

**Trouble du spectre de l'autisme : La
remédiation cognitive à l'aide du
programme MIO®, le cas de Zohra**

Coralie Froidevaux-Oppliger
Psychologue FSP, Centre Enikos

Auteur correspondant :

Coralie Froidevaux-Oppliger
Centre Enikos
Rue du Musée 4
2000 Neuchâtel, Suisse
Email : coralie@enikos.ch

Note de l'auteur

Cet article découle du travail final du CAS en neurosciences de l'éducation sous la direction du Dre. Chérine Fahim Université de Fribourg

Citation : Froidevaux-Oppliger, C. (2022). Trouble du spectre de l'autisme : La remédiation cognitive à l'aide du programme MIO®, le cas de Zohra. *Cortica* (1)1, 112-131
<https://doi.org/10.26034/cortica.2022.1937>

Résumé

L'intérêt principal de cet article est la remédiation cognitive de la théorie de l'esprit (TdE) chez une fille de 11 ans diagnostiquée trouble du spectre de l'autisme (TSA). Nous avons appliqué des stratégies de compensation afin de solliciter la TdE à l'aide de la remédiation cognitive issue du programme MIO®. Cet article vise à montrer que les personnes atteintes de TSA peuvent mettre en place des stratégies de compensation afin de combler les déficits inhérents au TSA ceci grâce à un programme de remédiation cognitive adapté à leurs particularités. L'adaptation des supports ainsi que de l'environnement est faite en s'inspirant de la philosophie TEACCH. Le recueil des données est fait grâce à l'analyse fonctionnelle des comportements défis. Les

résultats tendent à montrer une baisse des comportements défis. Zohra utilise de nouvelles techniques pour retrouver le calme et progresse dans la compréhension des manifestation corporelles de l'anxiété. Elle comprend aussi mieux les concepts d'amitié. Elle progresse dans la conscience des difficultés inhérentes au TSA et la manière de les contourner. Un résultat plus inattendu est le fait qu'elle peut participer elle-même au programme avec d'autres enfants et leur expliquer les nouveaux concepts qu'elle a appris. Il est essentiel que les enfants se situant sur le spectre de l'autisme puissent s'appropriés les outils, les modèles et qu'ils puissent les expliquer et les comprendre. Donner une position de personne ressource dans les ateliers aux enfants avec un TSA semble être une piste intéressante pour développer la suite de cette recherche.

Mots clefs : TSA, méthode MIO®, remédiation cognitive, autisme, philosophie TEACCH, analyse fonctionnelle des comportements défis.

Abstract

The main interest of this article is the cognitive remediation of the theory of mind (ToM) in an 11-year-old girl diagnosed with autism spectrum disorder (ASD). We applied compensation strategies to solicit the ToM using cognitive remediation and the MIO® tool. This article aims to show that people with ASD can put in place compensation strategies in order to fill the deficits inherent to ASD, thanks to a cognitive remediation program adapted to their particularities. The adaptation of the supports as well as the environment is made by drawing inspiration from the TEACCH philosophy. Data collection is done through the functional analysis of challenging behaviors. The results tend to show a decrease in challenging behavior. Zohra uses new techniques to find calm and progresses in understanding the bodily manifestations of

anxiety. She also better understands the concepts of friendship. Zohra progressed in the awareness of the difficulties inherent to the ASD and the way to circumvent them. A more unexpected result is the fact that she can participate in the program herself with other children and explain to them the new concepts she has learned. It is essential that children on the autism spectrum can appropriate the tools, the models and that they can explain and understand them. Giving a resource person position in workshops to children with ASD seems to be an interesting avenue for developing the continuation of this research.

Keywords: ASD, MIO© method, cognitive remediation, autism, TEACCH philosophy, functional analysis of challenging behaviors

INTRODUCTION

Zohra est une petite fille de 11 ans. Elle est suivie depuis qu'elle a 4 ans chez un psychologue. En effet, l'entrée à l'école a généré chez elle de fortes angoisses et des TOC. Un premier bilan réalisé en décembre 2014 a mis en lumière un haut potentiel intellectuel. Les conclusions du bilan n'ont pas permis de répondre à toutes les interrogations des parents et malgré le suivi psychologique régulier, Zohra manifeste encore des angoisses massives. Elle a aussi des difficultés à s'intégrer socialement et des intérêts qui peuvent prendre de la place dans le quotidien.

Un deuxième bilan réalisé en décembre 2018 a relevé que Zohra avait un trouble du spectre de l'autisme (TSA) de haut niveau. Ce bilan a aussi mis en lumière des difficultés sur certaines composantes exécutives. Depuis l'annonce du diagnostic, elle est vue régulièrement par une psychologue spécialisée en TSA afin de travailler ses habiletés sociales et émotionnelles en groupe et en individuel. Malgré les nombreux progrès

que les parents ont pu observer, Zohra peine encore à prendre en compte le point de vue des autres et à comprendre et anticiper toutes les règles sociales. Elle présente aussi encore parfois des problèmes de comportement. Bien que cela soit inhérent à son trouble, un travail de remédiation cognitive nous apparaît adapté au cas de cet enfant.

Le cerveau TSA : entre Élagage synaptique, Réseaux de neurones et Synchronisation cérébrale

Les recherches de ces dernières années tendent à montrer des différences neuroanatomiques et fonctionnelles entre les personnes diagnostiquées TSA et les neurotypiques (Buckner et al., 2008 ; Sato & Uono, 2019). La différence principale se situe au niveau de la connectivité des réseaux de neurones qui tend à être moins fonctionnelle dans certaines parties du cerveau et dans d'autres hyperfonctionnelle (Cornell, et al., 2022). Les personnes avec un TSA perçoivent plus d'informations sur les dendrites. Leur cerveau n'arrive pas à faire le tri entre ce qui est pertinent et ce qui ne l'est pas. Elles ont donc un volume de matière grise important. Il en est de même pour la matière blanche qui semble avoir un volume cérébral important jusqu'à l'âge de 2 à 4 ans, pour se réduire ensuite à partir de 12 ans (Desaunay et al, 2014).

Chez les personnes sur le spectre de l'autisme, la fonction microgliale est dérégulée et l'élagage synaptique ne semble pas se faire selon les périodes de développement des maturations cérébrales (Salter & Stevens, 2017). En effet, chez la personne typique (neurotypique), un premier élagage synaptique a lieu aux alentours de trois ans. Les cellules gliales jouent un rôle capital dans cet élagage. A cette période, elles décident d'éliminer, de « couper » les connexions qui

ne sont pas utilisées. Les neurones les plus utilisés sont destinés à rester, les autres vont mourir. Chez la personne avec TSA, cette fonction est dérégulée car l'activité synaptique est trop importante. Comme elles n'arrivent pas à filtrer l'information, un plus grand nombre de connexions sont utilisées. La convergence et la synchronisation des réseaux de neurones ne se fait, dès lors, pas de manière attendue. Ceci donne lieu à des connexions qui ne sont pas fonctionnelles. Selon le professeur Mottron, lorsqu'on parle des personnes avec autisme, il ne faut pas se demander si elles sont meilleures ou moins bonnes dans certains domaines, mais plutôt se dire qu'elles font autrement (Mottron, 2004 ; 2009 ; 2010). Par exemple, les régions qui prennent en charge le langage sont moins activées et moins synchronisées. On parle plutôt d'un défaut de synchronisation de réseaux de neurones et non d'une altération de certaines zones.

