexe 4).

Nous allons à présent décrire les éléments saillants de l'évolution de Tom au cours des 10 séances de prise en charge psychomotrice, dans les deux activités.

#### **1. Séance 1 : la découverte des activités**

La première séance a débuté par un échange sur l'évaluation psychomotrice réalisée la semaine précédente, et Tom éprouve des difficultés à la fois pour énoncer ses points forts et ses difficultés lors du bilan, mais aussi à attribuer des compétences aux épreuves. Ses connaissances métacognitives apparaissent peu élaborées. Suite à cet échange, nous posons le cadre thérapeutique de la prise en charge : objectifs, organisation des séances, présentation des activités, gestion temporelle. Nous proposons à Tom de s'impliquer activement en séance, à être initiateur dès qu'il le désire (conception des activités, évolutions, etc.).

Nous débutons selon son souhait par le [REDACTED]. Cette séance de découverte est caractérisée par un temps important consacré à l'intégration des différentes étapes du jeu, où Tom montre beaucoup de difficultés en rappel de mémoire. Nous essayons en parallèle de solliciter son initiative et sa créativité dans la conception du matériel et le perfectionnement des règles du jeu, où il se montre peu acteur et plutôt inhibé. Néanmoins, lorsque nous abordons la finalité du jeu, il exprime aisément ne pas vouloir de compétition entre nous, « *sinon je vais être humilié* ». Cette réflexion montre à quel point le regard de l'autre est important pour lui ; il préfère que le jeu prenne la forme d'un défi personnel pour chacun.

Nous n'avons pu mettre en place qu'un défi, où Tom a montré des difficultés à mémoriser et organiser les étapes du jeu. Il reste impossible pour lui d'évaluer la difficulté d'un défi ou même sa performance, restant dépendant de nos perceptions. Malgré l'effort cognitif que suscite ce jeu (qui n'a pas encore pris la tournure d'un jeu), Tom apparaît très motivé.

Nous sommes ensuite passé à l'activité des modèles en cubes, où nous avons tout d'abord demandé à Tom de décrire un modèle simple et structuré. Il apparaît alors en grande difficulté, incapable de percevoir une structuration symétrique. La reproduction du modèle à l'aide des cubes est également très difficile ; il fait de nombreuses erreurs dans l'orientation des cubes et se montre très lent (il n'a pu construire que 4 cubes sur les 16).

## **2. Séance 2 : de grandes difficultés dans les diverses activités**

Au cours de cette séance, nous introduisons la gestion temporelle des activités avec le time timer. Tom montre des difficultés dans l'estimation temporelle et le maniement de l'horloge.

Nous commençons par le [REDACTED] toujours selon son souhait, activité qu'il apprécie beaucoup, même s'il la considère comme la plus difficile. Comme la séance précédente, nous prenons un temps « créatif », mais il reste toujours peu initiateur et se contente d'acquiescer à nos différentes propositions. Il initie néanmoins l'ajout d'une carte défi « en dribblant au pied » (l'aspect moteur est un point fort chez lui et entretient sa motivation).

Tom montre toujours des difficultés à structurer les différentes étapes du jeu. Les deux premières étapes (« point de départ/point d'arrivée », « où se positionner ») constituent une situation problème pour lui. Il apparaît en grande difficulté dans le fait de devoir concilier ces deux cartes et fait des erreurs de positionnement, ne se rendant même pas compte qu'il se trouve dans une posture inadaptée (ex. points au sol situés derrière lui avant de commencer). De façon générale, le contrôle durant l'action lui fait énormément défaut, tout comme la planification : il reste par exemple incapable de percevoir la difficulté d'un défi, avant ou après l'avoir réalisé (il peut estimer un niveau de difficulté à zéro, alors qu'il a été en grande difficulté et à la limite de l'abandon sur un défi). Enfin, la résolution de problèmes reste difficile lors des défis et il se montre souvent incapable d'initier des actions inédites (ex. il ne pense pas à modifier l'orientation de son corps face à la contrainte « ne pas se déplacer à droite »).

Nous passons ensuite à l'activité des modèles en cubes, où nous incitons Tom à observer un modèle d'une façon différente à la séance précédente. Il apparaît alors en grande difficulté, se saisissant très difficilement d'un sens de lecture de gauche à droite. La reproduction du modèle avec les cubes selon cette nouvelle stratégie reste laborieuse. Tom a tendance à placer les cubes au hasard, même avec un guidage externe du doigt cube par cube. Il exprime spontanément qu'il ne comprend pas pourquoi les cubes ne sont pas quadrillés comme le modèle, ne saisissant pas que ce quadrillage fait référence aux espaces vides entre les 16 cubes. Nous observons là ses déficits visuo-constructifs, ainsi que sa difficulté à se saisir de nouvelles stratégies, trahissant un manque de flexibilité cognitive. Par ailleurs, il montre une baisse de vigilance flagrante lors de cette activité, qui le sollicite beaucoup cognitivement (il baille, se distrait facilement).

## **3. Séance 3 : une légère progression**

Au vu des difficultés à mobiliser Tom dans l'activité des modèles en cubes, nous lui proposons d'expérimenter de débiter la séance avec ce qu'il affectionne le moins, et ainsi apprendre à différer son plaisir (proposition à laquelle il adhère volontiers).

Nous demandons à Tom d'observer un modèle, puis de nous le décrire une fois caché. Sa description reste peu étayée et peu précise, ce qui témoigne de la fragilité de sa mémoire à court terme ou d'une prise d'information trop parcellaire. La reproduction avec les cubes (modèle sous les yeux) est pour la première fois bien réussie ; il réinvestit la stratégie cube par cube apprise la semaine précédente. Il est également capable de se saisir d'une autre stratégie de construction sur un autre modèle (motif central puis éléments autour). De façon générale, il montre une progression dans ses capacités de planification, avec une estimation plus adaptée du niveau de difficulté, et plus de flexibilité dans les choix stratégiques. Il acquiert par ailleurs des prémices de connaissances métacognitives, verbalisant spontanément qu'il peut exister plusieurs façons de voir les choses et de réaliser des exercices. Enfin, il exprime, satisfait, la possibilité de pouvoir finalement surmonter ses difficultés.

Nous passons ensuite au [REDACTED], où Tom apparaît plus initiateur dans la création du jeu (il propose notamment le nom du jeu : le « [REDACTED] », même s'il s'inspire d'éléments environnants pour trouver ce nom). Suite à ses difficultés à concilier les deux premières étapes du jeu, il propose de schématiser un rassemblement des cartes par un cercle, d'apposer des numéros à chaque étape et de rajouter une flèche indiquant le sens de résolution. Même s'il passe encore beaucoup par le questionnement de l'adulte, il est capable de faire des propositions spontanées. Il adhère particulièrement au fait de se positionner en tant que créateur d'un jeu qui pourrait servir à d'autres enfants en difficulté.

Malgré ces ajustements, Tom reste en grande difficulté dans l'association des deux premières étapes. Nous proposons alors de passer à un modèle miniature du jeu au bureau, qui met en scène un bonhomme face à 9 disques. Cette étape permet de conserver l'aspect tridimensionnel de l'espace mais sur un espace restreint, pour lequel un référentiel égocentrique suffit. Malgré des difficultés encore certaines, nous observons que Tom persévère plus dans l'effort par rapport aux séances précédentes, où il avait plutôt tendance à perdre ses moyens et à se démobiliser facilement. Il manifeste d'ailleurs toujours autant de plaisir à rester en séance, et fait souvent référence au temps qui lui semble passer trop vite.

#### **4. Séance 4 : vers une meilleure autorégulation**

Nous débutons la séance par les modèles en cubes, où nous augmentons le niveau de difficulté en présentant un modèle moins structuré symétriquement. Nous proposons à Tom d'expliquer le déroulement de cette activité comme s'il la présentait à un autre enfant. Il détaille ainsi les différentes étapes de l'observation et de la reproduction en verbalisant les actions à voix haute. Il devient capable de changer de stratégie dans sa reproduction du modèle si elle apparaît moins adaptée et fait preuve d'un meilleur contrôle durant l'action. Il ne fait aucune erreur, et si la lenteur est toujours présente, elle est moins prégnante. Nous finissons par un temps d'échange sur l'utilisation de ses acquis pour faire face à ses difficultés en géométrie.

Nous passons ensuite au [REDACTED], où nous abordons une dernière fois quelques détails créatifs, pour lesquels Tom fait quelques propositions mais peu spontanées, passant encore par le questionnement de l'adulte. Il fait encore des erreurs de positionnement au début du trajet, mais commence à s'en rendre compte. Il a par ailleurs tendance à être parasité par ces deux premières consignes dans le déplacement lorsqu'elles ne sont pas congruentes (ex. un défi « ne pas se déplacer à droite » devient impossible pour lui, car il prend aussi en compte la carte « où se positionner : armoire à gauche »). Cela montre des difficultés persistantes à structurer les étapes du jeu. De façon générale, Tom a encore du mal à évaluer le niveau de difficulté des tâches et à exercer un contrôle durant l'action, même si quelques progrès sont notables. Il parvient en revanche à mieux verbaliser ses actions à voix haute, ce qui pourra certainement l'aider à une prise de conscience de ses erreurs.

