



Soutenir le développement de la théorie de l'esprit et de la mentalisation chez les adolescents présentant un TSA à travers la prise de conscience de soi

*Nicolas Cavin. CAS en neurosciences de l'éducation, Université de Fribourg.

***Auteure correspondante** : Monsieur Nicolas Cavin. nicolas.cavin23@gmail.com

Citation: Cavin, N. (2024). Soutenir le développement de la théorie de l'esprit et de la mentalisation chez les adolescents présentant un TSA à travers la prise de conscience de soi. *Cortica* 3(1) 1-62 <http://doi.org/10.26034/cortica.2024.4828>

Résumé

Ce projet avait pour objectif de sensibiliser les participants à leurs propres processus mentaux, à leur influence sur leur pensée et celle des autres, et à l'interprétation des états mentaux d'autrui à la lumière de nouvelles connaissances acquises. Les neurosciences ont été une ressource utile pour guider les interventions sur la cognition sociale. Les ateliers axés sur le développement de la Théorie de l'Esprit ont semblé permettre une meilleure prise de conscience de soi chez les adolescents présentant un trouble du spectre autistique (TSA). Cependant, des défis subsistent, notamment en ce qui concerne le développement de l'intéroception et du décodage des états mentaux. La question se pose quant à savoir si le processus de mentalisation et d'apprentissage de la Théorie de l'Esprit a été pleinement réalisé, ou s'il

s'agit simplement de renforcer un mode de prémentalisation.

Généré par chatGPT

Abstract

This project aimed to raise awareness among participants about their own internal and external processes, their influence on their own thinking and that of others, and the interpretation of others' mental states in light of newly acquired knowledge. The contribution of neuroscience proved to be a valuable resource for guiding and delving into interventions regarding social cognition. Professionals could rely on scientific data to construct targeted interventions and feedback that were not solely based on social norms and codes. Workshops illustrated and supported by discourse on brain function were, for some, easier to grasp than symbolic

social conventions. For participants, these explanations seemed to have allowed some to have a different perspective on themselves. Some came to the conclusion that with training and attention, they could influence their brain plasticity to develop individual skills and break free from certain patterns.

Despite the project's tight time constraints, a more or less significant emergence of individual evolution seemed to be observable in each workshop. Implementing workshops based on the development of Theory of Mind, and more specifically on mentalization, appears to allow for a better self-awareness among adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). However, developing interoception, deciphering mental states, establishing a connection with needs, and balancing the different axes of the mentalization compass seem to remain a major challenge.

It is worth noting that the participants are minors and are in a Child and Adolescent Psychiatry Department where adaptation is worked on. This raises the question: has the process of mentalization and learning about Theory of Mind really been accomplished, or has the "Pretend Mode" of prementalization been reinforced?

Generated and translated by chatGPT

1. Introduction

1.1. Contexte

La Passerelle, établissement de pédagogie spécialisée de l'Institution de Lavigny,

accueille des enfants de 4 à 18 ans en difficulté de développement et d'apprentissage au sens large. Certains jeunes ont un diagnostic, comme le trouble du spectre autistique, d'autres n'en ont pas. La population est très hétérogène de par les cultures, les pathologies, les compétences, les difficultés d'apprentissage et du comportement des élèves accueillis.

La Passerelle a mis sur pied depuis un an et demi un groupe de compétences sociales (GCS) animé par un éducateur social et une ergothérapeute. Le groupe est constitué de cinq jeunes entre 13 et 15 ans, présentant tous un trouble du spectre autistique (TSA) de haut niveau sans DI. Les séances durent 1h chaque semaine. Les points clés du GCS sont de soutenir la cognition sociale afin d'offrir aux participants une meilleure compréhension des conventions sociales, d'entraîner la décentration sociale ainsi que de renforcer les stratégies et comportements favorisant l'intégration sociale. Ces dimensions ont pour objectif d'offrir une meilleure compréhension personnelle des participants et du monde dans lequel ils évoluent.

Le projet pilote de ce groupe questionne tant sur la manière d'amener le contenu que sur la motivation des jeunes à participer à ces ateliers.

1.2. But de la recherche

Un enjeu central du GCS est l'adhésion des jeunes à ces séances. Chaque adolescent a

été amené à réfléchir à sa participation et à s'y engager volontairement. Le contenu amené ne suscite toutefois pas le même intérêt chez les jeunes. Régulièrement, ils ne sentent pas concerné par le thème abordé, n'ayant pas conscience de leurs difficultés ou des comportements inadéquats en fonction du contexte.

Effectivement, bien que leurs niveaux de compréhension et d'attention ne soient pas homogènes, les participants semblent tous présenter une difficulté à prendre de la distance avec leur schéma de pensée (rigidité mentale), une difficulté à prendre en compte un point de vue différent du leur (décentration sociale) et une difficulté à conscientiser leur comportement dans des situations sociales. Ces différents éléments pourraient être mis en lien avec la mentalisation, qui serait « la capacité d'inférer implicitement ou explicitement, les états mentaux (cognitifs et/ou affectifs) sous-jacents à ses propres comportements ou ceux d'autrui » (Fahim, 2021, p. 4).

Par ailleurs, une difficulté sous-jacente à l'habileté de mentaliser peut-être mise en lien avec le TSA. En effet, une hypothèse retenue relève d'un déficit neuropsychologique, plus

précisément d'un déficit spécifique dans le traitement des informations sociales. Un des axes de recherche est relatif aux difficultés de mentalisation, connu également sous le terme théorie de l'esprit (TOM) (Thevenet et al.,

2018). Chablot et al. (2015) précisent que ces deux habiletés seraient apparentes mais le développement de la mentalisation serait davantage mis en lien avec les relations affectives auprès de personnes significatives.

Le retard ou déficit de TOM chez les personnes TSA impacterait, selon Baron Cohen, le développement des compétences socio-cognitives (Valeri & Speranza, 2009, p.36). Dans ce sens, une approche centrée sur le développement de la TOM semble pertinente dans le cadre d'un groupe de compétence sociale. Par ailleurs, les cinq jeunes du groupe ne semblent pas avoir de difficultés à intégrer de nouveaux codes sociaux ou à appliquer un scénario tel quel. Ils semblent davantage entravés dans leur motivation et mis à mal quand il s'agit de décoder une situation sociale ou un comportement qui selon eux, n'est pas perçut comme problématique ou « ne les concernerait pas ». La TOM suppose un circuit relationnel, impliquant une reconnaissance cognitive et/ou émotionnelle de soi-même et d'autrui actualisée dans l'échange (Duval et al., 2011). De ce fait, un travail avec une approche uniquement centrée sur l'acquisition de compétences prosociales sans réflexion autour de la reconnaissance cognitive et/ou émotionnelle de soi-même et d'autrui, pourrait limiter le développement de comportements prosociaux dans la vie quotidienne et augmenter les risques d'isolement.

Ce travail aurait ainsi pour but de développer les capacités de mentalisation de jeunes présentant un TSA par le biais du développement de la TOM en deux étapes.

La première serait une exploration du concept de Soi à travers l'identification des ses propre fonctionnement, émotions et sensations corporelles (marqueurs somatiques), leurs intensités et les besoins associés.

La deuxième aurait pour objectif de sensibiliser les participants à la décentration en attribuant leurs nouvelles connaissances à leurs interlocuteurs, adoptant ainsi un nouveau point de vue.

De manière transversale, certaines Fonctions Exécutives (FE) seraient mobilisées et entraînées, notamment :

- L'inhibition : pour être en mesure d'identifier les états mentaux de l'autre, il faudrait également être capable de lui porter attention (Chabot et al., 2015)
- La régulation émotionnelle : Absorbé par une émotion intense, l'enfant serait incapable d'identifier et de comprendre ses propres états mentaux et ceux des autres (Chabot et al., 2015)

2. Cadre théorique

2.1. Résumé du modèle présence

Le modèle PRESENCE permet une introduction à la compréhension du

fonctionnement cérébral et des différents processus en lien avec le développement de l'enfant. Ce modèle est décrit afin d'offrir une lecture du point de vue des neurosciences dans l'apprentissage et l'évolution cérébrale auxquels ces adolescents font et feront face. Il permet également de mieux comprendre en quoi le développement de la TOM est envisageable, bien qu'elle soit déficitaire dans le TSA.

Les différentes composantes de ce modèle (Prédisposition ; Réseau de neurones ; Élagage Synaptique 1 ; Synchronisation Cérébrale ; Élagage Synaptique 2; Neuroplasticité ; Conscience ; Et le libre arbitre) sont décrites ci-dessous.

Prédisposition

Comme vu précédemment, une hypothèse du TSA repose sur un déficit de la TOM dans les difficultés relatives à la cognition sociale. Dans ce sens, quelles sont les possibilités d'apprentissage ou de développement de la cognition sociale s'il y a une prédisposition aux difficultés de développement de ces processus ? Quel est le rôle de l'épigénétique dans les possibilités d'apprentissage et de développement différant d'une simple « reproduction héréditaire » de nos parents biologiques ?

L'hérédité se définit par la transmission, par les parents à leurs descendants, de caractères exprimés ou non (Fahim, 2022). Notre ADN est effectivement défini en premier lieu par nos géniteurs et à la naissance.

Cependant, déjà lors de la gestation, l'épigénétique intervient. Alors que des milliers de neurones sont créés chaque seconde (Rachmi et al., 2016), des facteurs environnementaux externes à l'embryon peuvent déjà avoir un effet sur son développement. Ainsi, à titre d'exemple, le stress de la mère porteuse peut déjà influencer le futur du fœtus. Il induit des signatures épigénétiques qui peuvent être transmises aux générations suivantes (Fahmy, 2022).

L'épigénétique se réfère à la régulation réversible de diverses fonctions géniques. Elle représenterait la manière dont les facteurs environnementaux, tels que l'état nutritionnel, les expériences et le stress psychologique, peuvent impacter l'expression génétique et conduire à des réponses comportementales et des anomalies neurologiques (Gevaert et al., 2022 ; Thumfart et al., 2022 ; Tronick et Hunter, 2016 ; Vetter et al., 2022 cités par Fahmy, 2022). C'est ainsi qu'au début de toute vie humaine et chez chaque personne, les connexions sont établies selon un plan génétiquement programmé mais leur maintien et leur qualité peuvent être largement régulées par l'activité neuronale et donc l'expérience (Fahim 2022). Tout apprentissage, qu'il soit bénéfique ou pas, produit des modifications dans l'expression des gènes. Déjà dès le début de vie d'un nouveau-né et durant la petite enfance, l'impact de l'environnement dans le développement de ce dernier joue un rôle majeur, notamment à travers la relation « personnes significatives-enfant ».

Diverses expériences comme celles de Frédéric II de Hohenstaufen sur le langage originel des bébés, les singes de H. Harlow ou les théories sur l'attachement de J. Bowlby sont aujourd'hui confirmées par les neurosciences : Les attitudes parentales liées à un attachement sécurisant sont associées à de meilleures fonctions exécutives chez l'enfant et favorisent le développement ultérieur des fonctions mentales (Fahmy, 2022). A contrario, les vécus de situations stressantes et les traumatismes peuvent non seulement provoquer la destruction de certains neurones par un excès de production et taux de cortisol par le cerveau, mais également des cicatrices fonctionnelles dans le cerveau, qui peuvent être la base neuronale d'une variété de troubles mentaux (Fahim, 2022). Il est cependant important de relever que grâce au phénomène de résilience, il est possible pour certains individus de se reconstruire et de s'adapter à la suite d'un événement traumatique. Dans ce sens, un développement de la TOM semble être possible pour des adolescents présentant un TSA s'il les conditions environnementales et les possibilités d'apprentissage leurs sont offertes. Un climat de confiance avec de relations saines et sécurisantes semblent primordiales.

Pour conclure cinq pivots du cerveau sont essentiels à garder en tête selon T.K. Hensch (Hensch, 2004) (Fahmy, 2022) :

- 1) Structure génétiquement & épigénétiquement déterminée

- 2) Chaque région du cerveau a un timing et une durée unique de périodes sensibles
- 3) Les neurones sont sensibles à l'expérience et subissent une consolidation au niveau des dendrites jusqu'au niveau du réseau
- 4) Chaque niveau de traitement jette les bases de processus plus complexes au sein d'un réseau donné pour façonner à terme l'architecture cérébrale
- 5) La neuroplasticité, la neurogenèse & les réserves cognitives

Réseau de neurones : « l'union fait la force »

Dans le but de mieux comprendre comment le cerveau et différentes fonctions neuronales peuvent se modifier, il semble pertinent de décrire comment les réseaux de neurones se forment et permettent des modifications des structures synaptiques.

Un neurone qui est seul meurt. Les neurones qui ne se retrouvent pas et qui ne communiquent pas entre eux sont éliminés. Ce sont ceux qui n'ont pas réussi à acquérir un statut fonctionnel utile au fonctionnement organique. Le fait est que plus un individu s'exercera à une tâche, plus les connexions entre les aires impliquées se renforceront et en viendront à former des réseaux. De nombreux neurones communiquant entre eux formeront ainsi un nœud de neurones, puis des réseaux, des régions de nœud de neurones (Hubs). Un article du « The journal of Neuroscience » (Neuroscience, 2011) a

présenté une cartographie IRM de l'activité cérébrale et démontré que les « Hubs » qui possèdent le plus de connexion sont plus fortement reliées entre elles que celles qui en possèdent moins.