Le déficit social est au cœur du diagnostic de l'autisme. En effet : *« l'autisme semble souvent associé à une attention moins orientée vers l'environnement ainsi qu'une moindre motivation à réussir les interactions sociales »*. (Forgeot d'Arc, 2014). Divers travaux ont pu illustrer cela et montrer que les personnes avec autisme portent moins d'attention aux visages que les personnes non autistes. Elles ont à la fois un déficit dans le traitement des expressions faciales et un biais perceptif visuel local au détriment du traitement holistique. Or, les informations locales, fines, d'un stimulus visuel sont portées par les hautes fréquences spatiales (HFS) alors que les informations globales sont portées par les BFS. (Deruelle, C et al, 2008). De nombreuses études montrent une connectivité réduite entre les régions frontales dans des tâches de traitement du langage,

d'interaction sociale, de traitement cognitif, de mémoire de travail et de traitement visuo-spatial. Les aires temporales, occipitales et pariétales postérieures seraient en revanche sur-connectées. (Cavézian et Chokron, 2012). La sur-connectivité de ces zones pourrait expliquer les particularités sensorielles.

Les personnes avec autisme ont des difficultés avec la modulation sensorielle (Greene et al., 2016). Cela concerne tous les sens (le toucher, la vue, l'odorat, le goût, la proprioception et le système vestibulaire) et peut engendrer des hypersensibilités (sur réactivité) ou des hyposensibilités (sous réactivité). Les hypo et hypersensibilités sont variables d'une personne à l'autre, mais elles peuvent aussi varier chez la même personne selon le moment de la journée, l'état de stress, la fatigue. Ces particularités expliquent les difficultés de cohérence centrale liées à un défaut de perception. Elles sont très handicapantes au quotidien et expliquent un grand nombre des problèmes de comportement rencontrés par les personnes dans cette population.

Les réseaux de saillance, de mode par défaut et exécutif ne seraient, par conséquent, pas activés de la même manière que dans la population neurotypique¹. Le réseau de mode par défaut est celui qui est le plus sous connecté dans l'autisme en lien avec les difficultés exécutives et de théorie de l'esprit (Harikumar et al., 2021). C'est aussi ce réseau là que nous allons le plus développer dans ce travail qui se centre sur l'adaptation du model MIO® (*adapté de Mindmasters Santé publique Ottawa et expliqué sur une base neuroscientifique par Dr. Cherine Fahim lors du CAS en neuroscience de l'éducation à l'université de Fribourg*)
<https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public->

¹ Personnes sans autisme

[health-services/resources/Documents/MM2_ENG_Oct 2019 OPH FIN web FINAL-s.pdf](#)).

Le réseau de mode par défaut : « joue un rôle important dans la surveillance du paysage mental interne » (Raichle et al., 2001). Ce réseau est donc impliqué dans les capacités de TdE qui font défaut chez la personne avec autisme. Le réseau de mode par défaut possède un grand nombre de hubs largement connectés et permet de relier les différentes parties du cerveau. Son rôle est donc majeur et il est tout en haut de la hiérarchie des réseaux. « *Le réseau de mode par défaut permet d'organiser et d'exprimer des comportements planifiés pour réagir au monde complexe qui entoure l'individu* ». Chez la personne neurotypique, le réseau de mode par défaut est plus actif pendant l'enfance car il est lié à l'imagination et aux capacités de symbolisation. Son activité est donc réduite à l'âge adulte.

Les déficits de TdE que présente la personne avec autisme peuvent donc s'expliquer par une mauvaise fonctionnalité du réseau de mode par défaut. L'hypothèse explicative des difficultés de TdE serait celle d'un déficit lié aux neurones miroirs qui sont les neurones qui nous permettent d'apprendre par imitation, de nous mettre à la place de l'autre et de ressentir les effets qu'une action a chez lui. Ils se développent durant les premières relations d'attachement et se développent durant l'enfance afin de pouvoir permettre d'acquérir les compétences nécessaires à la théorie de l'esprit. Les neurones miroirs sont actifs lorsqu'on exécute une action et nous permettraient d'apprendre ce que ressent l'autre en exécutant la même action. Ils sont aussi actifs dans l'observation de l'activité. Ils sont donc essentiels pour comprendre les actions des autres, mais également leurs émotions. Ils permettent aussi d'apprendre de

nouvelles compétences par imitation (Tanet-Mory, 2014).

Les chercheurs se sont beaucoup intéressés au fonctionnement des neurones miroirs chez la personne avec autisme. Ils s'accordent sur le fait qu'ils ne fonctionnent pas comme ceux des personnes neurotypiques. Là encore, tous ne s'accordent pas sur la nature du déficit. Le dysfonctionnement des neurones miroirs aurait comme conséquence un déficit de théorie de l'esprit (Guillain & Pry, 2012).

Le déficit de TdE a comme conséquence des difficultés à comprendre et à anticiper les émotions d'autrui ainsi que les pensées. Dès lors, cela peut engendrer un défaut d'habiletés sociales et émotionnelles. Les personnes avec autisme peuvent aussi avoir de la peine à comprendre l'humour et le deuxième degré, de la peine à prendre en compte le point de vue de l'autre, de déduire ses intentions. Il leur est aussi compliqué de différencier la fiction de la réalité. Les personnes avec un TSA ont des difficultés avec l'imagination.

La sous connectivité de certaines régions frontales et du réseau exécutif a comme conséquence un déficit exécutif chez la personne avec autisme. Les personnes sur le spectre de l'autisme n'ont pas accès aux modèles hiérarchiques complexes et ont donc un déficit des capacités d'inhibition, de résolution de problèmes, de persévérance, d'initiation, de mémoire de travail et de maintien de l'attention (Hill, 2004).

De ce fait, elles ont de la difficulté à se dégager d'un contexte précis, à s'adapter à des situations nouvelles, à planifier une séquence d'actions ainsi qu'à les hiérarchiser par importance, à persévérer dans une tâche et à résoudre des problèmes. Le déficit exécutif peut avoir des conséquences dans différents aspects du quotidien comme le

langage, les praxies, le traitement visuo-spatial...