##### **5. Séance 5 : un maintien des acquis**

Nous commençons la séance par les modèles en cubes, comme le souhaite désormais Tom (il a intégré un intérêt à différer son plaisir). Pour apporter de la nouveauté et toujours complexifier l'activité, nous passons à des modèles ayant des motifs structurés différemment. Nous lui proposons de choisir lui-même un modèle adapté à son niveau, et il opte pour le plus facile, sous-estimant ses compétences. L'exploration visuelle du modèle est très précise. Il le reproduit aisément avec les cubes (modèle caché), et plutôt rapidement.

Nous passons ensuite au [REDACTED]. Tom se positionne mieux au départ du jeu, il peut se rendre compte de ses erreurs et rectifier son placement. Il tient encore à passer par le modèle miniature du jeu au bureau, qui l'aide d'après lui à mieux se positionner. En revanche, il évalue encore mal le niveau de difficulté des trajets. Le jeu manque encore de rythme certain (il n'a d'ailleurs toujours pas l'allure d'un vrai jeu). Tom reste assez lent dans les étapes à respecter, même si la verbalisation plus aisée des actions amène un peu plus de fluidité.

##### **6. Séance 6 : des performances perturbées par l'anxiété**

Il s'agit d'une séance particulière où nous sommes exceptionnellement trois (avec le psychomotricien du CMP). Nous débutons par les modèles en cubes, où Tom commente à voix haute et de façon autonome ses actions. Il observe le modèle, capable désormais d'avoir une vision à la fois globale et parcellaire, et explique en détail la stratégie de construction qu'il prévoit. Une fois le modèle caché, il se bloque par rapport à l'orientation d'un cube, ce qui le déstabilise rapidement. Il est alors empreint de doutes, cherche la réassurance de l'adulte (« C'est çà ? C'est bien là ? »), et apparaît très anxieux (« J'ai trop peur de me tromper »), au point d'en être au bord des larmes. Cette situation nouvelle semble reproduire les conditions d'une évaluation, marquée par une anxiété de performance mêlée à la peur de décevoir l'autre. En le rassurant et en l'aidant à retracer son cheminement lors de la mémorisation du modèle, il parviendra finalement à finir sa construction.



Nous voyons à travers cette situation l'importance de l'approche thérapeutique en rééducation, qui ne se limite pas à proposer des activités adaptées aux difficultés de l'enfant : elle vise aussi à l'accompagner dans une dimension plus globale que ses seules difficultés instrumentales.

Nous passons ensuite au [REDACTED]. Tom tente de se positionner sans faire appel au préalable au modèle en miniature, mais fait des erreurs de placement telles que nous les avons observées au cours des premières séances. Il semble se mobiliser activement pour montrer ses compétences, mais la situation anxiogène lui fait perdre ses moyens. Face à la difficulté, il reste néanmoins persévérant et n'a plus les attitudes de retrait que nous observions en début de prise en charge (bailler, s'avachir sur un siège, se laisser distraire).

Le jeu manque encore de fluidité, en lien avec les difficultés de positionnement de Tom au départ et le parasitage des différentes cartes entre elles. Par ailleurs, s'il a encore du mal à estimer le niveau de difficulté des défis, il est plus concentré et montre un meilleur contrôle durant l'action : il va jusqu'à se rendre compte des erreurs produites chez l'adulte, ce qu'il était incapable de faire au début de la prise en charge (car non seulement il se désinvestissait dès qu'il n'était pas acteur dans le jeu, mais aussi parce que même si nous le sollicitons, il ne parvenait pas à critiquer une action erronée).

## **7. Séance 7 : une progression importante**

Cette séance a lieu après les vacances scolaires, et Tom manifeste aisément son enthousiasme à être en séance. De manière générale, il est beaucoup plus expressif depuis quelques semaines, nos échanges sont beaucoup plus fluides. Cette aisance croissante coexiste avec un questionnement de plus en plus fréquent du cadre thérapeutique (il demande si nous voyons d'autres enfants, s'ils ont les mêmes difficultés que lui, s'ils font les mêmes jeux, à quelle heure nous finissons les séances, cherchant à les rallonger, etc.). A travers ces questions Tom semble tester le cadre, et nous le réassurons sur le fait que ce qui se passe en séance reste en séance, et que cette règle est valable pour lui comme pour les autres enfants (il apparaît satisfait de cette remarque).

Nous proposons à Tom de revenir sur les modèles en cubes, même si cette activité peut paraître contraignante, au vu des difficultés observées la séance précédente. Nous choisissons ensemble un modèle difficile pour s'entraîner. Il verbalise à haute voix ce qu'il observe, et reproduit le modèle en cubes (sans le voir) dans le même ordre que son exploration. Il semble que la modalité auditive l'aide à se souvenir des étapes de construction. Il se montre alors sûr de sa performance, et, fier de sa réussite, commence à se féliciter. Il montre plus de confiance en lui et manifeste les débuts de la construction d'un sentiment d'efficacité personnelle.

Nous poursuivons avec le [REDACTED], où les défis s'enchaînent beaucoup plus aisément, et par conséquent où le jeu commence enfin à devenir un jeu. En effet, Tom se positionne correctement, rectifiant sa position en chuchotant les étapes à respecter. Nous intervenons beaucoup moins dans les questionnements, son comportement devient de plus en plus autorégulé. Il se montre par ailleurs plusieurs fois initiateur dans quelques ajustements du jeu. Il contrôle ce qu'il fait, mais aussi ce que fait l'autre. Très impliqué dans le jeu, il prend le temps de vérifier nos cartes pour voir si nous ne nous sommes pas trompés.

## **8. Séance 8 : vers une intériorisation du langage**

Nous proposons pour la dernière fois d'aborder les modèles en cubes au vu de ses performances lors de la séance précédente sur un modèle difficile. Tom se montre précis dans l'observation du modèle et reproduit aisément le modèle en cubes, même s'il a encore parfois besoin de la réassurance de l'adulte. S'il fait une erreur, il est maintenant capable de sentir que quelque chose ne va pas. De façon générale, il a plus de facilité à contrôler ce qu'il fait.

Tom nous fait remarquer que nous avons oublié le time timer, qui était devenu une routine bien maîtrisée. Néanmoins, il ne tient aucunement compte que la séance a commencé depuis longtemps et le programme comme à l'habitude. En outre, il montre d'importantes difficultés d'estimation du temps qui passe (5 minutes au lieu de 30 minutes).

Nous passons ensuite au [REDACTED], où les progrès de Tom sont impressionnants. Il agit de façon autonome et parfaitement autorégulée, le langage est intériorisé. Il ne procède pas aux étapes de façon séquentielle comme il procédait jusqu'alors, mais les intègre toutes en mémoire avant de réaliser son trajet. Il se montre par ailleurs plus rapide dans ses démarches cognitives. Il estime correctement les niveaux de difficulté et fait preuve d'une prise de recul dans l'évaluation de ses actions. Il relève d'ailleurs le défi des yeux bandés pour la première fois et ne se trompe pas dans son déplacement. L'arrivée du psychomotricien de la structure en cours de séance ne suscite pas d'anxiété cette fois, au contraire il se montre très confiant et explique aisément ses procédures.

## **9. Séance 9 : des difficultés de gestion temporelle**

Nous prenons un long temps de discussion suite à un entretien que nous avons eu dans la semaine avec la mère de Tom, et qui s'est déroulé en sa présence (nous présentons cet entretien dans le chapitre 4 : bilan du projet thérapeutique). Nous abordons les notions de gestion temporelle qui lui font actuellement défaut et qui lui tiennent à cœur pour s'autonomiser. Dans cet objectif, nous l'aidons à organiser sa prochaine venue en séance, où il viendra pour la première fois seul à pied depuis l'école.

Au vu du peu de temps restant dans la séance, nous proposons à Tom de choisir entre le [REDACTED] et une nouvelle activité dans la continuité des modèles en cubes. Il choisira cette dernière option, et nous lui proposons le jeu « Structuro ». Cette activité consiste à reproduire des formes avec des cubes à partir de schémas représentant cette forme sous différents angles (de face, de côté, de haut). Elle permet d'aborder la représentation mentale de l'espace avec un support plus ludique. Par ailleurs, elle introduit la notion de construction sur un plan vertical.

Tom montre des difficultés à percevoir les différentes orientations des formes, à saisir l'implicite des différentes vues, ce qui le gêne dans la construction.

### **10.Séance 10 : un comportement autorégulé dans des situations plus complexes**

Tom arrive pour la première fois seul en séance et nous fait remarquer sa montre, assez fier de lui. Néanmoins, nous nous rendons compte de ses difficultés à lire l'heure et l'aidons dans cet apprentissage.