C'est dans la zone des synapses que deux neurones vont se transmettre les informations par des neurotransmetteurs excitateurs (sérotonine, dopamine, glutamate...) qui généreront des signaux électriques. A noter qu'il existe une plasticité synaptique. De ce fait, lors de répétition de certaines activités, des stimulations neuronales à haute fréquence ont lieu. Une résultante de cette force synaptique est la Potentialisation à Long Terme (PLT) qui amènera un renforcement durable de la transmission entre deux neurones. A l'inverse, la Dépression Synaptique à Long Terme (DLT) provoquera une baisse persistante de l'efficacité synaptique, ramenant ces synapses renforcées à leurs niveaux de bases. (Schiffmann, 2001)

L'activité neuronale, donc l'expérience, peut mener à une modification du programme génétique d'un neurone déterminé et changer sa fonction. La modification de la morphologie d'un neurone lui permet de recevoir plus de connexions, en d'autres termes une augmentation du nombre d'épines dendritiques. Cette modification est une des conséquences détectables de ce changement de programme neuronale (Schiffmann, 2001).

Elevage synaptique : “Use it or Loose it !”

A plusieurs reprises au cours d'une vie, le cerveau va effectuer un nettoyage important et un tri dans ses cellules ; l'élagage synaptique. Le premier de ces grands ménages a lieu vers 2-3 ans lors de l'émergence du concept du « Moi » subjectif et objectif. Cette période d'injectivité de la part de l'enfant est également le temps de l'émergence des prémices de la TOM. Viendra une deuxième période d'élagage à l'adolescence avec l'arrivée des hormones de la puberté puis un dernier vers 40-50 ans lors d'un autre grand changement hormonal.

Durant ces laps de temps, les voies neuronales, utilisées régulièrement pour des activités répétées, et l'apprentissage se consolident et s'organisent en réseaux de neurones. Les neurones utiles dans le passé, devenus obsolètes, sont éradiqués par le processus d'élagage synaptique. Par exemple, c'est le cas lors de la puberté, quand les synapses utiles pendant l'enfance, devenues ensuite inutiles pour un adolescent, sont éliminées (Bales, 2022).

En procédant ainsi, le cerveau procède à des recâblages en se restructurant, passant d'un système encombré de nombreux petits chemins fragiles en un modèle épuré et bien organisé aux bénéfices d'« autoroutes » solides. Toutefois certains troubles neurodéveloppementaux ne vont pas bénéficier d'un élagage optimal. En effet, chez des personnes atteintes du TSA l'élagage n'aura pas lieu de manière optimale et leur cerveau va rester hyperconnecté.

Rappelons que la population avec laquelle se déroule le GCS est composé d'adolescents présentant un TSA. Il semble ainsi important de prendre en considération le cerveau hyperconnecté de ces jeunes dans la manière de développer de nouvelles habiletés. C'est toutefois une période idéale pour renforcer certains réseaux puisqu'en parallèle à l'élagage, un processus de myélinisation viendra peu à peu remplacer la matière grise des neurones par cette nouvelle matière blanche bien plus efficiente.

Synchronisation cérébrale : « Un pour tous, tous pour un »

C'est l'activité d'ensemble des nœuds du réseau qui forme l'entité cognitive par leur synchronisation. Il est indispensable de spécifier qu'une fonction cognitive ne réside pas dans une région ou un réseau cérébral spécifique mais émerge de l'interaction et de la reconfiguration permanente des interactions entre les éléments du réseau.

À travers un réseau d'interactions, différentes fonctions peuvent être attribuées à une même région cérébrale. Une redondance fonctionnelle doit donc être comprise comme une propriété fondamentale du système nerveux.

Prenons l'exemple de trois réseaux neuronaux : le réseau de saillance, le réseau de mode par défaut et le réseau exécutif :

Le réseau de saillance permet de capter les stimuli environnementaux et biologiques pertinents. Il mobilisera le striatum et le

système limbique afin d'aider le frontal à décider ce qu'il faut faire.

Le réseau de mode par défaut, qui mobilisera les régions cingulaires postérieures et le frontal, sera continuellement en train de scanner le paysage sous forme d'introspection lorsque le cerveau est au repos. Dans ce réseau d'auto-référentiel, un rôle de prédiction sur des événements à venir a lieu, de manière à faciliter leur perception et traitement lorsqu'ils surviennent.

Le réseau exécutif, quant à lui, jouera un rôle dans la mémoire de travail, le raisonnement, l'adaptation aux changements de situations, les fonctions exécutives (l'inhibition de réponses prédominantes, planification et l'initiation de comportements.). Les régions frontales (cortex cingulaire antérieur) et pariétales seront activées.

Chacun de ces réseaux à un rôle, mais c'est avec les notions de convergence et de synchronisation que ces trois réseaux solidaires entre eux permettent une harmonisation et une efficacité du fonctionnement cérébral. En ayant recours régulièrement à leur fonctionnement dû aux stimulations de l'environnement, les réseaux de neurones les plus sollicités se verront bénéficier d'une gaine grasse protectrice le long des axones. La myéline contribue à une augmentation de la vitesse de conduction nerveuse. Les connexions entre divers réseaux de neurones du cerveau se feront ainsi efficacement et rapidement. Sans cette substance blanche, des « fuites » électriques auraient lieu le long de l'axone et

le signal se dissiperait. Cependant, tous les neurones ne vont pas bénéficier de la même myélinisation.

Chaque région exécute une fonction particulière et envoie le résultat à d'autres régions pour la prochaine étape du traitement de l'information. Ainsi, la reconnaissance des états mentaux et la prise de conscience résultent de l'activation de différentes aires cérébrales communicantes entre elles.

La neuroplasticité

Dans le but de faire face aux différents défis auxquels l'être humain pourrait être confronté et pour son évolution, le cerveau développe des stratégies d'adaptation individuelle. En ce sens, l'organisation cérébrale de l'individu est dynamique et peut être modifiée par l'expérience et ses interactions avec le monde extérieur. L'ensemble de ces processus de modification du système nerveux constitue la plasticité cérébrale. D'une part, le cerveau adulte possède une large potentialité de plasticité de ses connexions synaptiques (phénomènes de PLT, DLT), qui résulte de l'expérience individuelle. D'autre part, il possède également dans ces circonstances, la capacité de créer de nouveaux neurones participant à la mise en place ou le renforcement de certaines fonctions cérébrales (Schiffmann, 2001).

Les principes de neuroplasticité de neurogenèse dépendent ainsi d'une activation neuronale appropriée dû à l'attention et la motivation durant les apprentissages (Fahim, 2022). De ce point de vue, il semble important

de prendre en considération l'aspect attentionnel et motivationnel présent des ateliers proposés durant le GCS. En effet, ces deux composantes pourraient influencer le principe de neuroplasticité et donc leurs apprentissages.

Conscience

Pour rappel, la problématique de ce travail repose sur des difficultés des jeunes à prendre conscience de leur fonctionnement et comportements renvoyés dans différentes situations. La composante « Conscience » du modèle PRESENCE décrite ci-dessous, permet de mieux définir les éléments centraux qui seront mis en place dans ces ateliers.

Généralement, nous sommes inconscients ; nous pouvons être confronté à une information, la « voir », mais sans en prendre conscience. Dans une expérience sur la prise de conscience, Stanislas Dehaene a observé, grâce à l'imagerie cérébrale, comment un chiffre projeté rapidement sur un écran peut être capté par la rétine, puis traité par les aires visuelles du cerveau d'une manière inconsciente. Il faut attendre que cette partie du cerveau envoie l'information dans la partie frontale puis dans le cortex pariétal et enfin que toutes les parties se synchronisent pour qu'il y ait prise de conscience de la représentation du chiffre (ARTE, s. d.).

De ce fait, lorsqu'un stimulus pertinent est détecté par notre réseau de saillance et qu'il est repris par l'ensemble des réseaux de neurones, un « embrasement » cérébral a lieu, synonyme de prise de conscience.

Le réseau de saillance mobilise le cerveau lorsque celui-ci porte son attention sur un stimulus à travers quatre filtres ; celui du plaisir, de l'inférence, du mouvement ou de l'imagination (Fahim,2022). Le filtre du plaisir fait écho au confort, à la surprise, à la curiosité, à la saillance. Le filtre de l'inférence s'appuie sur la redondance multisensorielle (au moins deux sens s'activent en réponse au stimulus. Celui du mouvement pousse à agir pour se réguler et enfin le filtre de l'imaginaire permet la métacognition et la mobilisation des savoirs pour imaginer des possibles (réseau mode par défaut).

D'autres aspects sont également intéressants à mentionner au sujet de la conscience.

La notion d'Insight est utilisée pour désigner la compréhension claire et soudaine de la manière de résoudre un problème. On pense que l'Insight survient lorsqu'une personne résolvant un problème, se libère d'hypothèses injustifiées ou établit de nouveaux liens liés à la tâche entre des concepts ou des compétences existantes (Bowden et al., 2005)

Le modèle des marqueurs somatiques présenté par Antonio Damasio évoque l'idée que les émotions sont indispensables à la prise de décisions logiques et rationnelles. Les marqueurs somatiques seraient des traces somatiques d'expériences précédentes ayant eu un impact émotionnel important et générant la création d'une association « stimulus-émotion ». Une fois réactivé dans une situation et reconnu, ces marqueurs

permettraient de soutenir des décisions par la prise de conscience.

L'insula, joue un rôle dans la détection de la saillance et la médiation entre les réseaux cérébraux impliqués dans l'attention (orientée vers l'extérieur) et les processus mentaux liés à soi (orientés vers l'intérieur) (Namkung et al., 2017).

Enfin, le thalamus reçoit les informations sensibles et sensorielles provenant des autres centres nerveux puis les analyses avant de les redistribuer aux autres parties du cerveau.

Après lecture de ces différents éléments, les marqueurs somatiques, directement liés aux émotions, semblent être un axe de travail intéressant. Ils créent un lien entre la prise de décision et la prise de conscience, deux éléments à travailler dans le cadre du GCS. De plus, les 4 filtres d'attention cérébrale mettent également en évidence l'aspect « inférence » et celui « du mouvement » qui font tous deux appels aux sens afin de permettre l'autorégulation. En parallèle des émotions, les sensations semblent être un élément de travail pertinent.

Le libre arbitre

Lorsqu'un individu vit une prise de conscience, par exemple grâce à l'introspection ou la métacognition, apparaît alors une question de choix : s'engager ou non dans un processus de changement ou d'apprentissage.

Pour se motiver et s'engager dans un processus de désautomatisation de schémas, d'autorégulation ou d'apprentissage, certains

ingrédients décrit par Rollan Viau (1994) ou inspiré de la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (Vallerand, 2000), peuvent servir de facilitateurs :

- Sentiment de compétence : avoir la sensation d'avoir les compétences nécessaires pour réussir
- Valeur et utilité de la tâche : trouver du sens et comprendre la pertinence de la tâche
- Sentiment d'autonomie : avoir la sensation de faire des choix et être à l'origine de ses actions
- Perception de contrôle : croire que les succès et échecs dépendent de nous
- Sentiment d'appartenance : avoir la sensation de faire partie d'un groupe, d'être reconnu et d'avoir de la valeur

La motivation intrinsèque peut ainsi émerger de l'individu qui pourra ainsi s'autodéterminer. Couplé à la prise de conscience, il pourra admettre que la dissonance cognitive existe et pourra s'engager dans de nouveaux apprentissages et de nouvelles stratégies, effectuer un réajustement et agir en accord à ses valeurs. L'engagement et la motivation à apprendre et développer de nouvelles compétences pourraient ainsi émerger dans le cadre du GCS si les jeunes peuvent vivre des moments de prise de conscience.

2.2. La théorie de l'esprit et mentalisation

Définition du point de vue des neurosciences

Dans la littérature scientifique, La TOM est référencée sous différentes appellations telles que « mentalizing » (mentalisation) « mindreading » (lecture d'états mentaux), « perspective-taking » (prise de perspective), « empathy » (« empathie ») ou encore « social understanding » (compréhension sociale)(Duval et al., 2011).

En neuropsychologie, le concept de TOM désigne la capacité mentale d'inférer des états mentaux à soi-même et à autrui et de les comprendre. Le principe de base étant celui de l'attribution des états mentaux ou de l'inférence. Les états affectifs ou cognitifs d'autres personnes sont déduits sur la base de leurs expressions émotionnelles, de leurs attitudes ou des connaissances supposées de la réalité (Duval et al., 2011).

Notons également que dans les recherches et les différents instruments de mesure, la TOM croyances (cognitif) et la TOM émotions (affectif) se distinguent. En effet, Bosacki (2000) définit la TOM croyance comme « la capacité à comprendre le concept d'une personne comme un être psychologique avec des caractéristiques de personnalité stables » et la TOM émotions comme « la sensibilité empathique, à savoir la capacité à reconnaître et comprendre des états émotionnels »(Fiasse & Nader-Grosbois, 2011, p.336).