Le réseau de saillance montre une connectivité altérée (Greene et al., 2016). Celui-ci « *joue un rôle important dans la capture attentionnelle des événements cognitivement et biologiquement pertinents et dans l'engagement ultérieur d'autres systèmes*. Il est très en lien avec la motivation, il est « *la flamme, le feu qui va activer ensuite les deux autres réseaux* » (Fahim, 2020 *communication personnelle*).

L'article « A la découverte de l'autisme » nous résume les différences anatomiques de la manière qui suit : le manque de motivation sociale dans l'autisme serait dû à une anomalie dans le circuit impliquant le striatum (circuit du système de récompense), le cortex préfrontal orbitofrontal (siège des fonctions exécutives et de la prise de décision) et l'amygdale (reconnaissance de la valence des émotions).

Un déficit dans la perception des visages et des expressions faciales est aussi fréquemment mentionné dans les diverses études. Le cortex occipito-temporal ventral serait moins activé lors de l'analyse des visages chez les personnes avec autisme (Nomi & Uddin, 2015).

Sont décrites également des hypoactivations des lobes temporaux qui sont liés à la mémorisation des émotions, et de la jonction temporo-pariétale qui joue un rôle dans l'empathie ainsi que dans la distinction entre soi et les autres. Des altérations au niveau de l'amygdale pourraient aussi expliquer le défaut de TdE chez la personne TSA (Forgeot d'Arc, 2014). Il a également été mis en évidence que les difficultés motrices et de coordination pourraient être dues à une diminution du

nombre des cellules de Purkinje dans le cervelet.

Des anomalies dans les aires de Broca (production du langage) et de Wernicke (compréhension du langage) en lien avec les difficultés de communication ont aussi été rapportées.

Toutes ces anomalies ne permettraient pas au cerveau d'établir un modèle hiérarchique plus abstrait et pourraient expliquer les difficultés rencontrées dans les domaines de la communication et des relations sociales. Les intérêts restreints auraient comme fonction notamment de s'autoréguler en raison du surplus d'informations sensorielles (Greene et al., 2016).

Cependant, ni les observations anatomopathologiques ni les études en neuro-imagerie n'ont pu identifier une constante à ce sujet. Toutes les particularités neuroanatomiques sont bien illustrées à l'aide du déficit de cohérence centrale et des théories bayésiennes. La cohérence centrale est la capacité d'intégrer les informations à un contexte pour leur donner un sens. C'est ce qui nous permet de faire le lien entre un événement et les connaissances antérieures. Elle est essentielle pour donner sens au monde et aux relations sociales. En raison du surplus d'informations sensorielles traitées, les personnes avec autisme n'arrivent pas à établir des généralités et perçoivent le monde de façon fragmentée. Elles ont aussi tendance à privilégier l'analyse par détails au détriment de l'analyse globale (Hill, 2004 ; Lord et al., 2020).

Le déficit de cohérence centrale peut expliquer la résistance au changement ainsi que la difficulté de généralisation dans les différents apprentissages. Cela permet aussi d'expliquer les très bonnes performances

dans certains domaines, comme le fait de pouvoir être extrêmement doué en dessin, ou alors être capable de détecter plus facilement certaines erreurs.

Les théories bayésiennes du trouble du spectre de l'autisme stipulent que les différents symptômes ainsi que les particularités cognitives de l'autisme peuvent être expliqués par le fait que le cerveau des personnes avec autisme ne serait pas bayésien. Les principes de l'inférence bayésienne sont les suivants : Nous avons des croyances antérieures (voies descendantes) qui peuvent être corrigées par les entrées sensorielles (voies ascendantes). Plus nos voies descendantes sont nombreuses et correctes, moins nous devons ajuster notre comportement. La perception et la sélection de nos actions sont régies par un objectif primordial qui est la minimisation de la surprise. Le cerveau bayésien met en œuvre un principe homéostatique du traitement de l'information qui repose sur l'absence des erreurs de prédiction. S'il y a quand même un effet de surprise, quelque chose qui n'était pas attendu, le cerveau ajuste ses croyances. Cela est à la base de la création de modèles hiérarchiques plus complexes (Lord et al., 2020).

Comme les personnes avec autisme n'arrivent pas à trier les informations sensorielles pertinentes ou non dans l'environnement, elles n'ont que des erreurs de prédiction (Hill et al., 2004 ; Greene et al., 2016). Cela entraîne une anxiété importante car même les stimuli relativement prévisibles sont vécus comme surprenants. Les comportements stéréotypés sont là pour se réguler et diminuer l'anxiété.

Comme elles ne peuvent pas se reposer sur les entrées descendantes, elles ne peuvent pas construire des modèles hiérarchiques plus

complexes. Cela expliquerait les difficultés dans les habiletés sociales et de communication (Haker et al, 2016).

METHODE

Le modèle de remédiation cognitive utilisé est le modèle MIO[®]. Le programme de remédiation cognitive MIO[®] permet d'entraîner le cerveau. Il est initialement prévu pour des enfants de 0 à 7 ans et travaille sur les modèles internes opératoires. Le programme est une adaptation de Mindmasters2. Le rationnel est d'utiliser les différents ateliers proposés par Santé Publique Ottawa dans Mindmasters

<https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-> pour entraîner le cerveau des jeunes. Dr. Fahim a expliqué chaque atelier en s'appuyant sur les dernières avancées en neuroscience.

La Docteure Fahim nous définit le programme MIO[®] de la manière suivante : Il aide les enfants à comprendre et maîtriser les concepts d'émotions et de cognition, à développer une meilleure estime d'eux-mêmes et donne des astuces pour gérer le stress au quotidien. De nombreuses études ont montrées que d'entraîner les habiletés sociales et émotionnelles chez le jeune enfant avait un impact direct sur le fonctionnement exécutif. Le model MIO[®] signifie Modèles Internes Opératoires pour désigner les états mentaux que les enfants se construisent.

Les fonctions qui sont sollicitées ici sont les fonctions exécutives et celles en lien avec la théorie de l'esprit (Hill et al., 2004). Les réseaux les plus actifs lors du programme MIO[®] sont les réseaux de saillance et de mode par défaut. Ces aspects, qui rappelons-le, sont déficitaires chez la personne avec autisme.

Les lignes directrices du programme MIO® selon Fahim (2020) sont les suivantes :

- **Mes neurones sont miroirs** : il est essentiel de pouvoir comprendre les états mentaux des autres afin de pouvoir communiquer de manière adéquate et de pouvoir comprendre les attentes sociales des différents milieux dans lesquels nous évoluons.
- **Mes neurones sont mes amis**, je peux leur parler : donner les outils nécessaires à la gestion du stress chez l'enfant d'âge préscolaire contribue au bon développement du fonctionnement mental. Ceci est une étape nécessaire à la bonne compréhension de soi, de ses pensées, de ses émotions et sentiments.
- **Mes neurones font le plein d'émotions pour le meilleur et pour le pire** : donner des stratégies pour pouvoir ressentir et comprendre les émotions.