Au vu du temps restant, nous lui laissons le choix de décider de l'activité de la séance, et il choisit le [REDACTED]. Le jeu fonctionne bien, il fait preuve d'une bonne activation, les changements de rôles sont fluides. Nous commençons à associer plusieurs cartes défis. Nous ressentons que Tom a pris confiance en lui, c'est très marquant depuis la 7<sup>e</sup>/8<sup>e</sup> séance. Il s'en étonne lui-même, nous questionnant pour demander comment il a fait pour progresser aussi vite cette année en séance et à l'école.

Il se montre très initiateur au cours de cette séance et propose ainsi d'associer les yeux bandés à une autre carte défi dans le déplacement : si le dé indique un chiffre pair, le défi se réalise les yeux bandés. Même en associant plusieurs contraintes, il ne fait aucune erreur dans ses déplacements, utilisant un langage interne pour contrôler ses processus cognitifs.

## **CHAPITRE 4. BILAN DU PROJET THERAPEUTIQUE**

### **1. Bilan psychomoteur d'évolution**

Nous avons réalisé un bilan psychomoteur d'évolution suite à ces 10 séances de prise en charge, afin de mesurer les effets de l'approche métacognitive sur les composantes attentionnelles, exécutives et visuo-constructives initialement déficitaires. Afin de rester le plus fidèle à l'évaluation initiale, nous avons utilisé les mêmes épreuves, avec les mêmes cotations, et nous avons respecté le plus possible le même ordre de passation.

#### **1.1. Conditions de passation et observations comportementales**

Le bilan psychomoteur d'évolution est ainsi réalisé à l'âge de 10 ans 11 mois (Tom est toujours scolarisé en CM2). Il se déroule sur deux séances de rééducation.

Lors de la première séance, il apparaît plutôt confiant et montre peu de signes d'anxiété en rapport aux évaluations initiales (moins de tics faciaux notamment). Il est bien présent au cours du bilan, s'impliquant dans chaque épreuve. Néanmoins, la situation d'évaluation susciterait toujours chez lui la recherche d'une réassurance de l'adulte sur ses productions. Lors de la seconde séance, Tom apparaît le visage beaucoup plus fermé et reste peu expressif. Il précisera par la suite être très soucieux, perturbé par une compétition sportive scolaire à laquelle il doit participer le lendemain. Sa disponibilité au cours du test proposé s'en ressent, il est beaucoup moins concentré et présent dans l'évaluation, et perçoit lui-même qu'il n'est pas en possession de tous ses moyens (« *je ne comprends pas ce qui m'arrive* »).

#### **1.2. Les fonctions attentionnelles**

##### **1.2.1. TEA-Ch : Test d'Evaluation de l'Attention Chez l'enfant**

Nous avons proposé à Tom le subtest d'attention visuelle sélective « recherche dans le ciel » (pour observer ses capacités d'attention sélective, ses capacités à mettre en place une stratégie d'exploration du support et sa rapidité de traitement de l'information) et le subtest de flexibilité « les petits hommes verts » (pour observer sa rapidité de traitement de l'information face à l'interférence vu que le contrôle attentionnel était initialement dans les attentes de l'âge).

##### **- Attention visuelle sélective :**

Tom explore le support de façon structurée, ligne après ligne. Il est très précis (20 cibles correctement encerclées soit centile 100) ; le temps de traitement est correct (5,4 secondes par cible soit centile 55), tout comme la note d'attention (4,55 soit centile 45).

Outre le fait qu'il procédait au hasard dans l'exploration du support à l'évaluation initiale, les résultats d'attention sont nettement supérieurs, en précision (il était au centile 15) et en vitesse de traitement (il était au centile 5), et donc en attention globale (il était au centile 5).

- *Flexibilité :*

Tom présente un bon contrôle attentionnel (6 bonnes réponses soit centile 70) et une vitesse de traitement de l'information correcte (note de temps de 4,3 soit centile 55).

Il avait déjà un bon contrôle attentionnel à l'évaluation initiale (il était au centile 100), mais il a nettement progressé en vitesse de traitement de l'information (il était au centile 5).

### 1.2.2. Test d'attention concentrée du d2

Nous avons proposé ce test pour observer principalement la rapidité de traitement de l'information (le niveau de précision n'était pas déficitaire à l'évaluation initiale : centile 25-50). Tom est plutôt précis (4,8% de fautes, soit centile 50-75) et rapide (indice de performance quantitative GZ de 292, soit centile 72). L'indice global de performance qualitative GZ-F est élevé (278, soit rang percentile 81).

Il a donc nettement progressé en vitesse de traitement de l'information (il était au centile 13 à l'évaluation initiale).

### **1.3. Les fonctions exécutives**

Nous avons présenté à Tom l'épreuve de la Tour de Londres, afin d'observer ses capacités de planification et de résolution de problèmes, même si nous sommes conscients que ce test peut particulièrement faire l'objet d'un apprentissage.

Ce test a été réalisé lors de la deuxième séance d'évaluation, où Tom s'est montré peu concentré et impliqué dans l'épreuve. Il témoigne de difficultés dans la résolution de problèmes avec une tendance à persévérer dans ses erreurs (26 points au score de réussite Krikorian, soit -1,5DS). La vitesse de traitement est dans les attentes de l'âge (70 points au score de vitesse Anderson, soit -0,2DS). Il ne dépasse pas de temps sur les items. Le temps total de réaction est de 42 secondes.

En rapport à l'évaluation initiale, le score de réussite est moins bon (il était à -0,8DS) ; en revanche il y a une amélioration de la vitesse de traitement de l'information (il était à -1,5DS au score Krikorian, avec un dépassement de temps sur 2 items, et un temps total de réaction à 123 secondes).

### **1.4. Les fonctions visuo-spatiales**

#### 1.4.1. La visuo-construction en deux dimensions : figure de Rey A

Nous avons proposé à Tom la figure de Rey A pour apprécier ses capacités visuo-constructives en deux dimensions, sa capacité à s'organiser et mettre en place une stratégie de construction efficace, et enfin sa vitesse de traitement de l'information (nous utilisons la cotation Rey comme c'était le cas pour l'évaluation initiale).

La copie de figure est plutôt rapide (5 minutes, soit centile 75). Tom procède par juxtaposition de détails. La production reste inférieure aux attentes de son âge (-1,5DS). Il est majoritairement pénalisé par des imprécisions dans ses tracés ; il a conscience de ces imperfections, remarquant aisément des détails qui ne vont pas par rapport au modèle initial. Il apparaît plutôt soucieux de ne pas pouvoir reproduire le modèle comme il le souhaiterait, et demande d'ailleurs à plusieurs reprises s'il ne pourrait pas utiliser une règle.

La reproduction de mémoire décourage Tom, qui a besoin des encouragements de l'adulte pour se mettre à la tâche. La production reste inférieure aux attentes de l'âge (-1,9DS). Néanmoins, il dit se souvenir de certains détails qu'il n'a pas restitué par peur qu'ils ne soient pas au bon endroit (il cite notamment le losange, qu'il positionne finalement après l'épreuve au bon endroit). Cette attitude montre que Tom manque encore de confiance en lui.

Même si ces résultats restent inférieurs aux attentes de son âge, il a progressé dans cette épreuve visuo-constructive. En effet, il est beaucoup plus rapide dans sa réalisation (il était à 11 minutes soit < centile 10), et ses productions sont nettement plus précises (il était à -3DS à la copie et à -4,8DS à la reproduction de mémoire). Il présente de meilleures habiletés visuo-constructives, une mémoire de travail plus efficace et il est plus rapide dans le traitement de l'information spatiale.

#### 1.4.2. La visuo-construction en trois dimensions : les cubes de la Nepsy I

Nous avons proposé ce subtest à Tom pour observer ses stratégies de construction et sa vitesse de traitement de l'information. Il réussit à produire toutes les figures proposées à l'exception de la dernière. Il apparaît organisé dans sa construction et peut anticiper la taille des espaces vides. Néanmoins, il se montre peu méticuleux dans l'arrangement des cubes. Les résultats sont corrects (note totale 14, note standard 10, soit centile 50) et sont donc en progression par rapport à l'évaluation initiale (centile 11-25).

#### 1.4.3. La mémoire de travail visuo-spatiale : les blocs de Corsi

Nous avons présenté ce test à Tom pour apprécier sa mémoire de travail visuo-spatiale, qui était en dessous des attentes de l'âge à l'évaluation initiale.

Il montre des capacités de mémorisation et de traitement des informations visuelles et spatiales correctes (+0,68DS pour l'empan endroit ; -0,94DS pour l'empan envers).

Par rapport à l'évaluation initiale, on observe ainsi une progression sur l'empan endroit (il était à -1,83DS). Les résultats sont similaires concernant l'empan envers.