Développement

Selon Frith et Happé (1999), la compréhension des états mentaux des autres

serait essentielle pour le développement d'une conscience de soi, et inversement, l'incapacité à attribuer des états mentaux à soi et aux autres correspondrait au fait de ne pas avoir de conscience introspective (Fiasse & Nader-Grosbois, 2011). Cet élément indique que la TOM semble être un élément central dans le développement d'une conscience de soi et semble confirmer que la TOM est une base de travail intéressante pour répondre à la problématique du GCS. Toutefois, comment cette habileté acquise naturellement chez un enfant dit « neurotypique » peut être développée chez un enfant qui ne l'a pas acquise naturellement ? Pour y répondre, il semble intéressant de définir quelques éléments dans son développement.

Le développement de la TOM serait déjà observable chez le petit enfant selon Nader-Grosbois (2011). L'auteur met en évidence différentes périodes clés :

- Entre 7 et 9 mois, l'enfant partage des attentions et intentions avec les autres. Il peut ainsi répondre aux demandes et partager ses affects.
- Dès un an, les prémices à la TOM émergent sous forme d'émotions « autoréférentielles préliminaires » telle que la honte, la fierté, la culpabilité. À l'aide des réponses de son entourage, l'enfant comprend que ses actions peuvent avoir un effet.
- Entre 5 et 8 ans, l'auto-attribution d'émotions sociales se développe. En

- parallèle, une amélioration quant à l'attribution de croyances de second ordre apparaît à ces âges. En effet, une émotion sociale telle que la honte par exemple, implique une prise de conscience du point de vue de l'autre puisque cette émotion est relative à l'image renvoyée à autrui.
- L'âge de scolarité, l'enfant entre en interaction avec des figures d'autorité et expérimente davantage d'interactions avec des pairs. Ces aspects sont favorables au développement de sentiments tel que le remord ou l'inquiétude pour autrui. L'enfant commence à comprendre que ses comportements peuvent avoir un impact sur ses pairs.
 - L'adolescence, les personnes significatives ne sont plus uniquement les parents car les liens d'amitié prennent une place plus importante.
 - Les études mises en évidence par Nader-Grobois indiquent également quelques éléments à prendre en considération tout au long du développement de la TOM (Fiasse & Nader-Grobois, 2011) :
 - L'importance des expériences sociales, moins nombreuses dans le développement atypique
 - L'importance du lien entretenu avec l'adulte dans la manière dont il communique à l'enfant ses pensées et sentiments observés chez lui mais également chez l'enfant

- L'importance de représentation du schéma corporel de l'enfant qui semble être en relation significative avec les bonnes compétences en TOM
- Plus l'enfant aura conscience qu'il ressent une émotion, plus ses compétences en TOM-émotions seront bonnes.

Cependant, pour un enfant présentant un TSA, certains éléments sont à prendre en considération.

La BECS (Batterie d'évaluation cognitive et socio-émotionnelle) est un outil qui mesure les précurseurs du développement de la TOM qui sont : l'attention conjointe, l'imitation verbale, l'imitation gestuelle et le jeu symbolique. L'étude de Seynhaeve (2006) mesure une corrélation partielle entre l'image de soi (associée à de bonnes compétences en TOM-émotion) et l'attention conjointe, l'imitation verbale et l'imitation gestuelle. Ces différents éléments peuvent être impactés chez le petit enfant TSA. De plus, les résultats de l'étude de Lee et Hobson (1998) semblent confirmer que l'expérience restreinte de relations interpersonnelles peut contraindre la compréhension sociale et de ce fait les compétences en TOM des personnes avec TSA. Firth et Happé (1999) indiquent quant à eux que la conscience de soi implique la capacité à réfléchir sur ses états mentaux. Dans le TSA, il y a « une difficulté spécifique au niveau du mécanisme neurocognitif

soulignant cette capacité » (Fiasse & Nader-Grobois, 2011, p.341). Les auteurs indiquent toutefois que les personnes avec le syndrome Asperger peuvent réussir certaines tâches de TOM croyance/cognitive à l'aide d'un apprentissage soutenu (études citées par Fiasse & Nader-Grobois, 2011). De ce fait, la TOM semble être une habileté enseignable.

Enseignement

Dans son ouvrage pratique sur l'enseignement de la compréhension de la pensée des autres, Baron-Cohen et ses collaborateurs mettent en exergue les principes majeurs de l'appréhension des états mentaux (Baron-Cohen et al., 2022). Ils exposent notamment que l'enseignement devrait être divisé en petites étapes afin que les compétences complexes soient acquises progressivement. Il définit ainsi 5 niveaux d'enseignement pour la composante émotion, croyance et jeu du faire semblant. Pour la composante émotion, les 5 niveaux sont : la reconnaissance d'expression faciale sur une photo puis sur un visage schématisé, la reconnaissance d'émotions produites par des situations, puis basée sur des désirs et finalement sur des croyances. Pour la composante croyance, les 5 niveaux sont : la prise de perspective simple puis complexe, l'aspect « voir conduit à savoir » puis les vraies croyances relatives à une prédiction d'action et enfin les fausses croyances. Les 5 derniers niveaux sont relatifs à la composante « jeu du faire semblant » et sont : le jeu-sensori-moteur, le jeu fonctionnel (avec maximum 2

exemples puis supérieur à 2 exemples) et le jeu du faire semblant (avec maximum 2 exemples, puis supérieur à 2 exemples) (Baron-Cohen et al., 2022). Wellman (1990) spécifie que les séquences du développement normal de l'enfant (sensori-moteur, de l'empathie, de l'attention conjointe, du jeu symbolique, de la théorie de l'esprit...) constituent un bon repère dans l'organisation des compétences à acquérir.

Baron-Cohen et ses collaborateurs (2022) évoquent différents aspects pertinents pour la mise en pratique au sein du GCS tel que :

- Concevoir un enseignement qui évite dans la mesure du possible la production d'erreur.
- Le renforcement des comportements (de manière intrinsèque ou extrinsèque) que les intervenants souhaitent faire émerger.
- La prise en compte des compétences, intérêts et de l'environnement habituel de l'enfant
- L'efficacité des enseignements visant l'acquisition des principes sous-jacents aux concepts plutôt qu'à une simple consigne
- Formaliser et rendre explicite les principes qui sont supposés être implicites dans un développement normal
- Illustrer les apprentissages de nombreux exemples et avoir recours à une variété de méthodes

Au vu de ces différents éléments, l'hétérogénéité des participants du GCS

permettrait autant l'acquisition de certaines compétences que la consolidation d'autres déjà acquises. En effet, même si les jeunes peuvent identifier théoriquement des émotions, tous semblent être en difficulté à décoder l'implicite, à identifier chez eux et chez l'autre les émotions et sensations éprouvées, bien que ce soit à des niveaux différents. En outre, l'ensemble du groupe semble avoir une certaine difficulté à généraliser et entrevoir les principes qui sous-tendent les concepts abordés.

2.3. Mentalisation

Concept cousin de la TOM, la mentalisation décrit la capacité d'inférer, implicitement ou explicitement, les états mentaux (cognitifs et/ou affectifs) sous-jacents à ses propres comportements ou ceux d'autrui, sur la base d'indices internes et externes. Elle se réfère à une habilité dynamique, sensible au degré d'activation émotionnelle (Fonagy, P., & Luyten, P., 2009).

Les axes de la mentalisation

Quatre dimensions, ou axes, peuvent s'observer dans la mentalisation (Badoud et al., 2017) :



Figure 1. Intégration des quatre dimensions/axes de la mentalisation (reproduite de Debbané, 2016)

<https://www.erudit.org/fr/revues/rqpsy/2016-v37-n3-rqpsy03090/1040160ar.pdf>

1. La dimension Interne-Externe : indices sur lesquels l'individu se base pour établir ses inférences d'états mentaux, visibles (mimique, attitude, visage...) versus invisibles (états mentaux, intention...)
2. La dimension Cognitif-Affectif : Se réfère aux états mentaux, croyances (cognitif) versus émotions (affectif)
3. La dimension Contrôlé-Automatique : parfois nommée dimension Implicite-Explicite. Définit un mode de mentalisation impliquant des processus réflexifs engageant ou au contraire des processus réflexes et plus incarnés.
4. La dimension Soi-Autrui : processus de différenciation entre soi et les autres, également ce qui nous appartient et ce qui appartient aux autres par ex. en termes d'émotions

Une mentalisation « optimale » dépend du niveau de compétences de chaque polarité, ainsi que de la possibilité d'articuler les différents axes entre eux de manière flexible. À l'inverse, un dérèglement sur un des pôles peut perturber cette dynamique et entraîner des interprétations inexactes ou rigides des états internes qui sous-tendent ses propres actions et celles de son entourage (Satpute & Lieberman, 2006).

Mentalisation et cerveau

Brièvement illustré ci-dessous, les études par neuro-imagerie fonctionnelle démontre que trois systèmes neuronaux sont particulièrement activés dans les dimensions de la mentalisation (Debbané, 2016) :

1. Le système limbique
2. Le système miroir
3. Le système de mentalizing

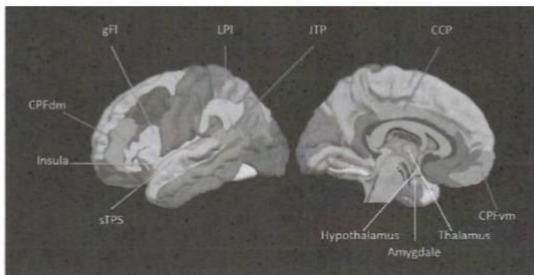


FIGURE 2.2. Substrats neuronaux des dimensions de la mentalisation :
Système limbique : hypothalamus, amygdale, thalamus. Système miroir : sTPS (sulus temporal postérieur supérieur), insula, gFI (gyrus frontal inférieur), LPI (lobule pariétal inférieur). Système de mentalizing : CPFdm (cortex préfrontal dorso-médian), JTP (jonction tempo-pariétale), CCP (cortex cingulé postérieur), CPFvm (cortex préfrontal ventro-médian). Image : Mélodie Derome.

Dimensions et systèmes | 31

Debbané, M. (2018). Chapitre 2. Dimensions et systèmes. Dans : M. Debbané, *Mentaliser: De la théorie à la pratique clinique* (pp. 29-46). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur

Dans la dimension « Interne-Externe », les études de neuro-imagerie fonctionnelle confirment l'activation d'un réseau fronto-pariétal médian dans le traitement des informations internes, tandis qu'un réseau fronto-temporo-pariétal latéral oriente le traitement de l'information externe (Satpute & Lieberman, 2006) (Debbané, 2016).

Pour les pôles « Cognitif et Affectif », les études suggèrent l'activation conjointe de deux systèmes cérébraux. Le premier système réunit des aires spécialisées dans l'attribution d'états mentaux (cortex préfrontal médian-supérieur, jonction Tempo-Pariétal, sillon temporal supérieur et pôle temporal),

tandis que le second soutient des éléments se rapportant à l'activation émotionnelle (cortex cingulaire, insula antérieure) (Debbané, 2016)

Au niveau de l'axe « Automatique (implicite)-Contrôlé (explicite) », les travaux de l'équipe de Matthew Lieberman (Lieberman, 2007), mettent en lumière les réseaux fonctionnels du cerveau qui soutiennent les processus automatiques (implicites) et contrôlés (explicites). Les processus automatiques engagent un réseau incluant l'amygdale, les ganglions de la base, le cortex préfrontal médian, le cortex cingulé antérieur et le cortex temporal latéral, tandis que les opérations plus contrôlées engageant le cortex préfrontal latéral et médian-antérieur, le cortex pariétal, le lobe temporal médian et le cortex cingulé antérieur (Debbané, 2016).

Finalement, pour la dimension complexe « Soi-Autruï », les neurones miroirs fourniraient une explication pour comprendre comment le cerveau imite automatiquement les gestes d'autruï afin d'en comprendre le sens ; mais aussi leurs rôles dans les processus d'attribution d'intention à autruï (Gallese & Goldman, 1998). Ce système miroir est soutenu par l'activation d'un réseau fronto-pariétal (Lieberman, 2007) regroupant le cortex prémoteur, les sillons intrapariétaux et les sillons postéro-supérieurs au niveau temporal (Van Overwalle & Baetens, 2009). Il implique également le gyrus cingulé et l'insula dans le contexte de l'empathie affective (Happé & Frith, 2014).

L'activation d'un deuxième système regroupant le cortex préfrontal médian et les jonctions temporo-pariétales regroupe les aires cérébrales qui sont destinées au traitement de l'information abstraite et symbolique concernant les états mentaux de soi et d'autrui. Appelé système de mentalizing, il traite les informations servant à différencier ce qui relève d'autrui de ce qui relève de soi. Au niveau développemental, la maturation du système miroir précède le système de mentalizing, qui s'appuie sur le développement cognitif de l'enfant et de l'adolescent avant d'être entièrement opérationnel à l'âge adulte (Happé & Frith, 2014).

Dimension soi-autrui et TSA

Dans son ouvrage sur la Mentalisation (Debbané, 2016), Débbané explique qu'une atteinte précoce au système miroir entraîne des perturbations majeures dans l'établissement d'un sens de soi provenant de l'intégration multisensorielle et du rapport à l'autre (Fotopoulou & Tsakiris, 2017). Les personnes vivant avec un TSA illustrent ce développement atypique ayant un impact sur le sens de soi et sur l'élaboration de la cognition sociale (Williams, 2008). Les enfants présentant un TSA qui développeront des capacités primaires pour les représentations mentales, les utiliseront pour forger la base de leur cognition sociale. Cependant celle-ci n'aboutira pas à une forme fluide et incarnée des interactions sociales comme dans le développement typique (Debbané, 2016).