Le programme MIO® dans le cas de Zohra

En raison de son QI élevé, il est probable que Zohra masque en partie ses difficultés. En effet, *« l'activation des régions frontales et pariétales est d'autant plus grande que le QI est élevé. De plus, la connectivité fonctionnelle semble d'autant plus élevée que le QI est élevé, en particulier entre les régions frontales et pariétales. »* (Clobert & Gauvrit, 2021). Bien que Zohra présente une sous connectivité dans certaines régions en raison de son trouble du spectre de l'autisme, ses excellentes capacités cognitives lui permettent probablement de compenser en partie ses difficultés, et certaines de ses connectivités sont possiblement en partie préservées.

Comme nous l'avons vu plus haut, le model MIO® s'adresse normalement aux enfants de 0 à 7ans. Il nous paraît indispensable

cependant de travailler sur les modèles internes opératoires en raison des difficultés de théorie de l'esprit, mais aussi en raison des particularités sensorielles liées au TSA. En effet, Zohra présente une hypersensibilité tactile importante. Le travail au corps tel qu'il est proposé dans le model MIO® pourra lui permettre de mieux comprendre ce qui se passe dans son corps et ce qu'elle ressent. Il est aussi probable que les hypersensibilités externes (toucher) se retrouvent au niveau proprioceptif et que les manifestations du stress soient vécues très intensément.

Zohra présente des centres d'intérêts spécifiques, particulièrement pour Harry Potter et Europa Park. Comme nous l'avons vu plus haut, afin de solliciter la motivation et de mobiliser le réseau de saillance, il faut utiliser les intérêts restreints de la personne avec autisme. Nous avons donc, dans la mesure du possible, adapté les supports afin qu'ils mettent en scène Europa Park ou Harry Potter.

Exécuter le programme MIO® avec cette enfant représente un réel défi. Elle se refuse à toutes les activités de méditation et de pleine conscience car elle a peur *« que cela la rende trop calme »*. Elle associe le fait d'être calme avec le fait d'être moins active, moins réactive et moins intelligente.

Avant chaque séance, nous avons présenté à Zohra le séquençage suivant : Les séances du programme Harry Potter

Je m'assieds à table en face de maman

Maman met le time timer pour dire combien de temps la séance va durer

Je fais le programme pendant 1 heure

Je peux choisir où on prendra les 4 heures

Nous lui avons aussi donné un petit classeur dans lequel elle pourra mettre tous les documents qu'elle voit lors des séances. Ainsi elle pourra s'appuyer sur les modèles visuels à chaque fois que cela est nécessaire.

Atelier 1. Les orteils spaghettis

Voici une adaptation des orteils spaghettis plus courte et MIO©©ns abstraie que l'originale :

Les orteils spaghettis

Trouve une position si tu te sens bien et ferme les yeux.

D'abord concentre toi sur ta respiration, pour mieux sentir les inspirations et expirations, tu peux mettre la main sur ton ventre

Nous allons faire le jeu des orteils spaghettis

Imagine les spaghettis avant qu'on les fasse cuire, ils sont dur et raides. Ils se cassent facilement

Quand ils sont cuits, ils sont tout mous et chauds et ne peuvent plus se casser

Essaye de rendre tes orteils tous mous et chauds et endormis comme les spaghettis cuits, fais bouger les orteils d'un de tes pieds. Ensuite, immobilise les mais essaye de les garder tout mous et chauds

Fais la même chose avec les orteils de ton autre pied

Maintenant fais bouger une jambe et essaye de la rendre molle et chaude comme un spaghetti cuit.

Fais la même chose avec ton autre jambe.

Fais bouger tes fesses, essaye de les rendre molles et chaudes comme un spaghetti cuit

Fais bouger les doigts d'une main, puis rends les mous et chauds comme un spaghetti cuit

Fais la même chose avec les doigts de ton autre main

Fais bouger un de tes bras, puis rend le chaud et mou comme un spaghetti cuit

Fais la même chose avec ton autre bras

Essaye de rendre tout ton corps chaud et mou comme un spaghetti cuit

Tu vois ton corps t'écoute et fais ce que tu lui dis

Tu peux faire le jeu des orteils spaghettis à chaque fois que tu es inquiète, fâché ou triste. Si tu demandes à ton corps d'être mou et chaud comme un spaghetti cuit, cela va t'aider à te sentir mieux

Cet atelier est centré sur la compréhension et la gestion du stress. Nous avons renommé le stress en inquiétude, car c'est comme cela que Zohra le nomme. Afin de lui donner du sens et de renforcer l'envie d'être calme, nous lui avons présenté le scénario social « être calme » :

Être calme

Je suis une personne qui aime beaucoup bouger et être active. Quand je suis active, j'ai l'impression que mon cerveau réfléchit mieux et plus vite.

Parfois cela est vrai, parfois cela ne l'est pas. Il y a deux sortes d'activations. Des fois mon

corps a envie de bouger et je me sens contente et bien, quand je suis comme ça, mon cerveau réfléchit vite.

D'autres fois j'ai envie de bouger mais c'est surtout parce que je suis inquiète. Quand je suis inquiète, toute l'énergie de mon cerveau est prise pour s'occuper de mon inquiétude.

Pour savoir si je suis inquiète, je peux m'aider avec mes silhouettes des émotions. Quand je suis inquiète c'est important que j'utilise des stratégies pour retrouver le calme.

Parfois, même si je ne suis pas inquiète, il est aussi important que je puisse prendre des décisions pas trop rapidement. Comme le choixpeau de Harry Potter, parfois il choisit très vite dans qu'elle maison les élèves doivent aller, parfois il prend son temps. Comme lorsqu'il a dû choisir si Harry irait à Gryffondor ou à Serpentard, c'était une décision importante, il a dû la prendre calmement.

Nous lui avons ensuite donné une explication visuelle du rôle du cortisol et des effets possibles du stress sur le long terme afin de la motiver à utiliser les stratégies.

Pour solliciter sa motivation et activer le réseau de saillance, nous proposons de discuter du ressenti des différentes émotions à l'aide de silhouettes de Harry Potter. Zohra peut dessiner dans les silhouettes, ce qu'elle ressent dans son corps et les signes comportementaux qu'elle a pour chaque émotion. Une discussion et une illustration sur les événements qui déclenchent telle ou telle émotion doit être faite, afin de lui rappeler d'utiliser les orteils spaghettis à certains moments plus critiques.