### 1.5. Bilan des évolutions

Nous pouvons synthétiser les évolutions de Tom suite à la prise en charge psychomotrice dans le tableau récapitulatif ci-dessous :

		Evaluation initiale	Bilan d'évolution
<b>Fonctions attentionnelles et exécutives</b>			
<b>Attention visuelle sélective (TEA-Ch)</b>	Précision	Centile 15	Centile 100 ↗
	Vitesse de traitement	Centile 5	Centile 55 ↗
	Note d'attention	Centile 5	Centile 45 ↗
<b>Flexibilité (TEA-Ch)</b>	Précision	Centile 100	Centile 70 ↘
	Vitesse de traitement	Centile 5	Centile 55 ↗
<b>Attention concentrée (d2)</b>	Performance qualitative	Centile 13	Centile 81 ↗
	Performance quantitative	Centile 15	Centile 72 ↗
<b>Planification (Tour de Londres)</b>	Précision (score Krikorian)	-0,8DS	-1,5DS ↘
	Vitesse de traitement (Score Anderson)	-1,5DS	-0,2DS ↗
	Temps de réaction	123 sec	42 sec ↗
<b>Fonctions visuo-spatiales</b>			
<b>Visuo-construction 2D (Figure de Rey A)</b>	Copie	-3DS	-1,5DS ↗
	Vitesse de traitement	< centile 10	Centile 75 ↗
	Reproduction de mémoire	-4,8DS	-1,9DS ↗
<b>Visuo-construction 3D (Cubes de la Nepsy I)</b>		Centile 11-25	Centile 50 ↗
<b>Mémoire de travail visuo-spatiale (Blocs de Corsi)</b>	Empan endroit	-1,83DS	+0,68DS ↗
	Empan envers	-0,94DS	-0,94DS =

Nous observons ainsi une amélioration globale des résultats dans les différents tests tant en précision qu'en vitesse, à l'exception de l'épreuve de la Tour de Londres, qui révèle de moins bonnes capacités de planification par rapport à l'évaluation initiale (qui peuvent être en lien avec la faible disponibilité psychologique et attentionnelle de Tom ce jour-là). La légère baisse de précision au subtest de flexibilité de la TEA-Ch n'est pas prise en compte, les résultats restant très bons par rapport aux attentes de l'âge.

Ce qui nous intéresse plus particulièrement, c'est l'importante progression en rapidité de traitement de l'information (sans être au détriment d'une baisse de précision). En effet, rappelons que la lenteur et le manque d'initiation/d'activation constituaient le motif de consultation de départ, et surtout la principale difficulté évoquée par Tom.

## 2. Entretiens avec l'enfant et sa mère

Nous avons eu l'occasion de discuter avec Tom de façon informelle sur ses progrès et ses difficultés persistantes à l'école et à la maison. Il exprime spontanément avoir fait des progrès scolaires, notamment en rapport avec sa lenteur : « *avant je ne comprenais rien, je mettais 10 minutes à écrire 3 phrases, maintenant en 10 minutes je peux faire deux exercices !* ». Il dit être plus rapide de manière générale, et n'évoque pas d'autres difficultés, excepté en mathématiques, matière qu'il affectionne peu.

Par ailleurs, la mère de Tom a demandé à nous rencontrer pour faire un point sur la prise en charge. Ce rendez-vous se situe après la 8<sup>e</sup> séance du projet thérapeutique (nous ne la voyions pas au détour des séances, car Tom venait accompagné de sa grand-mère). Il apparaît anxieux à l'idée de cette rencontre. Il a peur que sa mère dise des choses qui ne lui paraissent pas justes devant d'autres personnes, ayant en tête le retour du bilan initial où elle avait pu rapporter des éléments du quotidien (notamment concernant son manque d'autonomie). Il dit par exemple appréhender des propos sur sa lenteur à se préparer le matin, alors que selon lui c'est simplement parce qu'il préfère jouer à la tablette. Le regard de l'autre reste très important pour lui, il a peur d'être mis à mal par sa mère face à nous.

Au vu de ses appréhensions, nous avons été surpris du discours finalement très positif de sa mère concernant ses progrès. Elle s'est montrée curieuse et intéressée de savoir ce que nous faisons en prise en charge, interpellée par l'évolution récente de son fils, qu'elle caractérise comme « *le jour et la nuit* ». Il est plus attentif et concentré de manière générale, et ses résultats scolaires ont progressé. Il se trouve dans une bonne dynamique générale. Elle fait d'ailleurs un lien avec ses nouveaux copains d'école, qui sont de très bons élèves, et qui le tirent vers le haut. Nul doute qu'ils constituent une motivation à apprendre et à progresser pour lui.

Selon la mère de Tom, le plus marquant dans son évolution est sa prise de confiance récente. Elle le trouve beaucoup plus acteur de façon générale. Il a aussi pris de l'assurance face à son frère, qui, rappelons le, avait une attitude moqueuse et dévalorisante vis-à-vis de lui.

Elle exprime néanmoins des difficultés persistantes dans l'autonomie quotidienne chez son fils, notamment dans la gestion de ses affaires le matin (elle lui prépare encore ses habits). Elle évoque également des difficultés de gestion temporelle. Ce manque d'autonomie l'inquiète particulièrement au vu de la proche rentrée de Tom au collège. Néanmoins, elle apparaît plutôt réceptive à ce que nous lui laissons entendre des possibilités de son fils.

Ainsi, en accord avec Tom et sa mère, nous avons décidé, suite à cet entretien, d'aider Tom à progresser dans cette autonomie en travaillant de façon plus approfondie la gestion temporelle (anticipation, discrimination de durées, apprentissage de l'heure, etc.). Très demandeur de cette « émancipation », il a ainsi accepté de venir seul au CMP les séances suivantes, ce qui l'a obligé à gérer à la fois ses affaires (cartable, sac de sport), l'horaire de départ de l'école en utilisant une montre et le déplacement jusqu'au CMP (5 minutes à pied).



## CHAPITRE 5. DISCUSSION

A travers cette étude nous avons appréhendé une approche thérapeutique en psychomotricité axée sur la métacognition. Nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle cette approche permettrait non seulement une rééducation des fonctions neuropsychologiques, mais aussi une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans la vie quotidienne, ainsi qu'un développement du sentiment d'efficacité personnelle de l'enfant, qui intervient au fondement de sa motivation à apprendre et à progresser.

Le bilan d'évolution psychomoteur, nos différentes observations cliniques en séance et les entretiens avec Tom et sa mère témoignent d'une progression générale des différentes fonctions initialement déficitaires chez Tom :

- *l'alerte attentionnelle* : la vitesse de traitement de l'information est nettement plus rapide dans tous les tests proposés (TEA-Ch, d2, Tour de Londres, Figure de Rey A, cubes de la Nepsy I). De façon générale, Tom fait preuve d'une meilleure activation. Il est plus initiateur, à la fois en séance et dans la vie quotidienne.
- *l'attention visuelle sélective* : nous observons une amélioration de cette fonction dans les tests (TEA-Ch, d2). De façon générale, Tom a élargi son champ de vision, il est plus observateur aux différents éléments de l'environnement et attentif aux détails. Il peut plus facilement distinguer ce qui est important de ce qui l'est moins.
- *la planification/l'organisation* : même si l'épreuve de la Tour de Londres révèle de moins bonnes capacités de planification par rapport à l'évaluation initiale (qui peuvent être en lien, comme nous l'avons déjà évoqué, avec une moindre disponibilité de Tom ce jour là), nous observons qu'il peut mettre en place des stratégies adaptées dans l'exploration d'un support (TEA-Ch) et dans la copie d'une figure (Figure de Rey A). En outre, il a acquis au fil des séances de meilleures capacités à formuler un plan d'action, à mettre en place des stratégies adéquates et à prédire la difficulté d'une tâche. L'anticipation temporelle, encore peu abordée en prise en charge, reste difficile.
- *la mémoire de travail* : nous observons une progression de cette fonction au test des Blocs de Corsi. En séance, Tom manifeste de meilleures aptitudes à traiter simultanément plusieurs informations et à les retenir dans l'exécution d'une tâche.
- *la visuo-construction* : les tests montrent une évolution nette des capacités visuo-constructives (Figure de Rey A, Cubes de la Nepsy I), notamment la visuo-construction en deux dimensions qui était particulièrement déficitaire.

En parallèle de ces résultats, et même si nous n'avons pas eu recours à une mesure standardisée des compétences métacognitives, nous observons chez Tom de meilleures connaissances et stratégies métacognitives. Bien sûr, il n'en est encore qu'aux prémices, mais nous pouvons constater une nette amélioration de ces performances au fil des séances. En effet, il fait preuve de meilleures capacités de planification avant l'action, il est capable d'effectuer un contrôle durant l'action (il a recours à un langage interne pour contrôler ses processus cognitifs, se concentre sur l'action, se rend plus facilement compte de ses erreurs et adapte ses stratégies si nécessaire), et enfin, il a développé des capacités à évaluer ses performances après l'action (il peut faire des relations de cause à effet, expliquer ses procédures et contrôler la qualité de ce qu'il fait ou de ce que fait l'autre).