Pertes de mentalisation

Le processus de mentalisation est engagé lorsque nous imaginons les états mentaux d'une personne (soi ou autrui) afin de donner sens à ses comportements (Debbané, 2016), et est de ce fait directement liée à la TOM. Ce processus demande à être surveillé et régulièrement relancé car il est récurrent que des ruptures s'opèrent. Généralement, ces ruptures peuvent se repérer par l'apparition de modes de pensées précédant la mentalisation « mature » dans son développement, on parle alors de mode de prémentalisation. Avant la stabilisation de la TOM, le raisonnement de l'enfant, au sujet des comportements de soi ou d'autrui, suit une évolution initialement téléologique, en passant par l'équivalence psychique et le mode semblant avant d'être intégrés dans la mentalisation (Prada et al., 2017). Ces trois modes de prémentalisation sont présentés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 1 Les modes de prémentalisation		
Modes de prémentalisation	Comment les reconnaître	Le premier pas pour en sortir
Mode téléologique	Les actions signent les intentions, attentes concrètes, agissements du patient	Reconnaître et valider le besoin permet possiblement de suspendre sa satisfaction immédiate
Mode semblant	Discours théorique et intellectuel, dénué d'affects	Mobiliser les affects, challenger le discours
Equivalence psychique	Le vécu affectif interne se confond avec la réalité externe	Reconnaître et valider le vécu affectif

(Adapté de A. Bateman et P. Fonagy, réf.2).

https://www.revmed.ch/view/441882/3777153/RMS_549_363.pdf

Le mode téléologique traduit un système de pensée étant soumis aux lois du monde physique (logique de cause à effet). Ainsi, dans ce mode de pensée, les personnes vont rechercher des causes concrètes aux

comportements (Prada et al., 2017). Les états mentaux ne sont réels ou significatifs que s'ils sont représentés sous forme d'action.

Dans le mode d'équivalence psychique, les pensées définissent avec certitude le monde extérieur. La distinction entre ses propres pensées et la réalité extérieur ne se fait pas. Principe de rigidité, de distorsion cognitive (pensées polarisées, non nuancées) (Bevington, s. d.), la réalité est définie à partir de sa propre expérience.

Finalement, le mode semblant peut être décrit comme une coupure, une déconnexion, entre l'émotion vécue sur le moment et l'émotion exprimée. Une personne peu à ce moment s'exprimer de manière rassurante et théoriser ses propos, alors qu'elle vit un moment d'anxiété aigu à l'intérieur d'elle-même à ce même moment (Prada et al., 2017).

Un autre moyen de repérer une perte de la mentalisation est lorsqu'on peut observer un déséquilibre sur un ou plusieurs axes de la mentalisation (Fonagy, P., & Luyten, P., 2009). Ces axes agissent comme des balances : lorsqu'elles penchent trop d'un côté, elles indiquent une rupture de mentalisation. Quand elles s'équilibrent, ou qu'elles balancent avec agilité, le processus mentalisant peut avoir lieu et permet une meilleure compréhension des situations ainsi qu'une régulation émotionnelle plus efficace (Prada et al., 2017).

2.4. Le trouble du spectre autistique (TSA)

Selon le DSM V, le TSA est caractérisé par des difficultés sociales et communicationnelles et par des comportements ou intérêts restreints ou répétitifs (Association, 2015).

Éléments du point de vue des neurosciences

Dans la littérature, le TSA est présenté comme un groupe hétérogène de pathologies neuro développementales qui, à l'inverse des pathologies neurologiques focalisées, touchent différents secteurs du fonctionnement cérébral (socio-émotionnel, langagier, perceptif, moteur, exécutif). La conséquence de l'atteinte de ces différentes aires sont des troubles de la communication, de l'interaction sociale et de l'adaptation du comportement à l'environnement (Bonnet-Brilhault, 2017).

La mise en place chronologique de l'architecture cérébrale et d'étapes d'acquisition libre dans divers domaines (sensori-moteurs, empathie, attention conjointe, TOM...,) se verront altérées dans le développement d'un enfant TSA.

Au niveau anatomique, diverses particularités ont été révélées par imagerie cérébrales chez les personnes atteintes d'un TSA. On observe notamment : des défauts de connectivité longue distance qui relient les différentes aires du cerveau et permettent les processus intégratifs, une hyper-connectivité locale et un volume cérébral plus important que chez les groupes témoins (Bonnet-Brilhault, 2017).

Finalement, les interventions visant la synchronisation cérébrale et du traitement de l'information socio-émotionnelle sont vivement encouragées durant les périodes de grande plasticité neurologique.

Le TSA et la théorie de l'esprit (Tom/Mentalisation)

La première étude de Baron-Cohen, portant sur les TSA et la TOM « les enfants autistes ont-ils une théorie de l'esprit ? » (Baron-Cohen et al., 1985), retranscrivait les réponses d'une expérience consistant à adopter le point de vue de l'autre. L'étude était composée de trois groupes d'enfants (groupe contrôle, avec autisme et avec déficience intellectuelle).

L'hypothèse émergente fut que les personnes avec un TSA présentaient un déficit de la TOM, c'est-à-dire qu'ils ne possédaient pas, dans une certaine mesure, la capacité d'inférer les états mentaux d'autrui (ses pensées, croyances, désirs et intentions) ni la capacité d'utiliser ces informations pour s'exprimer afin de trouver un sens à leurs comportements et ou les prédire (Melis, 2017). De plus, dans sa thèse sur la mise en place d'une prise en charge par la mentalisation d'enfants présentant un TSA, Melis rajoute « L'accès à la réalité psychique est un accès à autrui mais aussi un accès au monde interne propre du sujet, réalité propre de pensées, croyances et intentions, accès donc à un soi lui aussi fragile et altéré dans l'autisme » (Melis, 2017, p.80).

Enfin, dans un de ses ouvrages, Baron-Cohen présente des exemples tirés de l'expérience

clinique. Ces situations peuvent être directement reliées aux situations observées au sein du GCS mis en place à La Passerelle. En effet, il indique que pour certains enfants avec un TSA, il y a notamment « une incapacité à anticiper ce que les autres peuvent penser de ses propres actions », « une incapacité à comprendre les raisons sous-jacentes aux actions des personnes » et « une incapacité à comprendre « les règles non écrites » ou « les conventions » (Baron-Cohen et al., 2022, p.27-28).

2.5. Cerveau et émotions

Le traitement de l'information affective implique un large réseau composé de structures corticales et sous-corticales, telles que l'amygdale, le cortex cingulaire, le thalamus, l'hypothalamus, le tronc cérébral et l'insula (Boucher et al., 2017).

Fonctionnant en synchronisant les différentes parties du cerveau pour une tâche (phénomène de convergence et de synchronisation), l'intéroception est une dimension indispensable à une prise de décision consciente. En effet, toute fonction psychique se développe par un appui sur une fonction corporelle transposée sur le plan mental (Chabert, 2021). Ainsi, bien que nous n'ayons pas toujours conscience des émotions dans notre corps, des effets peuvent être observés par des sensations corporelles qui jouent un rôle dans le processus émotionnel. L'insula pourrait y être associée (Bales, 2022 ; Boucher et al., 2017). Effectivement, elle serait impliquée dans la

détection et l'initiation attentionnelle. Elle relayerait l'information saillante (bottom-up) aux autres aires cérébrales pour qu'elles puissent opérer un contrôle attentionnel (top-down) (Boucher et al., 2017).

Par ailleurs, d'après l'hypothèse des marqueurs somatiques de Damasio, les émotions influenceraient nos décisions aux moyens de changements physiologiques internes qui seraient associés à la situation faisant surgir l'émotion. L'insula, impliquée dans l'intéroception et la représentation des états somatiques, impacterait le circuit de la prise de décision en projetant ces informations au cortex préfrontal. (Boucher et al., 2017; Damasio, 2006).

Étant donné son importance dans le réseau émotionnel, l'insula a été étudiée en relation avec divers troubles. Une méta-analyse du traitement de l'information sociale dans l'autisme a démontré une hypoactivation de l'insula antérieure droite (Di Martino et al., 2009), soutenant l'hypothèse d'une altération de la connectivité de l'insula chez les personnes présentant un TSA. De ce fait, partons du postulat que ces deux éléments sont centraux dans le TSA :

- Le paradigme qu' « Il n'y a rien dans l'esprit qui ne soit passé par les sens et la motricité » (Fahmy, 2022, p.471)
- Le déficit de la cognition sociale et de la modulation sensorielle, fonctions associées à l'insula

Ces deux aspects soutiennent une approche portant sur la reconnaissance des sensations physique. Dans ce sens, un projet relatif aux

émotions et à la reconnaissance de ses sensations physiques semble pertinent pour soutenir la TOM.

2.6. L'adolescence et l'apprentissage

Au vue des apports théoriques précédant, du modèle PRESENCE, et en écho aux cinq pivots du cerveau (Hensch, 2004), le temps de l'adolescence est donc une des périodes particulièrement sensibles aux apprentissages. Effectivement, durant ce laps de temps, un élagage synaptique a lieu, mais également une plasticité cérébrale importante (Giedd, 2015) (Holzer et al., 2011). La maturation du cerveau de l'adolescent est progressive : l'immaturité des structures corticales impliquées dans les processus décisionnels de haut niveau, situées principalement au sein du cortex préfrontal, les placerait sous l'influence excessive du système limbique (siège des émotions), ainsi que des systèmes de récompense et de punition (Dayan & Guillery-Girard, 2011). Par conséquence, le projet mis en place prendrait sens en soutenant la maturation cérébrale des jeunes par leur présence à un GCS durant la période de l'adolescence.

3. Méthodologie

3.1. Type de recherche

Dans le but de répondre à la problématique, une méthode qualitative a été utilisée. Aucun questionnaire sous forme de cotation n'a été utilisé. Les observations des séances et

l'évolution de leurs apprentissages se sont faites à l'aide de journal de bord remplis par les deux accompagnants et d'analyse de séances filmées afin d'augmenter l'objectivité des données.

En outre, les jeunes ont été invité à pratiquer des auto-évaluations (ou co-évaluation selon leurs capacités réflexives¹) afin d'évaluer leurs apprentissages. Ce tableau leur permettait d'avoir un regard sur la pertinence ou non du contenu proposé et soutenait les accompagnants dans l'évaluation de la position « Meta » que le jeune avait sur une situation ou sur son propre comportement.

3.2. Mise en place du projet dans son contexte

Le présent travail avait pour objectif d'être réalisé sur une durée d'env. 14 mois lors des rencontres du GCS, soit une heure par semaine. Cependant, au vu de l'arrêt du GCS, en raison d'un changement d'emploi, la période d'expérimentation du projet n'a duré que 4 mois, ce qui équivaut à 15 séances, soit 15 heures de travail effectif avec les jeunes.

Notons que le temps initialement prévu était d'environ 45 heures de travail en présence des adolescents accompagnés. De ce fait, le contenu initialement prévu a été adapté en se centrant sur les thématiques suivantes :

- Un accompagnement dans la prise de conscience et la réflexivité
 - Le renforcement des connexions des réseaux cérébraux, notamment entre

les aires émotionnelles et de la pensée (système limbique et cortex préfrontal)

- Un accompagnement dans le processus de reconnaissance des états mentaux (chez soi et autrui)
- Une sensibilisation et exploration des axes de la mentalisation (Soi/Autrui, Contrôlé/Automatique, Affectif/Cognitif, Interne/Externe)³
- Thématiques transversales : les Fonctions exécutives, le travail sur l'implicite vs l'explicite, le développement des comportements prosociaux, le soutien au développement de l'autodétermination et le soutien au développement d'habilités sociales

L'enseignement proposées au GCS a été inspiré des neurosciences, de la TOM et la Thérapie Basée sur la Mentalisation (TBM) afin de sensibiliser les jeunes à l'écoute de soi et différencier le mode « bottom up » soutenu par le système limbique, du « top down » soutenu par des systèmes de contrôle et de régulation.

Lors d'observations et discussions avec les participants, en amont du projet, les encadrants ont observé des postures « polarisées⁴ » sur certains axes de la mentalisation ainsi que l'activation de mode de pré-mentalisation⁵. Les participants évoquaient par exemple « ne pas pouvoir se contrôler », « ne pas se rendre compte » de leurs comportements et l'impact de ceux-ci sur le groupe, « ne pas comprendre où était le problème » ou « ne pas avoir remarqué que

l'agitation montait ». Les jeunes argumentaient de manière autocentrée, sans prendre en compte la dimension émotionnelle ou les avis divers, face aux feedbacks d'autrui.

Face à ces observations, l'animation des ateliers s'est basée sur les différents axes de la mentalisation. L'objectif général du GCS s'est finalement centré sur le fait d'offrir aux participants la possibilité décomposer la complexité du réel afin de pouvoir s'engager dans des apprentissages en comprenant le sens du contenu proposé.