² Dans Harry Potter, un Patronus est une projection de forces positives telles que l'espoir, le bonheur ou le désir de vivre qui représente la personnalité

Afin d'activer un maximum les neurones miroirs, il est aussi intéressant d'utiliser la méthode SAS d'Emmanuelle Rossini. L'intervenant mime de façon exagérée chaque émotion lorsqu'elle est travaillée. Le même travail peut être demandé à Zohra. Il lui sera ensuite demandé de nous dire, à l'aide de ses silhouettes, ce qu'elle ressent dans son corps et de se situer sur le thermomètre des émotions. Le thermomètre doit également être revu. En effet, en raison de son hypersensibilité, Zohra déteste les animaux car elle a toujours peur qu'ils la lèchent. Nous avons donc, pour cette raison, et pour une question de généralisation, pris celui qu'elle utilise dans ses groupes d'habiletés sociales.

Atelier 2. Le yoga des animaux

Là encore, nous avons pris un temps en début de séance pour lui expliquer l'importance de s'entraîner à ressentir les différentes parties de notre corps et de faire de l'exercice physique pour développer « l'intelligence ». Nous pouvons reprendre le document « le stress et sa fonction » afin de lui apprendre que le fait de bouger permet de réduire le taux de cortisol. Nous lui avons aussi montré l'image du cerveau et lui expliquer que stimuler les zones « des sensations » et se centrer sur son corps permet d'activer et de connecter des zones qui sont importantes pour les apprentissages, la résolution de problème, et les habiletés sociales. À noter que Dr. Fahim a précisé que c'est une étape importante pour la généralisation des acquis.

Comme mentionné plus haut, les animaux ne sont pas source de motivation pour Zohra. Nous avons donc renommé les différents animaux en Patronus². Il conviendra d'essayer

profonde d'un sorcier, qui apparaît sous la forme d'un animal.

chaque pose et de lui demander quel Patronus elle va préférer.

Afin de bien stimuler les zones pariétales, et pour éliminer les informations sensorielles non pertinentes, il sera essentiel de bien lui demander ce qu'elle ressent dans son corps et quelle zone est sollicitée en faisant chaque pose. Cela nous permettra ainsi de s'assurer que ce travail axé sur les perceptions sensorielles n'est pas entravé par ses éventuelles hypersensibilités.

A la fin de l'atelier, nous discutons des moments les plus opportuns pour utiliser les poses de yoga.

Atelier 3. Dragon cracheur de feu et Bedon jello

Nous avons pour cet atelier, utilisé l'application HeartRate+. Cette application est un bon entraînement à la cohérence cardiaque. De plus, il permet de fournir des données chiffrées qui peuvent être enregistrées et permet de visualiser les progrès réalisés. Cela sera donc spécialement motivant pour Zohra qui est très soucieuse de ses performances. Afin que la motivation de réussir ne se transforme pas en angoisse (inquiétude), nous lui avons présenté le schéma visuel de « progresser » inspiré de la méthode SACCADÉ de Brigitte Harrison (2017).

Progresser

Moi	Les autres
Je progresse	Les autres progressent
Je progresse	Les autres ne progressent pas
Je ne progresse pas	Les autres progressent
Je ne progresse pas	Les autres ne progressent pas

Nous allons lui remonter le schéma du stress et de sa fonction afin de lui remémorer l'importance de pouvoir diminuer l'anxiété (inquiétude) et d'être calme (scénario).

Nous allons lui demander de nous dire comment elle se sent dans son corps à l'aide des silhouettes.

Nous allons aussi profiter de ces séances pour travailler avec la méthode S.A.S d'Emmanuelle Rossini. Zohra a déjà atteint la phase 1 et 2. Nous allons donc reprendre les situations problématiques que nous avons pu identifier grâce à l'analyse fonctionnelle, les jouer à l'aide des marionnettes et lui demander de choisir des stratégies alternatives aux comportements plus difficiles. Parmi les stratégies, nous allons l'inciter à choisir les orteils spaghettis, les poses de yoga et la cohérence cardiaque.

Atelier 4. L'endroit spécial

Voici l'audio adapté de l'endroit spécial :

L'endroit spécial : Trouve une position si tu te sens bien et ferme les yeux.

D'abord concentre toi sur ta respiration, pour mieux sentir les inspirations et expirations, tu peux mettre la main sur ton ventre.

Maintenant tu vas penser à l'endroit spécial que tu as dessiné. Cet endroit est spécial pour toi et tu te sens bien dès que tu y penses.

J'aimerais que tu penses à tous les détails de cet endroit, comme si tu étais devant le film de ton endroit spécial. Tu peux voir tous les détails des manèges, toutes les couleurs...

Peut-être aussi qu'il y a des gens avec toi et que tu peux les voir, ou alors peut-être que tu te balades seule dans le parc...

Pense à tous les moindres détails de ton endroit spécial.

Maintenant j'aimerais que tu te concentres sur les bruits que tu peux entendre dans ton endroit spécial. Peut-être que c'est le bruit des manèges, ou alors le bruit de la foule, ou peut-être encore tout autre chose...

Essaye d'imaginer tous les bruits comme si tu étais devant le film de ton endroit spécial.

Maintenant tu vas imaginer toutes les odeurs qu'il y a dans ton endroit spécial. Peut-être que c'est l'odeur de la nourriture, ou encore l'odeur des personnes qui t'accompagnent ou qui sont dans le parc, ou peut-être tout autre chose...

Tu peux penser à ton endroit spécial à chaque fois que tu es inquiète, que tu es fâchée ou que tu es triste. Penser à ton endroit spécial peut t'aider à te sentir mieux.

Nous avons demandé à Zohra lors de cette activité, de dessiner son endroit spécial. Afin d'aider au processus de mentalisation, nous lui avons demandé de le dessiner avant de lui proposer le scénario et l'audio de l'endroit spécial. Elle pourra prendre lors de la séance, un objet qu'elle relie à Europa Park.

A la fin de la séance, nous avons eu une discussion sur les moments et situations où je peux penser à mon endroit spécial. Nous lui avons aussi montré l'image du cerveau en lui expliquant que s'entraîner à l'image mentale permet de solliciter les zones du langage, de la mémoire et du mouvement (frontale, temporale, pariétal, noyaux gros centraux, cervelet) (Nanay, 2018 ; Skottnik & Linden, 2019).

Atelier 5. La Chasse au trésor

Voici l'adaptation de la chasse au trésor:

Les moments précieux : *Trouve une position si tu te sens bien et ferme les yeux. D'abord concentre toi sur ta respiration, pour mieux sentir les inspirations et expirations, tu peux mettre la main sur ton ventre. Je vais te raconter une histoire qui parle des moments précieux.*

J'ai connu une petite fille qui ne souriait presque jamais. Elle trouvait que les journées étaient ennuyantes et pas assez amusantes, qu'elles étaient MIO©©ns amusantes que quand elle allait à Europa Park.

Un jour, je lui ai demandé si elle avait déjà fait une chasse aux moments précieux. Elle ne comprenait pas ce que je voulais dire.

Je lui ai expliqué que pour faire la chasse aux moments précieux, il fallait être attentifs à tout ce que l'on voit, ce que l'on fait, ce que l'on entend, ce que l'on sent, ou ce que l'on goûte et qui nous fait nous sentir bien.