En outre, il a construit un style attributif adéquat de ses performances par rapport aux stratégies déployées. Par cette prise de conscience, mais aussi certainement du fait des nombreux renforcements et encouragements émis en séance, il a développé un meilleur sentiment d'efficacité personnelle. Il commence d'ailleurs à s'auto-féliciter en séance. Même s'il n'en est encore qu'au début, Tom semble sur la bonne voie dans la construction d'un concept de soi comme apprenant.

Ainsi, l'approche métacognitive, qui amène non seulement l'enfant vers une réflexion et une prise de conscience mais aussi vers une autorégulation de ses pensées, de ses comportements et de ses stratégies, semble avoir un effet dans la rééducation des fonctions neuropsychologiques. En outre, elle apparaît particulièrement pertinente chez l'enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante s'exprimant par une lenteur cognitive, car elle a permis, dans cette étude de cas, une amélioration significative de la vitesse de traitement de l'information (objectivée dans tous les tests psychomoteurs).

D'autre part, les entretiens avec Tom et sa mère mettent en avant une progression générale des résultats scolaires depuis la prise en charge, ainsi que de meilleures capacités d'attention. En outre, Tom exprime qu'il se trouve plus rapide dans l'exécution des exercices à l'école. Même si nous ne disposons que de ces éléments et qu'il aurait été intéressant d'avoir l'avis de l'enseignant actuel, nous pouvons observer un effet de l'approche métacognitive sur un transfert et une généralisation des compétences. Elle permet de faire en sorte qu'un outil, initialement proposé par le thérapeute, soit réutilisable de façon autonome par l'enfant.

Par la prise de conscience qu'elle suscite, cette approche permettrait l'acquisition de principes généraux et une compréhension élargie des acquis. L'enfant intègre progressivement que ce qui se passe en séance est transférable dans d'autres contextes, que les savoirs et savoir-faire qu'il acquiert lui sont profitables dans sa vie quotidienne, scolaire, familiale et sociale. Toutefois, il reste difficile de savoir si l'effet observé est plus important qu'avec une approche rééducative « classique », sans solliciter de réflexion métacognitive chez l'enfant.

Enfin, comme nous l'avons abordé précédemment, l'approche métacognitive a permis à Tom de développer un sentiment d'efficacité personnelle. En se percevant comme un enfant stratégique et efficace dans l'utilisation de stratégies, il a développé une véritable motivation à apprendre. Cela se traduit chez lui par plus d'initiatives, plus de créativité et plus de persévérance dans l'effort, même lorsque la résolution de la tâche est difficile.

Que ce soit en séance ou dans sa vie quotidienne, nous observons que Tom manifeste une meilleure confiance en lui, et cette confiance semble le rendre plus initiateur dans les activités. Il est ainsi entré dans un cercle vertueux où cet investissement dans les activités lui permet de développer des compétences cognitives et métacognitives, et ainsi de déployer des attributions causales sur ses performances, et donc prendre confiance en lui, etc.

Néanmoins, il s'agit de préciser quelques limites à ces conclusions. En effet, nous avons appréhendé les effets d'une approche métacognitive dans la rééducation du TDA/H de type inattention prédominante. Si nous observons des effets bénéfiques, nous nous devons de considérer certaines « variables » susceptibles d'avoir également joué un rôle contributif : le dispositif thérapeutique (choix des supports d'activité, intégration de principes thérapeutiques favorisant la motivation de l'enfant) et le rôle du psychomotricien, autant d'éléments indispensables à la conduite de la rééducation.

En effet, nous avons cherché à créer une activité permettant d'aborder en elle-même et de façon simultanée les différentes fonctions déficitaires de Tom. Les effets thérapeutiques auraient-ils été équivalents avec une approche métacognitive sur un autre support ? La métacognition permet d'ouvrir sur une médiation spécifique, mais reste dépendante d'un support d'apprentissage qu'il convient de ne pas négliger (ce qui laisse une grande part au psychomotricien dans l'élaboration du travail de rééducation).

D'autre part, nous avons cherché à privilégier une approche motivationnelle de l'enfant, comme nous en avons abordé quelques principes dans la partie théorique de ce mémoire :

- Nous avons privilégié l'implication de Tom dans les séances en lui laissant une part de liberté, d'initiative et de créativité, notamment dans le jeu du [REDACTED].
- Nous avons cherché à mettre du sens dans la prise en charge, en mettant de la clarté sur notre approche, sur l'utilité et le bien-fondé des activités, et en faisant des liens avec des situations de la vie quotidienne.
- Nous avons encouragé et soutenu Tom dans ses initiatives, dans ses actions, tout en reconnaissant l'aspect contraignant de certaines situations.
- Nous avons incorporé dans la prise en charge l'aspect moteur qui motive particulièrement Tom, où il peut exprimer ses compétences et faire une « pause » cognitive (intégration de défis moteur dans le [REDACTED], notamment avec le ballon et la boule d'équilibre qu'il affectionne particulièrement).

- Nous avons tenté d'adapter le niveau de difficulté des activités pour que Tom se sente impliqué mais pas découragé, même si ce n'était pas toujours évident, notamment en début de prise en charge où la charge cognitive semblait trop importante pour lui.

Ces quelques principes ont très certainement contribué à faciliter la mobilisation de Tom dans les séances, et ont donc un rôle à jouer dans les effets du projet thérapeutique.

Enfin, il s'agit de ne pas négliger un aspect essentiel dans l'approche métacognitive : le rôle du psychomotricien. En effet, c'est lui qui va amener l'enfant à opérer les réflexions et prises de conscience nécessaires au contrôle métacognitif de son activité sous forme intériorisable par lui. Comme nous l'avons déjà abordé, son rôle est complexe car il doit connaître parfaitement les mécanismes qui sous-tendent à la réalisation de la tâche, amener l'enfant à des prises de conscience par un jeu de questions et de reformulations pertinentes, mais aussi établir des liens entre les efforts produits par l'enfant, les stratégies mises en places, le but qu'il poursuit et sa performance.

Par ailleurs, le psychomotricien n'est pas qu'un rééducateur qui apporte ses connaissances et ses compétences : il est non seulement un « savoir » et un « savoir-faire », mais il est aussi un « savoir-être ». Ces éléments jouent un rôle important dans la relation thérapeutique avec l'enfant, et sont donc déterminants dans son implication en rééducation.

Il reste donc difficile d'isoler les mécanismes qui sous-tendent les effets de l'intervention thérapeutique. L'essentiel réside en l'adaptation des moyens thérapeutiques au vu de l'enfant, ainsi qu'à son évolution au fil de la prise en charge.

## CONCLUSION

---

Tout au long de cette étude, nous avons essayé de comprendre l'enfant atteint de TDA/H, et tout particulièrement la présentation de type inattention prédominante s'exprimant par une lenteur cognitive. Nous avons ainsi abordé les déficits attentionnels, cognitifs et métacognitifs de ces enfants, pouvant se répercuter dans les apprentissages scolaires ; mais aussi ses difficultés fréquemment associées au tableau clinique (comme un manque de motivation, de confiance en soi, d'autonomie, une attitude apathique et rêveuse) ; et enfin nous avons exploré ses besoins spécifiques en rééducation psychomotrice (comme l'importance de favoriser sa motivation et l'autorégulation des processus cognitifs).

C'est en considérant l'ensemble de ces caractéristiques que nous avons élaboré notre projet thérapeutique auprès d'un enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante, qui repose sur une approche métacognitive en rééducation. En regard des théories énoncées, nous sommes en effet partis de l'hypothèse selon laquelle l'approche métacognitive permettrait non seulement une rééducation des fonctions neuropsychologiques, mais aussi une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans la vie quotidienne, ainsi que la construction d'un sentiment d'efficacité personnelle, qui intervient au fondement de la motivation à apprendre.

Nous avons ainsi pu observer une progression des différentes fonctions initialement déficitaires (attentionnelles, exécutives, métacognitives et visuo-constructives), et notamment une amélioration nette de la vitesse de traitement de l'information qui constituait la demande initiale de l'enfant, souffrant particulièrement de sa lenteur dans les apprentissages.

Par ailleurs, ces compétences acquises ont été réinvesties dans la vie quotidienne de l'enfant, qui manifeste une nette progression dans ses résultats scolaires et de meilleures capacités attentionnelles. L'approche métacognitive a ainsi permis un transfert et une généralisation des compétences, même si nous ne disposons que de peu d'éléments pour l'apprécier, et que nous ne pouvons déterminer si cet effet est plus important qu'une approche rééducative « classique », sans solliciter de réflexion métacognitive chez l'enfant.

Enfin, l'approche métacognitive a permis de développer chez l'enfant un style attributif adéquat de ses performances par rapport aux stratégies déployées, et de se construire un sentiment d'efficacité personnelle. Il a pris confiance en lui et manifeste une certaine motivation à apprendre et à progresser. Cela se traduit par plus d'initiatives, de créativité et de persévérance dans l'effort, même lorsque la résolution de la tâche est difficile.