Concernant la généralisation, les différents axes de travail proposés lors du GCS ont été communiqués aux différents intervenants (éducateurs et enseignants dans le cadre scolaire et éducateurs de l'hébergement pour ceux qui étaient en internat). Les intervenant du groupe de GCS n'ont pas émis de demandes spécifiques quant à la manière de travailler ces différentes habiletés dans les différents contextes mais une demande pour d'éventuelles observations sur la mobilisation ou non des compétences travaillées en séances.

3.3. Description des ateliers

Une structure commune à chacun des ateliers a été pensée en termes de déroulement d'une séance, de posture des intervenants et d'objectifs relatifs à un thème travaillé. Notons que pour chaque objectif, des moyens et outils de travail ont été pensé.

Posture des intervenants

La posture des intervenants a été inspirée par :

- Les postures mentalisantes présenté par les Drs Paco Prada et Martin Débanné
- Les travaux de Bateman et Fonagy (Debbané, 2016; Prada et al., 2017)
- Les principes de neuroplasticité dépendant de l'expérience selon Kleim et Jones : la spécificité, la répétition, la saillance, l'âge et le transfert (Mina et al., 2015).
- La congruence

TABLEAU 2 La posture mentalisante versus non mentalisante	
Posture mentalisante	Posture non mentalisante
<ul style="list-style-type: none"> • Curiosité pour les sentiments et les émotions • Exprime du doute et de l'incertitude • Exploration, questions ouvertes • Intérêt pour le vécu de l'autre • Penser en nuances • Lie comportement et états mentaux • Respecte l'opacité de l'esprit 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de curiosité pour les états mentaux • Certitude, affirmation, jugement, idées préconçues • Tendance à la généralisation • Blâme, culpabilise • Pense en noir ou blanc • Attribue la cause à des facteurs externes • Attribue ou infère des états mentaux

(Adapté de A. Bateman et P. Fonagy, réf²).

https://www.revmed.ch/view/441882/3777153/RMS_549_363.pdf

TABLEAU 1. PRINCIPES DE NEUROPLASTICITÉ DÉPENDANT DE L'EXPÉRIENCE
EXTRAIT DE KLEIM ET JONES (2008) [4].

Principe	Description
1. Utilisez-le ou perdez-le	Le fait de ne pas utiliser une fonction cérébrale peut amener à sa dégradation fonctionnelle
2. Utilisez-le et amplifiez-le	L'entraînement d'une fonction cérébrale peut amener à une amplification de celle-ci
3. Spécificité	La nature de l'entraînement dicte la nature de la plasticité
4. Répétition	Un nombre de répétitions suffisant est nécessaire pour induire la plasticité cérébrale
5. Intensité	Une intensité suffisante des entraînements est nécessaire pour induire la plasticité cérébrale
6. Temps	Différentes formes de plasticité apparaissent à différents temps durant l'entraînement
7. Saillance	Les cibles à pratiquer doivent être suffisamment importantes et motivantes afin d'induire la plasticité cérébrale
8. Âge	Les changements de plasticité apparaît plus rapidement dans les cerveaux plus jeunes
9. Transfert	La plasticité en réponse d'une expérience entraînée peut améliorer l'acquisition de comportements similaires
10. Intériorité	La plasticité en réponse d'une expérience peut interférer avec l'acquisition d'autres comportements

<https://www.cam.ac.uk/review-of-neuropsychologie-2015-1-page-33.htm>

Enfin, une posture bienveillante et curieuse face aux participants a été adoptée, avec une attention particulière à faire du lien entre les états mentaux, les comportements et les situations vécues. Régulièrement, les interventions avaient comme fonction de lier les comportements aux états mentaux. Elles s'effectuaient sous forme de questionnement

d'inspiration socratique ; des questions ouvertes, non jugeantes, ne contenant pas la réponse, orientée de manière à considérer de nouvelles perspectives.

Notons, que les accompagnants ont dû fréquemment changer de posture, que ce soit pour réguler les interactions et les comportements ou prendre le rôle de pédagogues partageant des savoirs théoriques ou pratiques.

Structure d'un atelier

Le déroulement des séances avait une structure commune au sein de laquelle, pour chaque nouveau thème, les phases d'apprentissages étaient spécifiquement définies et repensées en fonction de la thématique.

Pour chaque atelier, le tableau ci-dessous a été rempli et/ou réajusté.

Accueil	Permet un moment informel entre les participants et les encadrants (sous forme de goûter, sans exigences éducatives, création d'un climat sécurisant et saillant).
Tour de table et état de bien-être du moment	Permet un moment de « scan sur soi », de mettre des mots sur son état actuel. Mise en pratique des apprentissages d'intéroception (sensations, émotions, pensées, soi...)
Résumé de la séance précédente	Rappel des apprentissages, pratique du processus de récupération (ramener dans la mémoire de travail ce qui est stocké dans le Mémoire déclarative et procédurale)
But de l'atelier, Objectifs	Explicitation du but et du sens, définitions des objectifs (dirigé ou co-dirigé), soutien à la planification (Fonction Exécutives)
Apport et ressources théoriques	Implantations des neurosciences dans le GCS et théories sociales
Activité ludique pour l'expérimentation	Définition des moyens, de la manière d'expérimenter, de mobiliser les réseaux de saillance/exécutif et d'activer et synchroniser les diverses aires cérébrales
Débriefing et exemple possible de généralisation individuel	Phase de métacognition, identification ou intégration des connaissances, développement de l'autodétermination (imagination des transferts possibles)
Feedback, auto-évaluation/co-évaluation en liens aux objectifs du jour	Phase de métacognition, évaluation et feedbacks en fonctions des objectifs, idées d'objectifs futurs, vérification de la compréhension des apports théoriques, suivis de l'évolution globale du participant
Fin de séance	Clôture et entretiens individuels selon les demandes et besoins

Les prémices des séances : le pas de recul

Avant le lancement des premiers ateliers, deux expériences interactives ont été opérées par les participants afin qu'il puisse arriver à la conclusion que prendre du recul permettait de mieux percevoir une situation. Les deux expériences, sont décrites ci-dessous :

1) La forêt :

À l'aide d'une image (page suivante) approcher l'image le plus près possible du visage du participant (environ deux centimètres). Lui demander de décrire ce qu'il voit (maximum une minute). Le participant ne doit pas prendre une distance de l'image.

Par la suite, refaire le même exercice, le participant peut prendre la distance qu'il désire avec l'image.

Programme d'aide et d'entraînement aux habilités sociales, inspiré du Programme de développement des habilités sociales, Paul Bernier, CIMCO 2005 et de l'Approche cognitive comportementale, Leblanc M. et Leblanc Trudreau, P. [Baccoullig](#) 2000



2) Le Mur humain :

1. Demander à ceux qui vont vivre l'activité de se retirer de la pièce (2-3 personnes).
2. Les autres se placent serrés les uns contre les autres et ont comme consigne de ne pas laisser passer la personne sous aucun prétexte. Il forme le « mur humain ». Ils peuvent parler si la personne les questionne, mais ils ne doivent pas dire à la personne comment faire pour réussir. Laisser un petit espace au bout du mur pour que la personne puisse passer (voir modèle à la page suivante).
3. Prendre la personne la plus imposante du « mur humain » et la placer au centre. Derrière elle, placer une feuille de papier 8 1/2 X 11 par terre.
4. Faire entrer un participant. Rapidement, le placer le plus près possible devant la personne au centre du mur (on veut éviter que la personne voie qu'il y a un espace pour passer au bout du mur humain). Lui donner comme consigne : « Tu as une minute pour être debout sur la feuille placée par terre qui est derrière le mur ». Tu n'as pas le droit d'utiliser la violence ou de pousser les gens. Tu peux leur parler, ils vont te répondre. **Important de coller la personne sur le mur (on peut bander les yeux de la personne, la mettre devant la personne au centre, lui donner la consigne et lui enlever le bandeau par la suite).** Si la personne ne fait pas un mouvement de recul vers l'arrière, elle ne verra pas qu'il y a un espace au bout du mur.

Programme d'aide et d'entraînement aux habilités sociales, inspiré du Programme de développement des habilités sociales, Paul Bernier, CIMCO 2005 et de l'Approche cognitive comportementale, Leblanc M. et Leblanc Trudreau, P. [Baccoullig](#) 2000



Ces expériences avaient pour but de favoriser l'adhésion des jeunes au contenu proposé et leur permettre de mettre davantage de sens dans les apprentissages réalisés lors des ateliers du GCS. Les ateliers suivants ont été

pensé et construit sur la base des différents axes de la boussole de la mentalisation.

Atelier axe contrôle-automatique

Le premier axe travaillé est centré sur les composantes « Contrôle et Automatique » de la boussole. Les études en neuro-imagerie suggèrent que le niveau optimal de mentalisation contrôlée est maintenu par l'activation du cortex préfrontal, zone cérébrale en pleine construction à l'adolescence. En se basant sur ces axes de travail, la sollicitation du cortex préfrontale était entraînée et la thématique de l'inhibition a pu être abordé. L'hypothèse était qu'en travaillant l'inhibition, les jeunes seraient moins envahis par des comportements corporels et verbaux inadéquats qui engendraient une agitation importante durant les temps de travail.

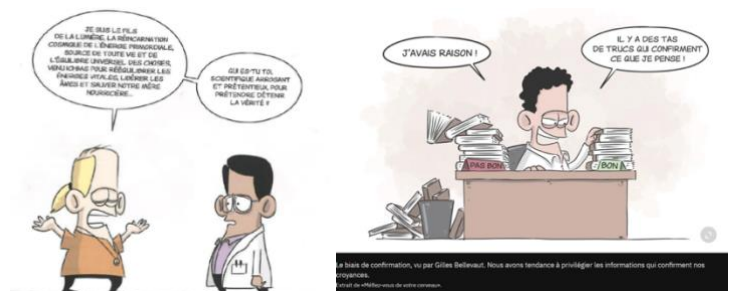
Les activités proposé avaient pour but d'entraîner 3 types d'inhibition (Miyake et al., 2000) :

1. L'inhibition de réponses prédominantes ou « inhibition comportementale », qui servirait à bloquer des réponses automatiques activées de manière exogène par des caractéristiques de l'environnement.
2. l'inhibition des informations devenues non pertinentes (lors d'un changement d'action ou d'une séquence d'action)
3. l'inhibition des réponses non pertinentes (sans rapport avec la tâche en cours)

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes séances et outils utilisés :

Atelier	Axe Automatique-Contrôlé
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Cheminer depuis une mentalisation automatique vers une mentalisation contrôlée - Soutenir le développement de l'inhibition - Remettre en question les suppositions automatiques - Focus attentionnel
Apport et ressources théoriques	Inhibition, biais cognitifs, système de récompense, attention, maturation du préfrontal, équilibre des axes de mentalisation
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Vidéo test marshmallow (Mischel, 2015), jeux Bazar Bizzare, Color Addict, jeux de la barbichette, pas de recul, Faux documentaire (Fake News) 

Les ateliers proposés sur les thématiques des biais cognitifs et les Fake News avaient comme démarche d'amener une position d'humilité chez les apprenants afin de mettre un sens sur les apprentissages proposés par la suite.



Biais du point aveugle ; Ne pas être conscient de ses propres biais Bellevaut, G., Wagner-Egger, P. (2022).


Méfiez-vous de votre cerveau : 30 biais cognitifs décrits et expliqués pour moins se tromper et mieux raisonner. Suisse : PPUR Presses Polytechnique

Atelier axe soi-autrui

Comme vu précédemment, la capacité d'inférer les états mentaux d'autrui présente un réel défi pour les personnes présentant un

TSA. Les séances animées sur la dimension Soi-Autruï de la mentalisation avaient pour objectifs l'entraînement de la TOM, de la collaboration et de la réciprocité. Quatre séances avaient un focus davantage sur le pôle « Autruï » en entraînant principalement la collaboration et la communication. Deux autres ateliers avaient pour but de lier les pôles « Soi » et « Interne », ces ateliers seront présentés dans la partie 3.3.7.

Le projet du CAS s'intégrant au sein d'un projet pilote de GCS lancé quelques mois auparavant, certains éléments avaient été amorcés avant l'implantation des connaissances du CAS en neuroscience. Le tableau ci-dessous présente le contenu des quatre séances effectuées sur la thématique « Autruï ».

Atelier	Axe Soi-Autruï
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Différencier soi et autruï - Décentration sociale - Adopter la perspective de l'autre par rapport à soi - Réduire l'impact de l'autre sur soi - Réciprocité
Apport et ressources théoriques	Filtre de l'écoute, TOM, Flexibilité mentale, conventions sociales, neurones miroirs, équilibre des axes de mentalisation
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Jeux collaboratifs (The Game, Magic Maze, Similo, Dixit...) 

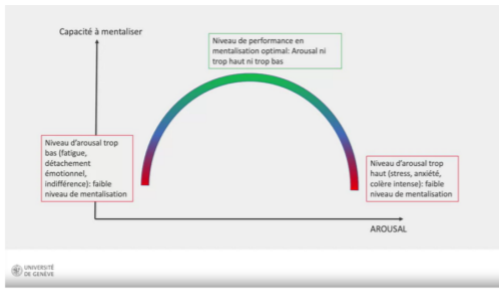
Atelier axe affectif-cognitif

Cet axe se réfère aux croyances, pensées réflexives (axe cognitif) et aux émotions (axe affectif) invoquées pour comprendre une situation vécue.