Le lendemain, elle a été d'accord de faire la chasse aux moments précieux, elle a donc été attentive avec ses yeux, ses oreilles, son nez et sa tête pour trouver des moments où elle se sentait bien.

Par exemple, sa maman l'a réveillée en lui faisant un câlin et en évitant de lui toucher la tête, c'était un premier petit moment précieux.

Ensuite elle a mangé des pancakes au miel et ils étaient délicieux, c'était le deuxième petit moment précieux.

En sortant de la maison, elle a vu que le soleil brillait fort, c'était le troisième petit moment précieux.

A l'école, à la récréation, elle a joué au ping-pong avec ses copains. C'était le quatrième petit moment précieux.

Ensuite elle a eu les sciences et la maîtresse a montré des vidéos de Max Bird, c'était le cinquième petit moment précieux.

Ensuite elle est allée à la boxe thaïe, c'était le sixième petit moment précieux.

Sur le chemin du retour, elle a écouté ses chansons préférées, c'était le septième petit moment précieux.

A la maison, elle a passé un moment à dessiner le monde de Harry Potter, c'était le huitième petit moment précieux.

Avant d'aller au lit, elle a repensé à tous ces petits moments précieux et cela l'a rendue très heureuse.

Depuis, chaque jour, elle fait la chasse aux petits moments précieux et cela la rend très heureuse.

Les moments précieux sont des petites choses que l'on peut trouver chaque jour.

Afin de rendre les choses concrètes et d'avoir accès plus facilement à l'image mentale, nous allons donner un petit compteur à Zohra. A chaque fois qu'elle vit un moment précieux dans la journée, elle doit cliquer sur le compteur. Le soir, il lui sera demandé de compter combien de moments précieux elle a eus. Elle devra remplir une feuille en s'aidant de ses silhouettes, où elle note quelle émotion elle ressent lorsqu'elle repense à ce moment précieux et ce qu'elle ressent dans son corps.

Nous allons, à la suite de cet atelier, travailler sur l'intensité des émotions. Zohra devra situer les événements sur une échelle de 1 à

10. 1 étant l'évènement qui m'a rendue le moins contente, 10 l'évènement qui m'a rendue le plus contente. Nous allons essayer ensuite de reprendre les silhouettes et de les associer aux manifestations corporelles et comportementales.

Nous avons ensuite une discussion sur le fait que, parfois, dans une journée, il y a pleins de petits événements qui nous rendent heureux. L'accumulation de tous ces petits événements fait que nous nous sentons bien. Il n'y a donc pas nécessairement besoin que l'activité soit au niveau 10 pour que nous soyons heureux.

Effectivement, en raison des particularités de fonctionnement de la personne avec autisme, de la moindre activation du réseau de saillance et des voies de la récompense ainsi que des particularités sensorielles, les émotions sont très souvent ressenties que lorsqu'elles sont très intenses (Greene et al., 2016).

Atelier 6. Umbalakiki

En référence à Harry Potter, nous avons renommé cet atelier « uncofortabilous ». Zohra devra avoir avec elle sa baguette magique. Nous allons ensuite lui présenter le scénario social, puis l'audio de uncofortabilous.

uncofortabilous

Trouve une position si tu te sens bien et ferme les yeux.

D'abord concentre toi sur ta respiration, pour mieux sentir les inspirations et expirations, tu peux mettre la main sur ton ventre.

Je vais te raconter une histoire qui parle de uncofortabilous.

Il y avait un magicien qui habitait dans une grande forêt. Il n'avait pas d'électricité, pas de télévision, pas de natel et d'ordinateur.

Ce magicien vivait dans une école comme Poudlard, il aimait beaucoup s'amuser avec ses autres copains magiciens.

Quand ils avaient fini de jouer, ils se réunissaient et formaient un grand cercle. Ils s'entraînaient au sort « un confortabilous ». Ils prenaient leur baguette magique et criaient « un confortabilous ». De cette manière, ils se débarrassaient de tous les moments dans la journée qui les rendaient fâchés, inquiets ou tristes. Ils se débarrassaient des moments où ils étaient fâchés, inquiets ou tristes en jetant le sort dans un arbre. Cela aidait les magiciens à être heureux ensemble, dans leur corps et dans leur tête.

Tu peux aussi, avec ta baguette magique, utiliser le sort un confortabilous si tu te sens fâchée, inquiète ou triste et tu peux décider sur quel objet ou à quel endroit tu vas le jeter.

Nous allons reprendre les émotions inconfortables travaillées lors de l'atelier 1 avec les silhouettes de Harry Potter. Nous allons rediscuter des événements qui déclenchent les émotions inquiétude/stress, tristesse et colère chez elle. Nous utiliserons le même thermomètre que lors de l'atelier de la chasse au trésor, et lui demanderons de situer les événements de 1 à 10 sur le thermomètre (1 émotion peu intense, 10 émotion très intense). Afin de travailler sur la théorie de l'esprit, nous la questionnerons sur ces situations et lui demanderons si, à son avis, elles provoquent les mêmes émotions chez ses copains. Si ce n'est pas le cas, nous lui demanderons ce qui peut les rendre tristes, fâchés ou inquiets. Afin de l'aider, nous pouvons lui donner des exemples en ce qui nous concerne.

Afin de mieux comprendre, voici un exemple de la manière dont nous allons procéder :

Il lui sera ensuite demandé, à l'aide du sort un confortabilous de Harry Potter, de mettre les émotions difficiles dans l'endroit de son choix avec sa baguette magique. En raison de son trouble exécutif, Zohra a des difficultés au niveau des praxies et n'aime pas les activités de bricolage. Nous n'allons donc pas confectionner l'arbre comme dans l'atelier MIO®.

Atelier 7. La chaîne d'amitiés

Cette activité doit être complètement revue. En effet, en raison des difficultés dans les relations sociales liées au défaut de TdE et de cohérence centrale, le concept d'amitié n'est pas toujours compris par les enfants avec trouble du spectre de l'autisme. Nous allons donc utiliser la pyramide des relations sociales avec Zohra. Cette pyramide permet de catégoriser les personnes qui font partie de la famille, des amis, des copains, des connaissances, des étrangers. Une explication sur ce qu'est un ami, un copain, une connaissance et un étranger lui sera distribuée.

Nous allons ensuite discuter avec elle de ce qu'elle peut faire afin d'être une amie attentive. Si elle a du mal à faire cet exercice, nous pouvons lui demander de nous donner des exemples tirés de Harry Potter en lui demandant : Qu'est-ce que fait Harry pour être un bon ami ? Qu'est-ce que fait HerMIO®ne pour être une bonne amie ?