Néanmoins, nous nous devons de nuancer ces conclusions et de considérer certains facteurs susceptibles d'avoir également joué un rôle dans les effets observés, comme le dispositif thérapeutique, le rôle du psychomotricien et sa relation thérapeutique avec l'enfant.

Il serait intéressant de poursuivre cette étude en explorant l'effet de l'approche métacognitive sur d'autres caractéristiques fréquemment associées au TDA/H de type inattention prédominante comme l'anxiété, la régulation émotionnelle, l'estime de soi, l'autonomie ou la gestion temporelle.

Nous pourrions également étudier plus en détail certaines notions abordées dans ce mémoire, comme l'aspect motivationnel. En effet, si l'approche métacognitive permet de développer une certaine motivation à apprendre et à progresser chez l'enfant, de quel type de motivation parlons nous ? Par exemple, est-ce une motivation intrinsèque, c'est à dire émergeant de besoins psychologiques et du plaisir de réaliser l'action ? Est-ce plutôt une motivation extrinsèque intégrée, c'est à dire émergeant de la congruence entre les caractéristiques de l'action et le système de valeurs de l'enfant ? Ou est-ce une motivation extrinsèque identifiée, c'est à dire émergeant du bien-fondé reconnu de l'action ? Il serait intéressant d'explorer quel niveau d'autodétermination l'approche métacognitive induit.

Enfin, en lien avec ces aspects motivationnels, il serait également intéressant d'explorer l'effet de la métacognition sur la valeur de la tâche, c'est à dire sur les perceptions de l'enfant relatives à l'importance, à l'utilité et à l'intérêt des différentes situations d'apprentissage. Est-ce que la métacognition permet un engagement de l'enfant dans les tâches parce qu'il les estime pertinentes et importantes pour lui ? Ou est-ce que cet engagement est en lien avec d'autres motifs moins intériorisés, comme par exemple le fait de faire plaisir au thérapeute ?

L'objectif de l'approche métacognitive est que l'enfant acquière non seulement un « savoir » (connaissance de soi-même, de ses pensées, de son efficacité, des stratégies employées, de ses forces et ses faiblesses) et un « savoir-faire » (anticipation, planification, autorégulation et auto-évaluation), mais aussi un « savoir-être » (acquisition d'habitudes, de manières d'être, d'automatismes, et perception de la valeur des tâches révélatrice du rapport que l'enfant entretient avec ce qu'il est). Pour une réelle efficacité de ces compétences, la métacognition mériterait ainsi d'être intégrée d'une façon plus globale, à travers diverses situations d'apprentissage ou quotidiennes, et non de se limiter à une séance de psychomotricité hebdomadaire...

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Albaret, J.M. (2016). *Les référentiels égocentriques*. Notes de cours, Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse.
- Albaret, J.M., Marquet-Doléac, J., Neveux, L. & Soppelsa, R. (2014). Apport de la psychomotricité au traitement des enfants TDA/H. *Archives de pédiatrie*, 21, 320-321.
- American Psychiatric Association APA (2015). *DSM-5 : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux – 5<sup>e</sup> édition*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Azouvi, P., Vallat-Azouvi, C., Couillet, J. & Pradat-Diehl, P. (2009). Traitement des troubles dysexécutif et attentionnels. *Revue de neuropsychologie*, 1, 71-78.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. New York: Oxford University Press.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles : De Boeck.
- Barkley, R.A. (1997). *ADHD and the nature of self control*. New-York : Guilford.
- Barkley, R.A. (1998). *Attention deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R.A. (2012). Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 121(4), 978-990.
- Beck, S.J., Hanson, C.A., Puffenberger, S.S., Benninger, K.L. & Benninger, W.B. (2010). A controlled trial of working memory training for children and adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39(6), 825-836.
- Berger, J.L. (2013). Motivation et métacognition : les buts de compétence prédisent les processus métacognitifs en résolution de problèmes mathématiques. *Psychologie française*, 58, 297-318.
- Berger, J.L. & Büchel, F. (2012). Métacognition et croyances motivationnelles : un mariage de raison. *Revue Française de Pédagogie*, 179, 95-128.
- Bosson, M.S., Hessels, M.G.P. & Hessels-Schlatter, C. (2009). Le développement de stratégies cognitives et métacognitives chez les élèves en difficulté d'apprentissage. *Développements*, 1, 14-20.

Boujon, E. (2013). *Effet d'une prise en charge de divers facteurs cognitifs sur un trouble visuo-constructif*. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricienne, Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse.

Brown, A.L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding*, 65-116. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Brown, T.E. (2005). *Attention Deficit Disorder: The Unfocused Mind in Children and Adults*. New Haven, CT.: Yale University Press.

Brunel, P.C., Chantal, Y. & Schiano-Lomoriello, S. (2009). Motivation et pratique sportive. In P. Carré, & F. Fenouillet (Eds.), *Traité de psychologie de la motivation*, 253-272. Paris : Dunod.

Büchel, F.P. (1995). De la métacognition à l'éducation cognitive. In F. P. Büchel (Ed.), *L'éducation cognitive : le développement de la capacité d'apprentissage et son évaluation*, 9-44. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

Castellanos, F.X. & Tannock, R. (2002). Neuroscience of attention-deficit hyperactivity disorder: the search for endophenotypes. *Nature Reviews Neuroscience*, 3, 617-28.

Catale, C. & Meulemans, T. (2013). Diagnostic, évaluation et prise en charge du trouble déficitaire de l'attention avec/sans hyperactivité : le point de vue du neuropsychologue. *Neuropsychiatrie de l'enfant et de l'adolescence*, 61, 140-147.

Chagneau, J. & Soppelsa, R. (2010). Protocole de rééducation d'enfant porteur d'un TDAH par une technique de résolution de problème. *Entretiens de psychomotricité 2010*, 19-31.

Chaix, Y. & Albaret, J.M. (2013). Trouble de l'acquisition de la coordination et déficits visuo-spatiaux. *Développements*, 15, 32-43.

Chesnais, M.F., 1998. *Vers l'autonomie, l'accompagnement dans les apprentissages*. Paris : Hachette.

Chevalier, N., Guay, M.C., Achim, A., Lageix, P. & Poissant, H. (2007). *Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité. Soigner, éduquer, surtout valoriser*. Québec : Presses de l'Université du Québec.

Chhabildas, N., Pennington, B.F. & Willcutt, E.G. (2001). A Comparison of the neuropsychological profiles of the DSM-IV subtypes of ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29 (6), 529-540.



- Cicerone, K.D. & Giacino, J.T. (1992). Remediation of executive function deficits after traumatic brain injury. *NeuroRehabilitation*, 2(3), 12-22.
- Cosnefroy, L. (2011). *L'apprentissage autorégulé : entre cognition et motivation*. Grenoble : Broché.
- Daigneault, G. & Leblanc, J. (2003). *Des idées plein la tête : exercices axés sur le développement cognitive et moteur*. Montréal : Chenelière.
- Deforge, H. (2011). Prise en charge des troubles attentionnels et exécutifs chez l'enfant. La remédiation cognitive : pratique et perspectives. *Développements*, 81, 5-20.
- Denis, I. (2013). *Comorbidité trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité et troubles anxieux : profil clinique et impact du traitement des troubles anxieux sur les comportements et les déficits cognitifs associés au trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité*. Thèse de doctorat en psychologie, Université du Québec à Montréal.
- Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: How you test is what you get. *Metacognition and Learning*, 3, 189-206.
- Doudin, P.A., Martin, D. & Albanese, O. (2001). *Métacognition et éducation : aspects transversaux et disciplinaires*. Bern : Peter Lang.
- Efklides, A. (2001). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL model. *Educational Psychologist*, 46 (1), 6-25.
- Estienne, F. (2006). *Exercer l'apprendre*. Marseille : Solal Editions.
- Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem-solving. In L.B., Resnick (Ed.). *The nature of intelligence*, 231-236. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavel, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Gagné, P.P. (1999). *Pour apprendre à mieux penser*. Montréal : Chenelière éducation.
- Gagné, P.P., Leblanc, N. & Rousseau, A. (2008). *Apprendre...une question de stratégies. Développer les habiletés liées aux fonctions exécutives*. Montréal : Chenelière éducation.
- Gagné, P.P. & Longpré, L.P. (2004). *Pour apprendre avec Réfecto*. Montréal : Chenelière éducation.
- Garner, A.A, Marceaux, J.C., Mrug, S., Patterson, C. & Hodgins, B. (2010). Dimensions and correlates of attention deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(8), 1097-1109.