Les diverses observations recueillies avant la mise en place des trois séances de cet atelier laissaient naître l'hypothèse qu'un certain


clivage entre les pensées et les émotions existait dans le fonctionnement des participants. Effectivement, dans la narration de situations vécues par les jeunes lors du GCS, certains jeunes théorisaient tous leurs propos sans laisser place aux affects, d'autres semblaient par moment submergés par les émotions, les paralysant ainsi dans l'élaboration de pensées réflexives.

L'intensité émotionnelle est une des composantes des plus influentes sur la capacité à mentaliser. Dans la littérature scientifique, le terme d'« *arousal* » est utilisé pour définir cette intensité émotionnelle. Plus cet *arousal* est haut (plus intense est l'activité émotionnelle et inversement) et plus il devient difficile de mentaliser, de considérer l'autre par rapport à soi, de se calmer et de ne pas agir de façon automatique (Debbané et al., 2022). C'est le système limbique et le cortex postérieur qui sont aux commandes et qui placent l'individu en état de vigilance. Un *arousal* trop bas sera synonyme d'ennui, de désengagement. Lorsque l'activité émotionnelle est optimale, c'est le cortex préfrontal qui pilote les pensées et comportements (Debbané, 2016). De ce fait, un point d'équilibre au niveau de l'activation émotionnelle semble nécessaire afin de pouvoir s'engager dans un processus mentalisant idéal.



MOOC Mentaliser: de la théorie à l'intervention clinique, Module Emotion et Mentalisation, Nader Perroux, Université de Genève 2023

L'élaboration de cet atelier s'est donc centrée sur l'axe affectif et cognitif de la boussole, en tenant compte du concept d'Arousal afin de définir les objectifs et activités présentés ci-dessous.

Atelier	Axe Affectif-Cognitif
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Relier les émotions avec les pensées - Diminuer le clivage entre affect et cognition - Equilibrer les émotions et les pensées pour analyser une situation - Définir les ingrédients de la motivation
Apport et ressources théoriques	Arousal, Régulation émotionnelle, Stress, Motivation, équilibre des axes de mentalisation
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Dilemmes moraux, Jeu Dixit, Jeu Escape Malédiction du temple, partage et analyse de situations vécues 

Atelier axe interne-externe

L'axe Interne-Externe s'intéresse aux compétences de compréhension et de décodage des états mentaux sur la base d'activité imaginative ou d'indices perceptibles. La dimension interne se réfère aux pensées, au monde interne, aux intentions, émotions et sensation chez soi et/ou autrui. La dimension externe renvoie à toutes les actions et signes concrets pouvant être visible à l'œil nu (attitude, expression faciales, comportements...).


Durant la période précédant la mise en place du projet présenté, certaines thématiques de la cognition sociale comme l'identification des

émotions à travers les expressions faciales, et le rôle de la communication non-verbale ont été abordés. Au vu de la réduction du temps à disposition pour le projet, la dimension « externe » a été abordée sous forme de « refresh » durant l'atelier 3.3.8, puis de façon transversale.

Une exploration plus spécifique au pôle interne nous est parue rapidement évidente, d'autant plus qu'un seul des participants pouvait identifier des exemples de sensations physiques lors d'un premier brainstorming, et ce, de manière très théorique. Il ne pouvait pas partager un exemple de vécu. Le but des deux séances de cet atelier était l'exploration du monde interne et de l'intéroception. En premier lieu en faisant un focus sur la reconnaissance des sensations physiques, des émotions internes et de leurs intensités. En deuxième lieu, en liant le somatique à la pensée. En troisième lieu, en explorant les besoins sous-jacents dans le but de pouvoir les exprimer.

Les objectifs travaillés ainsi que les outils utilisés sont présentés ci-dessous.

Atelier axe implicite-explicite


Atelier	Axe Interne-Externe
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des émotions internes et externes - Identification des sensations physique - Lier sensations et émotions - Lier émotions et états mentaux - Élaborer les représentations internes des états mentaux, les siens et ceux d'autrui - Nommer des sensations
Apport et ressources théoriques	Communication non-verbale, sensations physiques, insula, équilibre des axes de mentalisation
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Jeux des différences face à face, Jeux de mimes, BD sans bulle (Kid Paddle), pleine conscience, topographie corporelle, cartons sensation physique et besoins (MidiTrente), pratique de l'attention guidée 

Dans la littérature scientifique, selon les différents auteurs des théories sur la mentalisation, l'axe Automatique-Contrôle est parfois remplacé par un axe Implicite-Explicite. Par le fait que lorsque la balance penche du côté du « contrôle », les discours et comportements deviennent plus explicites. Inversement, pour les modes davantage automatiques, un glissement se fait en direction de l'implicite.

Rappelons que les jeunes présents dans le groupe ont tous un diagnostic de TSA et qu'une difficulté relative au TSA réside dans la difficulté à entrevoir des principes implicites sous-jacents à des comportements. Dans ce sens, l'animation d'un atelier sur l'implicite-explicite semblait pertinent.

De plus, cet atelier avait pour but de permettre une consolidation des apprentissages vus dans l'atelier Interne-Externe. L'humour a été utilisé comme porté d'entrée pour amorcer le travail autour de cette thématique. Les

adolescents du GCS démontraient un réel désir de créer du lien avec leurs pairs par l'humour. Cependant, ils ne parvenaient pas à évaluer quand celui-ci était adéquat ou inadéquat. L'« humour » utilisé pouvait mettre mal à l'aise leur entourage, il pouvait être dur et touchait parfois l'identité des personnes (humour noir, provocation, discriminant, sarcasme...). Les thématiques travaillées, principalement autour de l'humour, sont présentées dans les tableaux-dessous.

Atelier	Notion d'implicite
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître des indices verbaux et non-verbaux permettant de mieux décoder des situations - Reconnaître que des éléments, but « caché » (intention) existent derrière certains comportements - Exploration des normes sociales
Apport et ressources théoriques	Comportement non-verbal, enjeux, perception et jugement social
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Humour (autodérision, sarcasme, absurde et visuel), dessins de presse, analyse de situations vécues, jeux de rôle, besoins (MidiTrente), équilibre des axes de mentalisation 

Atelier mise en lien des différents axes, utilisation de la boussole

Notons que cet atelier n'a pas pu être réalisé en tant que tel par manque de temps. L'intention était de pratiquer et mettre en lien les savoirs acquis lors des ateliers précédents (Axes de la boussole) sous forme de jeux de rôle, de discussions, d'analyse de situation amenées par les jeunes et d'activités collaboratives. La mise en lien des différentes thématiques devait initialement durer environ

30 heures afin de généraliser les acquis dans différentes situations.

Cependant, dû à un changement d'emploi, cet atelier n'a pas pu être réalisé au sein du GSC. Il a cependant pu être réalisé à trois reprises dans un nouveau contexte avec une population différente (troubles anxieux) et un âge différent (15-20 ans).

Bien que la population et le contexte soient différents, le déroulement et les outils utilisés pour les trois séances de mise en lien sont décrits ci-dessous.

Pour soutenir la mise en liens des différents axes, à la suite de l'activité, un moment de feedback a été réalisé à l'aide d'une grille d'auto-observation (ou co-observation) et/ou d'un support créé sur la base de la boussole de mentalisation et de ses différents axes.

Les deux outils permettaient de rendre visuellement un événement passé et servaient de support à l'échange afin d'analyser la situation et cheminer vers une meilleure compréhension de soi.

La grille a été construite sur la base d'une grille d'auto-évaluation utilisée dans un programme d'entraînement aux habilités sociales (Turbis, 2013) et était utilisé librement par les participants en fin de séances suite à une situation ; soit en imageant l'intensité des axes sollicités, soit en décrivant la situation.

Grille d'auto-observation :

Situation	Pensée automatique	Émotions, Sentiments	Sensations	Comportement	Conséquence	Pensée alternative	Évaluation
Je décris une situation que j'ai vécue	Ma première pensée en vivant la situation	Les émotions que j'ai vécues pendant la situation	La réaction de mon corps pendant la situation	Mon comportement en lien à la situation	Les résultats positifs ou négatifs qui suivent le comportement	Ce que je pense de la situation maintenant	Ce qui a marché et ce qui serait à modifier
Voir	Comprendre	Comprendre	Comprendre	Agir	Agir	Requiescent	Requiescent
si j'ai à un jeu vidéo et mon personnage meurt.	Ce jeu est vraiment nul.	Surpris, déçu.	Cœur qui bat, mains moites	J'ai fait sauter mon personnage sur la bascule.	Mon personnage s'est fait écraser et j'ai perdu.	J'ai agi trop rapidement, il doit y avoir une autre.	Prendre 10 secondes pour observer la scène.

Inspiré de : Falzon, C. (2023). Formation GD-Réga Université de Fribourg, Suisse



Atelier	Analyse
But de l'atelier, Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Repérer le déséquilibre sur les axes de la mentalisation lors d'une analyse de situation - Imaginer des solutions pour équilibrer des axes de mentalisation
Apport et ressources théoriques	Thérapie basée sur la Mentalisation
Activité ludique pour l'expérimentation / Moyens	Analyse de situation, discussion libre, jeux de rôle, jeux collaboratifs complexe (Hanabî, Magic Maze, Escape Game)

Lors de l'utilisation de l'outil « Boussole », chaque jeune est invité à placer sur les axes de la boussole, une image représentant l'intensité de chaque pôle dans une situation vécue. L'intensité se déclinait en trois niveaux : faible, moyenne, forte (représenté par la taille de l'image, petite, moyenne ou grande). L'intention était d'avoir un visuel global d'une situation vécue.

Outil « Boussole » : inspiré de la boussole de Mentalisation de M. Débanné



Les objectifs et moyens pour réaliser cet axe de travail sont décrits dans le tableau ci-joint.

3.4. Évaluation des ateliers

Les ateliers proposés avaient pour objectif de soutenir le développement de la Théorie de l'Esprit et de la Mentalisation chez des adolescents présentant un TSA à travers la Prise de conscience de soi. Les intervenants avaient ainsi un focus attentionnel sur la prise en compte des états mentaux dans les réflexions et comportements des participants au GCS. Plus précisément, les intervenants cherchaient à repérer des signes du dernier stade du développement de la capacité de mentalisation, soit le stade autobiographique. A ce stade, lors d'une analyse d'une situation, la personne est en mesure de faire des liens entre l'expérience qu'il a de cet événement passé et son vécu actuel, ce qui l'amènerait à formuler des souhaits pour le futur. C'est à partir de ce stade que l'enfant est en mesure d'élaborer verbalement ses propres états mentaux ainsi que sa perception de ceux des autres (Fonagy, P., & Luyten, P., 2009).

Pour procéder aux évaluations, dans un premier temps, les intervenants observaient comment étaient utilisées la grille

d'observation et la boussole durant le feedback. Dans un deuxième temps, hors présence des participants, ils échangeaient et s'appuyaient au besoin sur les enregistrements vidéo/audio pour étoffer leurs observations. Enfin, dans un troisième temps, ils se basaient sur une « Échelle de Fonctionnement Réflexif » afin d'observer l'évolution des participants sur la qualité de prise en compte des états mentaux et sur leur capacité à trouver un équilibre sur les différents axes de la mentalisation. Rappelons que l'atelier sur la mise en lien des différents axes de la mentalisation n'a pas pu être effectué. Dans ce sens, la capacité à trouver un équilibre sur la Boussole de la mentalisation a été explorée uniquement par pôle opposé (ex, contrôle et automatique).

De plus, l'évaluation comme décrites ci-dessus, n'a pu être effectuée que lorsque la disponibilité psychique des participants et la temporalité le permettaient. Dans le cas contraire, seul un feedback verbal, sans l'utilisation de la grille d'observation et/ou de la boussole était appliqué.

Notons qu'une supervision ponctuelle avec une neuropsychologue avait été entamée afin de partager les réflexions et avoir un regard tiers, ceci afin d'augmenter l'objectivité des observations recueillies.

L'échelle de fonctionnement réflexif ainsi que l'utilisation de la boussole par axe sont représentées ci-dessous.

Boussole avec une utilisation axe par axe :



Échelle de fonctionnement réflexif :

Points	Description de la FR	
9	Entier ou Exceptionnel Les réponses du participant sont singulièrement sophistiquées, surprenantes, complexes et considérablement élaborées, et ses raisonnements de causalité impliquent régulièrement des références aux déterminants mentaux.	FR modéré à élevé
7	Remarquable Les réponses du participants contiennent un bon nombre de manifestations entières de FR, faisant preuve d'une compréhension de la nature des états mentaux, ainsi que des tentatives explicites à dégager des états mentaux, ainsi que des tentatives explicites à dégager les états mentaux sous-jacents aux comportements.	
5	Clair ou Ordinaire Le participant démontre plusieurs instances de FR mais le FR doit être suscité par l'interviewer, car il n'émerge pas de manière spontanée.	FR négatif à limité
3	Discutable ou Bas Quelques instances de prise en compte des états mentaux au cours de l'entretien, bien qu'à un niveau plutôt rudimentaire.	
1	Absent mais pas entièrement rejeté Le FR est totalement ou presque totalement absent.	
-1	Négatif Le participant résiste à s'engager dans l'exercice de la réflexivité tout au long de l'entretien.	