Les différentes relations

Amis

- *On peut lui dire des secrets, des choses intimes*
- *Il peut nous dire des secrets, des choses intimes*

- *Il est là pour nous si nous avons besoin d'aide*
- *On est là pour lui s'il a besoin d'aide*
- *On partage des intérêts*
- *On connaît beaucoup de choses sur lui (qui il est, d'où il vient, son âge, sa famille, ses intérêts, ses problèmes, ses réussites)*

Copains

- *Une personne qu'on aime bien*
- *On partage des intérêts*
- *Souvent une personne qu'on voit à l'école/ au travail ou dans les activités de loisirs*
- *On connaît quelques informations sur lui (qui il est, d'où il vient, son âge, sa famille, ses intérêts)*

Connaissance

- *Une personne qu'on connaît vaguement (qui il est)*

« Voici les caractéristiques des amis, des copains et des connaissances. Peux-tu me placer dans la pyramide tes amis et tes connaissances ? Qu'est-ce que tu peux faire pour être une amie attentive ? Que font HerMIO@ne et Harry pour être des amis attentifs ? »

Atelier 8. Je suis

Nous allons à nouveau faire appel aux Patronus de Harry Potter. Une fois que tous les Patronus ont été listés, nous pouvons demander à Zohra d'essayer de les mimer. Nous lui demanderons aussi de nous dire quel Patronus lui ressemble le plus et pourquoi. Nous ferons ensuite la liste de ses qualités. Zohra a déjà fait un travail considérable en thérapie sur son diagnostic et les particularités de son fonctionnement. En raison de ses particularités cognitives, et pour permettre un

travail de généralisation de ses connaissances, nous pouvons lui demander quel est le lien avec son fonctionnement atypique.

L'évaluation fonctionnelle du comportement

Un comportement est une attitude qui répond dans tous les cas à une fonction. La fonction tend soit à éviter soit à obtenir quelque chose. Le comportement d'une personne est qualifié d'inadapté selon des normes sociales auxquelles adhère le groupe majoritaire ou celui qui a le pouvoir. Le milieu va donc décider si le comportement est adapté ou non et s'il est nécessaire d'intervenir.

Grâce à l'approche fonctionnelle des comportements, il est possible d'intervenir sur trois axes (Magerotte & Willaye, E., 2010):

- 1) Les antécédents
- 2) Les comportements
- 3) Les conséquences du comportement.

Grâce à la grille d'analyse mise en place dans le cas de Zohra, il sera donc possible d'analyser si les comportements défis ont tendance à diminuer. Les comportements que nous avons décidé d'évaluer sont les suivants :

- Crie
- Se détourne
- Pose des questions ou fait des commentaires inappropriés
- Se tape la tête
- Refuse d'écouter le point de vue de l'autre
- Ne répond pas aux questions

RESULTATS

Nous avons débuté les ateliers le 5 juillet 2021 à raison d'une séance par semaine. Nous avons donc terminé tous les ateliers la semaine du 23 août 2021.

Le premier constat est que cela était peut-être trop intense, et que certaines notions n'ont pas encore été complètement assimilées par Zohra. Il faudra encore du temps et de la pratique pour qu'elle puisse s'approprier tous les outils.

Comme l'atelier s'est terminé pendant les vacances, nous ne sommes pas retournés à notre cabinet pour refaire une évaluation des domaines de la perception sociale et des fonctions exécutives.

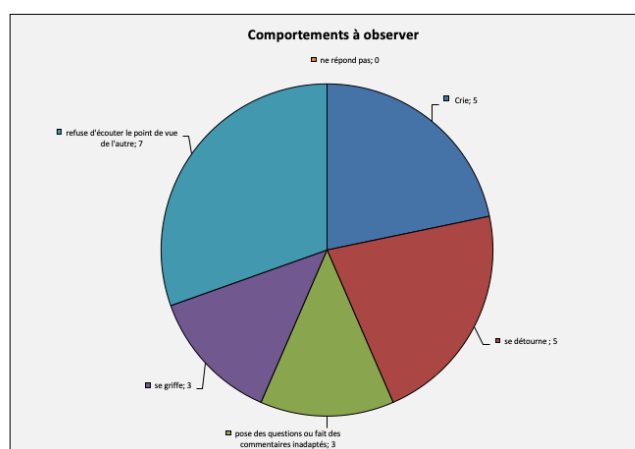
Zohra a participé activement à l'atelier Harry Potter et y a pris beaucoup de plaisir. Lors du premier atelier, des orteils spaghettis, au moment de lui présenter le scénario « être calme », elle refuse de nous écouter et de prendre en compte le scénario. Nous remarquons aussi avec étonnement, que bien qu'elle travaille sur la gestion et la régulation des émotions depuis de nombreuses années, elle n'est pas du tout au clair avec ce qu'elle ressent dans son corps et que ce travail est nécessaire et lui sera bénéfique afin d'adopter les bonnes stratégies au bon moment.

Par la suite des ateliers, elle accepte plus volontiers de regarder le scénario « être calme », bien qu'elle nous dise qu'elle n'est pas convaincue. Les explications à l'aide de l'image du cerveau et comment développer de nouvelles compétences semblent la convaincre à adopter d'autres stratégies. Elle participe donc activement et volontiers à tous les ateliers.

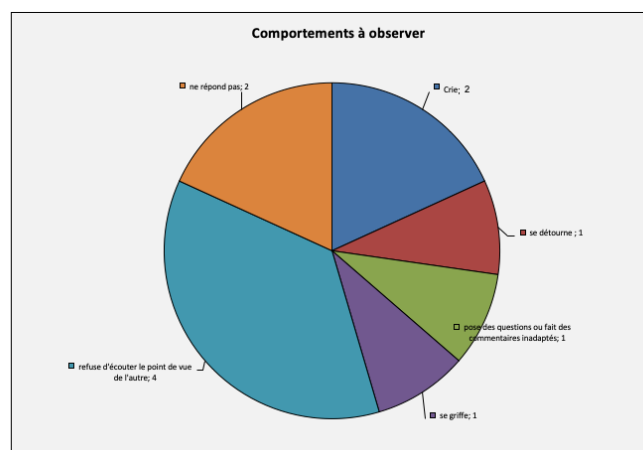
Nous avons rempli la grille d'analyse fonctionnelle en deux temps. Une première

fois du 12 juin au 18 juillet, ce qui correspond à la fin de l'année scolaire. Le programme a été introduit durant cette période. Nous l'avons rempli une deuxième fois du 9 août au 5 septembre, ce qui correspond à la fin des vacances et au début de l'année scolaire. Voici les résultats des deux grilles :

Comportements défis du 12.06.21 au 18.07.21



Comportements défis du 09.08.21 au 05.09.21



Nous pouvons observer que les comportements *se griffer* et *crier* ont nettement diminué. Le comportement *fait des remarques inappropriées* également. Le

comportement *ne répond pas* n'est plus apparu lors de la deuxième période. Le comportement *refuse d'écouter le point de vue de l'autre* est présent sur les deux évaluations. Il est difficile d'interpréter les résultats à la lumière de ces analyses fonctionnelles pour deux raisons :

La première période semble très propice à l'apparition des comportements défis. C'était la fin de l'année scolaire, Zohra était très tendue et fatiguée à ce moment-là. Lors de la deuxième période, elle était donc reposée, MIO©©ns fatiguée et le contexte vacances était MIO©©ns propice à l'apparition de problèmes de comportements car Zohra avait MIO©©ns de contraintes.