- Giroux, S., Parent, V. & Guay, M.C. (2010). La remédiation cognitive et la remédiation métacognitive pour les personnes ayant un TDAH : deux stratégies d'intervention novatrices et pourquoi pas complémentaires ? *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 20, 87-92.
- Grangeat, M. & Meirieu, P. (1997). *La métacognition, une aide au travail des élèves*. Paris : ESF.
- Habib, M. (2011). Le cerveau hyperactif : entre cognition et comportement. *Développements* 3 (9), 26-40.
- Kipfer, N., Hessels-Schlatter, C. & Bergès, J.L. (2009). Remédier aux difficultés d'apprentissage des élèves présentant un trouble déficit d'attention et hyperactivité (TDA/H) par une approche métacognitive : revue de la littérature. *L'année psychologique*, 109 (4), 731-767.
- Lafortune, L., Jacob, S. & Hébert, D. (2007). *Pour guider la métacognition*. Saint-Nicolas : Presses de l'Université du Québec.
- Le Heuzey, M.F. (2015). Trouble déficit de l'attention/hyperactivité chez l'enfant et l'adolescent. *EMC Psychiatrie-Pédopsychiatrie*, 12(4),1-8.
- Lockl, L. & Schneider, W. (2007). Knowledge about the mind: Links between theory of mind and later metamemory. *Child Development*, 78, 148-167.
- Lussier, F. (2009). Programme d'intervention pour favoriser le développement des fonctions attentionnelles et exécutives. In S. Adam, P. Allain, G. Aubin, & F. Coyette (Eds) *Actualités en rééducation neuropsychologique : études de cas*, 103-118. Marseille : Solal.
- Markman, E.M. (1977). Realizing that you don't understand: A preliminary investigation. *Child Development*, 48, 986-992.
- Marquet-Doléac, J. (2015a). Le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H). In *Manuel d'enseignement de psychomotricité. Tome 3. Clinique et thérapeutiques*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Marquet-Doléac, J. (2015b). Méthodes à dominante cognitive - 1. Programmes d'auto-instruction. In *Manuel d'enseignement de psychomotricité. Tome 2. Méthodes et techniques*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Marquet-Doléac, J. (2015c). Méthodes à dominante cognitive - 2. Résolution de problème. In *Manuel d'enseignement de psychomotricité. Tome 2. Méthodes et techniques*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Marquet-Doléac, J., Soppelsa, R. & Albaret, J.M. (2005). La rééducation du trouble Déficit de l'Attention/Hyperactivité : approche psychomotrice. *Neuropsy News*, 4(3), 94-101.

- Mazaux, J.M., North, P., Bilz, L., Muller, F., Belio, C. & Joseph, P.A. (2006). L'approche holistique dans la prise en charge des syndromes dysexécutifs. *Journal de réadaptation médicale, Vol 26 (1-2)*, 29-33.
- Milich, R., Balentine, A.C. & Lynam, D.R. (2001). ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice, 8(4)*, 463-488.
- Nelson, T.O. & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation, 26*, 125-173. New York: Academic Press.
- Noël, B. (1997). *La métacognition*. Bruxelles : De Boeck.
- Noël, M.P. (2007). *Bilan neuropsychologique de l'enfant*. Wavre (Belgique) : Mardaga.
- O'Neill, M.E. & Douglas, V.I. (1991). Study strategy and story recall in attention deficit disorder and reading disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology, 19*, 671-692.
- Pradet, M., De Agostini, M. & Zazzo, R. (1982). Le trajet au sol : une épreuve de structuration spatiale. In : *Enfance*, tome 35, n°1-2. Stratégies de l'enfant et activités finalisées, 61-74.
- Prins, P.J., DAVIS, S., Ponsioen, A., Ten Brink, E., Van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 14(3)*, 115-122.
- Ramsey, J.R. (2010). Neurofeedback and neurocognitive training. In J.R. Ramsey (Ed.), *Nonmedication treatments for adult ADHD: evaluating impact on daily functioning and well-being*, 109-129. Washington, DC: American Psychological Association.
- Raymond, J. (2009). Interactions of attention, emotion and motivation. In S. Narayanan (Ed.), *Progress in Brain Research, 176*, 293-308: Elsevier.
- Reeve, J. (2012). *Psychologie de la motivation et des émotions*. Bruxelles : De Boeck.
- Revol, O. & Brun, V. (2010). *Trouble Déficit de l'Attention avec ou sans Hyperactivité*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-masson.
- Sergeant, J. (2000). The cognitive-energetic model: an empirical approach to Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 24*, 7-12.
- Skinner, E. (1996). A guide to constructs of control. *Journal of Personality and Social Psychology, 71 (3)*, 549-570.

- Sohlberg, M.M. & Mateer, C.A. (2001). Improving attention and managing attentional problems: Adapting rehabilitation techniques to adults with ADD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 359-375.
- Solanto, M.V., Pope-Boyd, S.A., Tryon, W.W. & Stepan, B. (2009). Social functioning in predominantly inattentive and combined subtypes of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 13(1), 27-35.
- Sonuga-Barke, E.J.S., Taylor, E., Sembi, S. & Smith, J. (1992). Hyperactivity and delay aversion-I. The effect of delay on choice. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33 (2), 387-398.
- Sonuga-Barke, E.J.S. (2003). The dual pathway model of AD/HD: an elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 27, 593-604.
- Sonuga-Barke E.J.S., Bitsakou P. & Thompson, M. (2010). Beyond the dual pathway model: Evidence for the dissociation of timing, inhibitory, and delay-related impairments in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49, 345-355.
- Tobias, S., & Everson, H.T. (2000). Assessing metacognitive knowledge monitoring. In G. Schraw, & J. C. Impara (Eds.), *Issues in the measurement of metacognition*, 147-222. Lincoln, NE: Buros Institute.
- Verreault M., Racicot, G., Gauthier, B., Berthiaume, C. & Bouvier, H. (2013). L'anxiété chez l'enfant ayant un TDA/H : portrait, évaluation, traitement et prise en charge clinique. In *Le TDA/H chez l'enfant et l'adolescent*. Marseille : De Boeck Solal.
- Wagener, B., Boujon, C. & Fromage, B. (2010). Métacognitions, émotions et motivations. *Psychologie Internationale, pratiques et recherche*, 1, 89-109.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Wells, A. (2000). *Emotional disorders and metacognition: Innovative Cognitive Therapy*. West Sussex, England : John Wiley & Sons Ltd.

# TABLE DES MATIERES

---

<b>Sommaire.....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>Partie I : Partie théorique .....</b>	<b>5</b>
<b>Chapitre 1. Le TDA/H : clinique et approche thérapeutique en psychomotricité ....</b>	<b>5</b>
1. Symptomatologie .....	5
2. Comorbidités et difficultés associées .....	6
2.1. Généralités.....	6
2.2. Difficultés dans les apprentissages .....	6
2.3. Troubles anxieux.....	7
3. Les modèles explicatifs du TDA/H.....	7
3.1. Les modèles du dysfonctionnement exécutif .....	8
3.1.1. Le modèle de Barkley (1997) .....	8
3.1.2. Le modèle de Brown (2005) .....	8
3.2. Le modèle cognitivo-énergétique .....	8
3.3. Le modèle de la dysfonction motivationnelle.....	9
4. Les fonctions déficitaires chez les enfants TDA/H .....	9
4.1. Les déficits attentionnels.....	9
4.1.1. L’alerte.....	9
4.1.2. L’attention sélective.....	10
4.1.3. L’attention soutenue et la vigilance .....	10
4.1.4. L’attention divisée.....	10
4.2. Les déficits exécutifs.....	11
4.2.1. Les principales fonctions exécutives.....	11
4.2.2. TDA/H et déficit exécutif.....	12
4.3. Les déficits métacognitifs.....	13
5. Approche thérapeutique du TDA/H en psychomotricité .....	14
5.1. Prise en charge des symptômes bruyants : le défaut d’inhibition.....	14
5.1.1. Favoriser la motivation.....	14
5.1.2. La régulation externe : arrêt de la réponse en cours .....	15
5.1.3. La régulation interne : achèvement de la tâche.....	15