M. Debanné, « Evaluer la mentalisation », in Mentaliser : de la théorie à la pratique clinique, 2016, p. 127-138.

4. Résultats

Avant la mise en place du projet, une récolte d'observation a été effectuée auprès des acteurs gravitants autour des participants (Enseignants, Parents, Éducateurs d'internat, Thérapeutes...). Les observations recueillies permettaient de constater que de manière globale, les jeunes concernés avaient tendance à être régulièrement « polarisés » sur divers axes ou glisser facilement dans les modes de prémentalisation.

Le questionnement de départ était de savoir si, malgré le TSA, la mise en place d'ateliers s'appuyant sur la TOM et la Mentalisation permettaient une amélioration de l'identification et de la compréhension des

états mentaux, de soi et d'autrui et ce à travers la prise de conscience de soi.

Les résultats ci-dessous sont présentés sous formes d'observations recueillies selon les postures des participants durant les ateliers et leurs réponses durant les temps de feedbacks. Notons que l'échelle de fonctionnement réflexif a permis de guider les observations des participants mais n'a pas servi à coté la posture de chaque adolescent. Les observations recueillies sont décrites par atelier.

4.1. Pas de recul

Les participants ont démontré une première prise de conscience sur la possibilité de changer de perspectives en prenant du recul. Cependant, aucune généralisation n'a pu pas être faite par les jeunes concernant leur propre comportement. Ils ont pu comprendre le lien « physique » dans la prise de recul (mode téléologique) mais sans pouvoir accéder au sens symbolique de prendre du recul dans une situation.

Toutefois, l'expérience pratique du « Pas de recul » a permis aux jeunes de mettre du sens sur les ateliers proposés. L'adhésion s'est faite plus facilement et certains jeunes ont démontré un meilleur engagement dans les ateliers qui suivirent.

Rappelons que l'adhésion au GCS et la motivation des adolescents représentaient un enjeu majeur pour la réalisation des ateliers de ce travail.

4.2. Axe contrôles-automatique

Durant les premiers mois du lancement du GCS, il était très compliqué pour les jeunes d'avoir une attention sur les sujets présentés durant les ateliers. Les comportements corporels et verbaux des jeunes avaient régulièrement pour but d'attirer l'attention des pairs par le déclenchement de fou rire. Ce climat n'était pas propice aux apprentissages. De ce fait, la première thématique abordée s'est centrée sur l'inhibition afin de mettre en lumière les distractions régulières amenées par le groupe et l'impact sur leur attention.

Dans ce sens, sur les 15 séances prévues, 6 ont été centrées sur cette thématique afin d'amener les participants vers une meilleure auto-régulation, un meilleur contrôle d'eux-mêmes et un meilleur focus attentionnel.

Les animations présentant et utilisant les biais cognitifs leur a permis d'avoir une meilleure identification de leurs comportements automatiques.

A travers cette première série d'atelier, une augmentation de l'attention a pu être observée lors des phases d'apprentissages ainsi qu'une meilleure capacité à garder leur focus attentionnel sur le sujet abordé. Sur les 5 jeunes présents, 3 des jeunes ont pu identifier chez les autres des comportements distrayeurs et étaient en capacité de leur demander d'arrêter.

4.3. Axe soi-autrui

La dimension « autrui » a été majoritairement travaillé à travers les jeux collaboratifs.

Un des participants devait être en capacité de donner des indices au groupe afin qu'il puisse trouver la réponse. Cet axe s'est révélé difficile à évaluer en raison des nombreux conflits à réguler au sein des séances.

Les adolescents ont montré des difficultés à s'ajuster à la pensée des autres et à se décentrer. Ils pouvaient entrer dans le jeu mais n'arrivaient pas à ajuster leur mode de pensée à celui des autres, ce qui engendrait de la frustration chez la personne qui n'arrivait pas à se faire comprendre par le groupe mais également chez le groupe qui ne comprenait pas la logique des indices donnés.

Une hypothèse réside dans la rigidité dans le fonctionnement des participants. Chaque jeune a mis son focus attentionnel sur sa propre logique sans pouvoir se décentrer, modifier sa logique initiale pour s'ajuster au feedback donné par le groupe.

Les jeunes ont toutefois été en capacité de trouver des stratégies de collaboration en amont. Ils planifiaient étape par étape le déroulement d'une partie et les rôles de chacun avant de démarrer une partie. Pour ce faire, les jeunes devaient déjà avoir vécu une partie du jeu et connaître les règles.

Rappelons que la dimension « soi » a été abordée lors de la thématique « interne ».

4.4. Axe affectif-cognitif

Concernant cet axe de travail, un grand clivage entre les émotions et les pensées a été observé. Durant les analyses de situations et les exercices sur les dilemmes moraux, les jeunes étaient pleinement dans le pôle

cognitif, contrairement aux situations vécues où ils étaient pleinement dans le pôle affectif. Après une série de jeux engendrant une rapide montée de l'arousal destiné à amener une rupture de mentalisation, certains jeunes démontraient à l'aide la boussole que, selon leur point de vue, ils étaient toujours aux commandes par le cognitif et que les émotions étaient moins présentes. De plus, lorsque nous nous les questionnions sur les émotions ressenties, les jeunes n'étaient pas en mesure d'identifier et/ou nommer une émotion ou un sentiment vécu.

Ces auto-analyses étaient en conflit avec les évaluations des intervenants qui avaient pu observer des signes physiques de stress, de colère et de rupture de collaboration. Lorsque les intervenants ont partagé leurs observations aux adolescents, certains semblaient en prendre conscience, d'autres pas du tout.

Cette dissonance entre les différents points de vue ont fait germer l'hypothèse que les jeunes étaient peu à l'écoute de leur monde interne et peinaient à observer leurs sensations internes.

4.5. Axe interne-externe

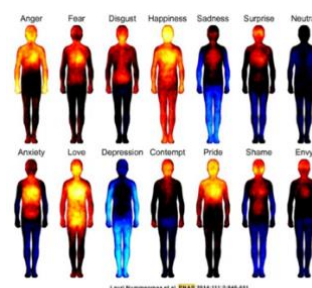
A la suite des observations de l'atelier précédent, une hypothèse de compréhension était relative aux notions de sensations internes qui pouvaient être inconnues, imperceptibles. Cette hypothèse a été explorée dans cet atelier.

La reprise de trois situations spécifiques touchants les jeunes du groupe ont constitué

le point de départ. Dans ces situations, de fortes émotions étaient vécues et les signes externes étaient visibles pour le reste du groupe, mais les jeunes concernés semblaient « déconnectés » de leurs corps.

La consolidation des apprentissages sur l'identification des émotions face à certains indices externes s'est faite plutôt aisément. Cependant, mettre ces indices en relation avec des sensations internes personnelles ou des états-mentaux, était moins évident.

Après deux essais de pratique de l'attention guidée qui se sont avérée infructueuse, les outils visuels comme la topographie de sensations physiques, ou la description théorique des sensations inspirées des cartons psychoéducatif Midi-Trente (illustré ci-dessous) semblait être plus adaptée. La simulation pratique de certaines sensations (ex. tourner sur une chaise pour simuler un vertige, répétition de sauts pour accélérer le rythme cardiaque) a également été efficace pour guider le ressenti.



Vu dans formation : [Ehlers, C. \(2023\). Formation GoNogo. Université de Fribourg, Suisse](#)



Cartons psychoéducatif, édition Midi-Trente Sensation, <https://www.miditrente.ca/fr/produit/cartons-des-sensations-physiques>

L'identification des signaux externes et internes et l'attention portée à leur ressenti interne semblaient plus claires pour les participants. Toutefois, l'impact de ces composantes sur la projection des états mentaux, restent hypothétique et théorique. Cet atelier n'a ainsi pas permis d'évaluer un lien direct sur leur habileté à identifier des états mentaux chez soi et autrui.

4.6. Implicite-explicite

Rappelons que les personnes présentant un TSA éprouvent une certaine difficulté à décoder l'implicite et les inférences. De ce fait, un des rôles principaux endossé par les intervenants du GCS était d'explicitier les situations et les apprentissages.

Le décodage de l'humour à l'aide de supports visuels (dessins de presse, bd, absurde) s'est avéré particulièrement complexe dans le décryptage des intentions des auteurs et des messages implicites. L'identification des besoins cachés derrière le sarcasme, les allusions, les sous-entendus et les intentions n'étaient identifiés qu'en combinant leurs postulats de départ et les apports des intervenants.



Midam. (1997). Kid Paddle : *Apocalypse Boy*. Belgique : Dupuis

<https://www.24heures.ch/vaud-regions/lactu-en-dessins>,
Benedict et Valott

L'hypothèse posée, suite à ces observations, est que l'humour utilisé par les participants au sein du GCS se baserait principalement sur une logique de cause à effet (par exemple : attentes de réactions observables suite à une provocation ou comme dans l'illustration ci-dessus, un personnage qui se fait écraser avec du sang qui gicle).

4.7. Observations générales

En comparant les observations recueillies de départ avec les observations finales, force est de constater qu'une évolution des connaissances des adolescents s'est opérée en quatre mois. Il est à noter que la TOM, la Mentalisation et les Fonctions Exécutives mobilisent des compétences réflexives situées dans le cortex préfrontal qui n'est totalement mature qu'à 25 ans.

Globalement, l'interprétation préliminaire des évaluations et observations des ateliers donne la lecture suivante :

- L'entraînement de l'inhibition est primordial et demande du temps mais est nécessaire pour pouvoir sortir d'un mode automatique. Elle est nécessaire pour pouvoir avoir accès à la métacognition et prendre du recul sur soi et autrui. Cette capacité semble pouvoir être entraînée chez les adolescents présentant un TSA
- Nombreuses interventions auprès de personnes TSA ciblent le pôle « autrui » (Normes sociales, décentration,

réciprocité, scénario sociaux). Cependant la connaissance de soi, de son monde interne et le développement de l'intéroception sont primordiales pour inférer les états mentaux de soi et d'autrui. Les pôles « soi » et « interne » semble être des axes de travail prioritaire pour les adolescents présentant un TSA. Cela leur demande beaucoup de temps et d'investissement pour évoluer sur ces thématiques.

- Un défi majeur relatif aux développements de la mentalisation pour ces adolescents avec un TSA réside dans les dimensions de l'implicite et l'inférence des états mentaux. Ces axes semblent toutefois pouvoir s'entraîner. Cependant, cela demande une réelle motivation, et de la répétition en s'exerçant régulièrement.
- L'identification de ses propres sensations, émotions internes pourrait soutenir la prise de conscience de soi et amener à une meilleure compréhension de soi et des situations.

Au terme de ces 15heures d'atelier, une évolution globale par rapport à la prise de conscience de soi a pu être observé lors des auto-évaluations. Toutefois, en se basant sur l'échelle de fonctionnement réflexif, la totalité des résultats se retrouvent dans la partie inférieure du tableau. Les meilleurs résultats apparaissant sous la description « Clair ou Ordinaire ». Une guidance des intervenants a toujours été nécessaire durant les moments de Feedback.

Points	Description de la FR	
9	Entier ou Exceptionnel Les réponses du participant sont singulièrement sophistiquées, surprenantes, complexes et considérablement élaborées, et ses raisonnements de causalité impliquent régulièrement des références aux déterminants mentaux.	FR modéré à élevé
7	Remarquable Les réponses du participants contiennent un bon nombre de manifestations entières de FR, faisant preuve d'une compréhension de la nature des états mentaux, ainsi que des tentatives explicites à dégager des états mentaux, ainsi que des tentatives explicites à dégager les états mentaux sous-jacents aux comportements.	
5	Clair ou Ordinaire Le participant démontre plusieurs instances de FR mais le FR doit être suscité par l'interviewer, car il n'émerge pas de manière spontanée.	FR négatif à limité
3	Discutable ou Bas Quelques instances de prise en compte des états mentaux au cours de l'entretien, bien qu'à un niveau plutôt rudimentaire.	
1	Absent mais pas entièrement rejeté Le FR est totalement ou presque totalement absent.	
-1	Négatif Le participant résiste à s'engager dans l'exercice de la réflexivité tout au long de l'entretien.	

M. Dibarné, « Evaluer la mentalisation », in Mentaliser : de la théorie à la pratique clinique, 2016, p. 127-138

En fin de projet, durant le cadre des séances, les participants semblaient moins « polarisés » et semblaient avoir compris théoriquement comment essayer de rééquilibrer un axe de la boussole (ex, affectif-cognitif) en cas de besoin. Cependant, régulièrement des modes de prémentalisation ou des polarisations sur les axes continuaient à être observés durant les ateliers, dans les moments informels précédant et suivant les séances, et auprès d'autres acteurs (Enseignants, Parents, Éducateurs d'internat, etc.).

5. Evolution du projet, limites et perspectives

5.1. Limites

Rapidement après le lancement du projet, les premiers obstacles (capacité d'inhibition et d'attention des participants) sont apparus et ont freiné la planification initiale du projet. Effectivement, la capacité d'attention commune des participants ne durait rarement plus de 5-10 min. Un cadre devait alors être continuellement reposé menant à des séances où les intervenants n'avaient plus qu'une posture éducative rigide et formelle.