5.2.	Prise en charge des symptômes discrets : les déficits cognitifs .....	15
5.2.1.	L'attention.....	15
5.2.2.	L'inhibition de la réponse .....	16
5.2.3.	La gestion temporelle .....	16
5.2.4.	La mémoire de travail.....	16
5.2.5.	La résolution de problèmes.....	17
5.3.	Le problème de la généralisation des compétences .....	18
6.	Conclusion .....	18
 <b>Chapitre 2. La motivation de l'enfant en rééducation.....</b>		<b>20</b>
1.	Les aspects motivationnels au cœur de l'action .....	20
1.1.	Définition.....	20
1.2.	Motivation intrinsèque et extrinsèque : théorie de l'autodétermination .....	20
1.2.1.	La motivation intrinsèque.....	20
1.2.2.	La motivation extrinsèque.....	21
1.2.3.	Théorie de l'autodétermination .....	21
2.	Approche thérapeutique pour motiver l'enfant à agir .....	22
2.1.	Satisfaire les besoins psychologiques essentiels pour favoriser la motivation intrinsèque.....	22
2.1.1.	Le besoin d'autonomie .....	22
2.1.2.	Le besoin de compétence .....	22
2.1.3.	Le besoin d'appartenance .....	23
2.1.4.	Les enjeux du développement de la motivation intrinsèque.....	24
2.2.	Donner du sens pour favoriser la motivation extrinsèque.....	24
3.	Conclusion .....	25
 <b>Chapitre 3. La métacognition : une approche thérapeutique motivationnelle .....</b>		<b>27</b>
1.	Présentation du concept de métacognition .....	27
1.1.	Historique du concept.....	27
1.2.	Définition.....	27
1.2.1.	Les connaissances métacognitives.....	27
1.2.2.	Les expériences métacognitives.....	28
1.2.3.	Les stratégies métacognitives .....	28
1.3.	Intérêt de la métacognition .....	29
1.4.	La métacognition : un processus développemental relativement tardif.....	29
2.	Interrelations entre processus métacognitifs, émotions et motivations .....	30
2.1.	Influence des émotions et des motivations sur les processus métacognitifs .....	31
2.2.	Régulation des émotions et des motivations par les processus métacognitifs.....	32
2.3.	Conclusion : la métacognition, une approche motivationnelle ?.....	32

3.	La métacognition en pratique dans le cadre d'une intervention thérapeutique.....	33
3.1.	L'apprentissage autorégulé.....	33
3.1.1.	Définition.....	33
3.1.2.	Les conditions de l'apprentissage autorégulé.....	33
3.1.3.	La structure type d'un apprentissage autorégulé.....	34
3.1.4.	Notion de « zone proximale de développement ».....	34
3.2.	Intervention du thérapeute pour un apprentissage métacognitif.....	35
3.2.1.	Transfert des connaissances métacognitives : processus d'intériorisation.....	35
3.2.2.	Rôle du cadre et de la relation thérapeutique.....	36
4.	L'approche métacognitive dans la rééducation neuropsychologique du TDA/H.....	38
5.	Conclusion.....	40

## **Partie II : Partie pratique ..... 42**

### **Chapitre 1. Présentation de l'enfant et évaluations initiales ..... 42**

1.	Présentation de l'enfant.....	42
1.1.	Motif de consultation.....	42
1.2.	Anamnèse.....	42
2.	Evaluation initiale.....	42
2.1.	Bilan psychologique.....	42
2.1.1.	Conditions de passation et observations comportementales.....	42
2.1.2.	Evaluation cognitive.....	43
2.1.3.	Développement psycho-affectif (Patte Noire de Corman) :.....	43
2.1.4.	Conclusion.....	43
2.2.	Bilan psychomoteur.....	43
2.2.1.	Conditions de passation et observations comportementales.....	43
2.2.2.	Capacités spatiales.....	44
2.2.3.	Capacités attentionnelles.....	44
2.2.4.	Graphomotricité.....	44
2.2.5.	Capacités motrices et praxies gestuelles.....	44
2.2.6.	Conclusion.....	45
2.3.	Bilan orthophonique.....	45
2.3.1.	Conditions de passation et observations comportementales.....	45
2.3.2.	Examen du langage oral.....	45
2.3.3.	Examen du langage écrit.....	45
2.3.4.	Conclusion.....	45
3.	Les débuts de la prise en charge psychomotrice.....	46
3.1.	Activité thérapeutique proposée : les trajets au sol de Zazzo.....	46
3.2.	Premières observations.....	47

4.	Approfondissement du bilan psychomoteur.....	48
4.1.	Objectifs du bilan .....	48
4.2.	Conditions de passation et observations comportementales .....	48
4.3.	Processus attentionnels et fonctions exécutives.....	49
4.3.1.	TEA-Ch : Test d'Evaluation de l'Attention Chez l'enfant.....	49
4.3.2.	Tour de Londres : planification et résolution de problèmes .....	50
4.3.3.	Fluidité de dessin.....	50
4.4.	Traitement visuo-spatial .....	50
4.4.1.	Dimension visuo-perceptive .....	50
4.4.2.	Dimension visuo-spatiale.....	51
4.4.3.	Dimension visuo-motrice.....	51
4.4.4.	Estime de soi.....	51
4.5.	Conclusions du bilan.....	52
5.	Axes de prise en charge .....	53
<b>Chapitre 2. Présentation du projet thérapeutique .....</b>		<b>54</b>
1.	Hypothèse générale.....	54
2.	Organisation des séances.....	54
3.	Présentation des activités.....	55
3.1.	Le « <span style="background-color: black; color: black;">                    </span> » .....	55
3.1.1.	Présentation du jeu .....	55
3.1.2.	But du jeu .....	56
3.1.3.	Matériel .....	56
3.1.4.	Déroulement du jeu .....	57
3.2.	Les modèles en cubes.....	58
4.	Approche métacognitive dans les activités.....	58
<b>Chapitre 3. Evolutions en séance .....</b>		<b>60</b>
1.	Séance 1 : la découverte des activités .....	60
2.	Séance 2 : de grandes difficultés dans les diverses activités.....	61
3.	Séance 3 : une légère progression.....	61
4.	Séance 4 : vers une meilleure autorégulation.....	62
5.	Séance 5 : un maintien des acquis.....	63
6.	Séance 6 : des performances perturbées par l'anxiété .....	63
7.	Séance 7 : une progression importante .....	64
8.	Séance 8 : vers une intériorisation du langage.....	65
9.	Séance 9 : des difficultés de gestion temporelle .....	65
10.	Séance 10 : un comportement autorégulé dans des situations plus complexes .....	66



<b>Chapitre 4. Bilan du projet thérapeutique.....</b>	<b>67</b>
1. Bilan psychomoteur d'évolution.....	67
1.1. Conditions de passation et observations comportementales .....	67
1.2. Les fonctions attentionnelles.....	67
1.2.1. TEA-Ch : Test d'Evaluation de l'Attention Chez l'enfant.....	67
1.2.2. Test d'attention concentrée du d2 .....	68
1.3. Les fonctions exécutives .....	68
1.4. Les fonctions visuo-spatiales.....	68
1.4.1. La visuo-construction en deux dimensions : figure de Rey A.....	68
1.4.2. La visuo-construction en trois dimensions : les cubes de la Nepsy I .....	69
1.4.3. La mémoire de travail visuo-spatiale : les blocs de Corsi.....	69
1.5. Bilan des évolutions.....	70
2. Entretiens avec l'enfant et sa mère .....	70
<b>Chapitre 5. Discussion .....</b>	<b>72</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>76</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>78</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>84</b>
Annexe 1 : Critères diagnostiques du TDA/H selon le DSM-5 (APA, 2015).....	85
Annexe 2 : Répertoire de questions à poser pour la « pause métacognitive » .....	87
Annexe 3 : Les 20 plans des trajets au sol de Zazzo in Pradet et al., 1982 .....	89
Annexe 4 : Grille d'observation des compétences attentionnelles, cognitives et métacognitives de Tom au cours des 10 séances de prise en charge psychomotrice.....	90
<b>Table des matières .....</b>	<b>91</b>

---

---

## RÉSUMÉ

L'objectif de ce mémoire est d'appréhender les effets d'une approche métacognitive en rééducation psychomotrice auprès d'un enfant atteint de TDA/H de type inattention prédominante, s'exprimant par une lenteur cognitive, et caractérisé par des déficits attentionnels, exécutifs et métacognitifs. Par un jeu de questions et de reformulations, le psychomotricien accompagne l'enfant vers une réflexion et une prise de conscience de son propre fonctionnement cognitif, de ses comportements et des stratégies qu'il utilise.

Nous avons observé au cours de cette étude que l'approche métacognitive permet non seulement une rééducation des fonctions neuropsychologiques, mais aussi une meilleure possibilité de transfert et de généralisation des compétences dans la vie quotidienne, ainsi qu'un développement du sentiment d'efficacité personnelle de l'enfant, pierre angulaire de sa motivation à apprendre.

**Mots clés :** TDA/H, lenteur cognitive, métacognition, fonctions neuropsychologiques, généralisation, motivation

---

---

\*\*\*\*\*

---

---

## ABSTRACT

The purpose of this study is to analyse the effects of a metacognitive approach in the psychomotor rehabilitation of an ADHD predominantly inattentive subtype that expresses with sluggish cognitive tempo and with attention, executive and metacognitive deficit disorders. Through questions and reformulations, the physiotherapist helps the child to have a reflection and an awareness of his cognitive functions, behaviors and strategies that he uses.

We observed that the metacognitive approach allows the rehabilitation of neuropsychological functions. Moreover, it enables a better transferability and generalization of skills in everyday life. Finally, this approach allows the development of self-efficacy opinion, which is the basis of child's motivation to learn.

**Key words:** ADHD, sluggish cognitive tempo, metacognition, neuropsychological functions, generalization, motivation

---

---