Ensuite, il a fallu une période de plusieurs semaines (voir des mois) pour que certains participants se sentent en confiance et acceptent de mettre de côté leurs mécanismes de défense et leurs tentatives de sabotages pour enfin s'engager dans les apprentissages. Il a fallu également constamment adapter les apprentissages et travailler la dynamique de groupe au sein du GCS puisque, de par l'hétérogénéité des participants, des compétences cognitives, émotionnelles, sociales et des intérêts individuels, le contenu devait susciter la curiosité de chacun.

Finalement, le changement d'emploi, et donc l'interruption du GCS, a réduit considérablement la temporalité à disposition à 15 heures sur les 45 heures prévues initialement. De ce fait, chaque atelier a dû être réduit drastiquement afin de pouvoir tout de même survoler et expérimenter les thématiques choisies.

5.2. Evolution

Durant la mise en pratique des ateliers, les intervenants ont suivi une supervision professionnelle et procédaient à la recherche de diverses lectures théoriques sur la TOM et la mentalisation. De ce fait, à l'image d'un entonnoir, plus le projet avançait, plus les interventions devenaient spécifiques et précises. Ainsi, en effectuant des allers-retours entre les expériences de terrain et les apports théoriques, la posture des intervenants, la structure des ateliers et des évaluations ont évolué. Effectivement, en

démarrant les ateliers, la boussole et la grille d'observation n'avait pas encore été créées. De plus, par le manque de théorie, les premières séances reposaient davantage sur l'expérimentation de la mentalisation en générale que sur des axes de travail précis. Au fur et à mesure, la structure des séances proposées s'est redéfinie afin de guider la création d'objectif et les observations à recueillir par les intervenants.

Notons qu'au fil des mois, bien qu'un plan ait été défini, une priorité était donnée aux situations amenées par les participants. De ce fait, certains ateliers ont été permutés afin de répondre aux besoins du moment et trouver ensuite du sens entre les apprentissages relatifs à la mentalisation et à la situation vécue.

5.3. Perspectives

Le projet n'ayant pu se réaliser selon le plan initial, une des perspectives serait de le redémarrer dans un nouvel espace et tester les ateliers selon la temporalité initialement prévue, soit environ 12 mois.

Certains pôles de la mentalisation présentant un réel défi pour les personnes présentant un TSA, il pourrait être intéressant de réadapter les ateliers en question pour les approfondir. Par ailleurs, davantage de temps à disposition et une réflexion sur d'autres outils et moyens seraient intéressants dans le travail des pôles « Soi » et « Interne ». Une piste, serait d'intégrer des pratiques de l'attention et un approfondissement des ateliers sur les sensations et les besoins.

De plus, la mise en place de ces ateliers avec un autre public cible (sans TSA) pourrait être intéressant afin d'observer les différences d'évolution dans les dimensions ou un jeune présentant un TSA rencontrerait rapidement des obstacles.

Enfin, une thématique supplémentaire sur comment généraliser les connaissances acquises au sein du GCS serait pertinente avec des enfants présentant un TSA.

6. Conclusion

La démarche de ce projet visait la prise de conscience de ses propres fonctionnements (internes et externes), l'influence de ceux-ci sur sa propre pensée et sur celle d'autrui et enfin l'interprétation des états mentaux d'autrui relatives aux nouvelles connaissances acquises.

L'apport des neurosciences s'est révélé une bonne ressource pour orienter et creuser les interventions à propos de la cognition sociale. Du côté des professionnels, ceux-ci pouvaient s'appuyer sur des données scientifiques pour construire des interventions et des feedback ciblés qui ne reposaient pas uniquement sur des normes et codes sociaux. Les ateliers illustrés et appuyés par des dis ours parlant de fonctionnement cérébral étaient, pour certains, plus facile à se représenter que des conventions sociales symboliques. Pour les participants, ces explications semblent avoir permis à certains d'avoir un regard différent sur eux-mêmes. Certains ont pu arriver à la conclusion qu'avec de l'entraînement et de l'attention, ils avaient un pouvoir agir sur leur

plasticité cérébrale afin de développer compétences individuelles et sortir de certains schémas.

Malgré la forte compression temporelle du projet, l'émergence plus ou moins forte d'une évolution individuelle semblait être observable dans chaque atelier. La mise en place d'ateliers basés sur le développement de la Théorie de l'Esprit, et plus particulièrement de la mentalisation, semble permettre une meilleure prise de conscience de soi chez des adolescents présentant un TSA. Néanmoins, développer l'intéroception, le décryptage des états mentaux, établir un lien avec les besoins et équilibrer les différents axes de la boussole de la mentalisation semblent rester un défi majeur.

Rappelons que les participants sont mineurs et qu'ils sont dans un GCS où l'on travaille l'adaptation. Une question peut alors se poser : le processus de mentalisation et d'apprentissage de la TOM a-t-il vraiment été effectué, ou est-ce le mode de prémentalisation "Mode Semblant" qui a été renforcé ?

Notes

Edité par Madame Lisa Azzi, Bachelor en psychologie, département de psychologie clinique et de la santé, lisa.azzi@unifr.ch

Références

- Association, A. P. (2015). *DSM-5—Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Elsevier Masson.
- Badoud, D., Speranza, M., & Debbané, M. (2017). VERS UN MODÈLE DU DÉVELOPPEMENT DES DIMENSIONS DE LA MENTALISATION À L'ADOLESCENCE. *Revue québécoise de psychologie*, 37(3), 49-68. <https://doi.org/10.7202/1040160ar>
- Bales, E. (2022). *Cerveau et émotions à l'adolescence : Les neurosciences au service des compétences sociales et émotionnelles dans l'enseignement*. Editions Ellipses.
- Baron-Cohen, S., Hadwin, J., & Howlin, P. (2022). *Apprendre aux enfants autistes à comprendre la pensée des autres*. De Boeck Supérieur.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Bevington, D. D. (s. d.). *Mentalisation chez les adolescents troublés et troublants*.
- Bonnet-Brilhault, F. (2017). L'autisme : Un trouble neuro-développemental précoce. *Archives de Pédiatrie*, 24(4), 384-390. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.01.014>
- Boucher, O., Citherlet, D., Ghaziri, J., Hébert-Seropian, B., Von Siebenthal, Z., & Nguyen, D. K. (2017). Insula : Neuropsychologie du cinquième lobe du cerveau. *Revue de neuropsychologie*, 9(3), 154-161. <https://doi.org/10.3917/rne.093.0154>
- Bowden, E. M., Jung-Beeman, M., Fleck, J., & Kounios, J. (2005). New approaches to demystifying insight. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(7), 322-328. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.05.012>
- Brun, S. (2022). Améliorer les fonctions exécutives et les habilités pro-sociales d'adolescentes placées sous contrainte dans le cadre d'ateliers d'appui scolaire spécialisé. *Cortica*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.1941>
- Chabert, C. (2021). Didier Anzieu : La psychanalyse, encore! *The International Journal of Psychoanalysis*, 102(1), 117-128. <https://doi.org/10.1080/00207578.2020.1816470>
- Chabot, A., Achim, J., & Terradas, M. M. (2015). La capacité de mentalisation de l'enfant à travers le jeu et les histoires d'attachement à compléter : Perspectives théorique et clinique. *La psychiatrie de l'enfant*, 58(1), 207-240. <https://doi.org/10.3917/psyse.581.0207>
- Damasio, A. R. (2006). *Erreur de Descartes (L')*. Odile Jacob.
- Dayan, J., & Guillery-Girard, B. (2011). Conduites adolescentes et développement cérébral : Psychanalyse et neurosciences. *Adolescence*, T. 29 3(3), 479-515. <https://doi.org/10.3917/ado.077.0479>
- Debbané, M. (2016). *Mentaliser : De la théorie à la pratique clinique*. De Boeck Supérieur.
- Debbané, M., Prada, P., Bouteloup, M., Speranza, M., & Perroud, N. (2022). *Mentaliser : La clé des interactions humaines*. De Boeck Supérieur.
- Di Martino, A., Ross, K., Uddin, L. Q., Sklar, A. B., Castellanos, F. X., & Milham, M. P. (2009). Functional Brain Correlates of Social and Nonsocial Processes in Autism Spectrum Disorders : An Activation Likelihood Estimation Meta-Analysis. *Biological Psychiatry*, 65(1), 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.09.022>
- Duval, C., Piolino, P., Bejanin, A., Laisney, M., Eustache, F., & Desgranges, B. (2011). La théorie de l'esprit : Aspects conceptuels, évaluation et effets de l'âge. *Revue de neuropsychologie*, 3(1), 41-51. <https://doi.org/10.3917/rne.031.0041>
- Fahmy, C. F. (2022). PRESENCE D'UNE PRÉDISPOSITION : PREMIER ÉPISODE D'UNE SÉRIE DE HUIT ÉPISODES SUR LE CERVEAU. *Cortica*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.3344>

Fiasse, C., & Nader-Grosbois, N. (2011). Concept de soi et Théorie de l'esprit chez des enfants tout-venant et des personnes à développement atypique. In *La théorie de l'esprit: Vol. 1re éd.* (p. 323-345). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.nader.2011.01.0323>

Fonagy, P., & Luyten, P. (2009). A developmental, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Development and Psychopathology*, 21. <https://doi.org/10.1017/S0954579409990198>

Giedd, J. (2015). *L'étonnante plasticité du cerveau adolescent.*

Hensch, T. K. (2004). CRITICAL PERIOD REGULATION. *Annual Review of Neuroscience*, 27(1), 549-579. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144327>

Holzer, L., Halfon, O., & Thoua, V. (2011). La maturation cérébrale à l'adolescence. *Archives de Pédiatrie*, 18(5), 579-588. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2011.01.032>

Les pouvoirs du cerveau—Déchiffrer la conscience—Regarder le documentaire complet. (s. d.). ARTE. Consulté 7 avril 2023, à l'adresse <https://www.arte.tv/fr/videos/057414-002-A/les-pouvoirs-du-cerveau-dechiffrer-la-conscience/>

Melis, L.-M. M. (2017). *Soins informés par la mentalisation chez les enfants autistes sans déficit intellectuel : Étude qualitative d'un dispositif pilote.*

Mina, D., Durand, É., Saidi, L. G., & Ansaldo, A. I. (2015). Neuroplasticité induite par la thérapie du langage dans les cas d'aphasie : Mieux comprendre le fonctionnement cérébral pour une intervention plus efficace. *Revue de neuropsychologie*, 7(1), 33-40. <https://doi.org/10.1684/nrp.2015.0333>

Mischel, W. (2015). *Le Test du marshmallow.* JC Lattès.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex "Frontal Lobe" Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>

Namkung, H., Kim, S.-H., & Sawa, A. (2017). The Insula: An Underestimated Brain Area in Clinical Neuroscience, Psychiatry, and Neurology. *Trends in Neurosciences*, 40(4), 200-207. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2017.02.002>

Neuroscience, S. for. (2011). This Week in The Journal. *Journal of Neuroscience*, 31(44), i-i.

OpenAI. (2023). Résumé généré par ChatGPT (Mar 3.5 version) Abstract traduit par ChatGPT (This project aimed to raise awareness among participants about their own internal and external processes, their influence on their own thinking and that of others, and the interpretation of others' mental states in light of newly acquired knowledge. The contribution of neuroscience proved to be a valuable resource for guiding and delving into interventions regarding social cognition. Professionals could rely on scientific data to construct targeted interventions and feedback that were not solely based on social norms and codes. Workshops illustrated and supported by discourse on brain function were, for some, easier to grasp than symbolic social conventions. For participants, these explanations seemed to have allowed some to have a different perspective on themselves. Some came to the conclusion that with training and attention, they could influence their brain plasticity to develop individual skills and break free from certain patterns.) [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>.

Prada, P., Cole, P., Bondolfi, G., Perroud, N., & Debbané, M. (2017). Mentaliser en psychiatrie de liaison ? *Revue Médicale Suisse*, 13(549), 363-366. <https://doi.org/10.53738/REVMED.2017.13.549.0363>

Rachmi, C. N., Agho, K. E., Li, M., & Baur, L. A. (2016). Stunting, Underweight and Overweight in Children Aged 2.0–4.9 Years in Indonesia: Prevalence Trends and Associated Risk Factors. *PLOS ONE*, 11(5), e0154756. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154756>

Satpute, A. B., & Lieberman, M. D. (2006). Integrating automatic and controlled processes into neurocognitive models of social cognition. *Brain Research*, 1079(1), 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2006.01.005>

Schiffmann, S. N. (2001). Le cerveau en constante reconstruction : Le concept de plasticité cérébrale. *Cahiers de psychologie clinique*, 16(1), 11-23. <https://doi.org/10.3917/cpc.016.0011>

Thevenet, M., Dondé, C., Machabert, R., Ancona, L., Jost, C., & Georgieff, N. (2018). Perspective de prise en charge d'enfants atteints de troubles du spectre autistique par psychothérapie inspirée des thérapies basées sur la mentalisation. *L'Encéphale*, 44(5), 482-485. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2017.10.008>

Turbis, D. (2013). *Programme d'aide au développement et à l'apprentissage des habiletés sociales* (D. de la qualité des services Centre jeunesse de la Mauricie et du Centre-du-Québec, Éd.; Collections de BAnQ). <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/2273668>

Vallerand, R. J. (2000). Deci and Ryan's Self-Determination Theory: A View from the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Psychological Inquiry*, 11(4), 312-318.