Il aurait fallu faire les deux analyses durant une période beaucoup plus longue afin de voir si les comportements ont vraiment diminué. Il aurait aussi fallu attendre encore un peu afin de voir si les effets du programme sont vraiment visibles et laisser le temps à Zohra de se l'approprier et de généraliser l'utilisation des outils dans les différents contextes où elle évolue. Il aurait aussi été préférable de faire la première analyse avant le programme et pas durant son introduction.

DISCUSSION

Le but principal de cet article est la remédiation cognitive de la théorie de l'esprit (TdE) chez une fille de 11 ans diagnostiquée trouble du spectre de l'autisme (TSA). Nous avons appliqué des stratégies de compensation afin de solliciter la TdE à l'aide de la remédiation cognitive issue du programme MIO®. Cet article vise à montrer que les personnes atteintes de TSA peuvent mettre en place des stratégies de compensation afin de combler les déficits inhérents au TSA ceci grâce à un programme de remédiation cognitive adapté à leurs

particularités. L'adaptation des supports ainsi que de l'environnement est faite en s'inspirant de la philosophie TEACCH.

Le recueil des données est fait grâce à l'analyse fonctionnelle des comportements défis. Les résultats tendent à montrer une baisse des comportement défis. Zohra utilise de nouvelles techniques pour retrouver le calme et progresse dans la compréhension des manifestation corporelles de l'anxiété. Elle comprend aussi mieux les concepts d'amitié.

Elle progresse dans la conscience des difficultés inhérentes au TSA et la manière de les contourner. Un résultat plus inattendu est le fait qu'elle peut participer elle-même au programme avec d'autres enfants et leur expliquer les nouveaux concepts qu'elle a appris. Il est essentiel que les enfants se situant sur le spectre de l'autisme puissent s'appropriés les outils, les modèles et qu'ils puissent les expliquer et les comprendre. Donner une position de personne ressource dans les ateliers aux enfants avec un TSA semble être une piste intéressante pour développer la suite de cette recherche.

Une piste intéressante pour la suite de ce travail serait de donner la position de personnes ressource à Zohra. Elle pourrait dans les différents groupes auxquels elle participe expliquer les concepts afin de bien se les approprier et de pouvoir généraliser leur utilisation. Cela permettrait aussi de voir si elle a bien assimilé tous les concepts, si elle arrive à les adapter en fonction de l'âge et de chaque situation.

Néanmoins, il faut souligner qu'il est difficile d'attribuer directement la baisse du comportement aux effets du programme. Nous pouvons par contre rendre compte d'autres bénéfices qui ne sont pas visibles sur la grille d'analyse fonctionnelle mais qu'il

aurait fallu pouvoir quantifier à l'aide d'une grille d'observation informelle. En effet, Zohra utilise bien sa boîte à outils. Elle préfère utiliser les stratégies comme les poses de Yoga qui sont davantage liées au mouvement et à l'activation. Les stratégies qui sont davantage centrées sur la pleine conscience ne lui conviennent pas. Elle nous fait le retour que cela la stresse davantage et qu'elle ne souhaite pas les utiliser.

Elle prend aussi beaucoup de plaisir à remplir chaque soir la grille des moments précieux et utilise l'application HeartRate+ tous les soirs ce qui l'aide à s'endormir. Elle aime voir les progrès qu'elle fait sur le graphique et cela n'entraîne pas chez elle un souci de performance. Nous pouvons donc poser malgré tout l'hypothèse que Zohra ne se griffe presque plus car elle a trouvé d'autres stratégies à ce comportement problème. Nous pouvons donc poser l'hypothèse que grâce à la Neuroplasticité, son cerveau a pu mettre en place des stratégies de compensation lui permettant de contourner certaines difficultés.

Nous étions aussi surprises de constater, que malgré les nombreuses années d'entraînement à différents groupes d'habiletés sociales, Zohra n'était toujours pas très au clair avec les concepts d'amitié. Ces notions lui ont été apprises avec le programme.

Un autre constat est que selon elle, pour être une bonne amie, il ne faut pas jouer trop brusquement, avoir des gestes sympathiques et être d'accord de faire des activités qui ne nous plaisent pas forcément. Cela correspond à des notions qu'elle a entraînées préalablement, mais qui ne sont pas tout à fait en adéquation avec son âge. Nous avons donc pu lui apprendre qu'il était possible d'écouter les soucis des autres, de donner des conseils pour les surmonter, de faire

preuve de courage en défendant ses amis quand les autres se moquent ou les jugent...

Nous pouvons aussi observer qu'elle est beaucoup plus au clair avec ce qu'elle ressent dans son corps. Le travail doit être poursuivi car elle a encore tendance à ne sentir que les émotions vécues intensément.

Il est très intéressant de pouvoir observer les progrès qu'elle a fait dans la Conscience de ses propres difficultés et les liens qu'elle a pu faire avec ses particularités de fonctionnement. Elle a pu dire quelles qualités étaient dues à son autisme, mais nous avons aussi pu discuter du fait que la MIO©©ndre conscience de ses sensations corporelles et des concepts d'amitié étaient dues à son fonctionnement atypique et de l'importance d'entraîner cela.

Depuis une semaine, nous faisons le programme avec deux autres enfants que nous suivons au cabinet. Ces deux enfants sont également des passionnés de Harry Potter, mais ne se situent pas sur le spectre de l'autisme. Zohra nous accompagne pour le programme et nous lui avons donné le rôle d'être notre assistante. Il est très intéressant de voir qu'elle s'est bien approprié les différents outils et qu'elle arrive bien à les expliquer. Elle a aussi bien pu participer à l'atelier « la chaîne de l'amitié » en expliquant aux participants les différentes relations ainsi que de dire à quoi il fallait faire attention pour être une amie attentive. Le fait qu'elle puisse s'approprier ces différentes notions semble à nouveau pouvoir corroborer notre hypothèse de travail.

L'entraînement sera donc poursuivi. Nous allons par la suite adapter les autres programmes à ses envies du moment afin de lui donner toutes les cartes en main pour

qu'elle puisse avoir le libre arbitre d'utiliser les stratégies de son choix.

Références

Attwood, T. (2018). *Le syndrome d'Asperger*. De Boeck supérieur.

Attwood, T. (2009). *Le CAT-kit un entraînement cognitif et affectif*. Asperger Aide France.

Forgeot D'arc, B. (2014). Point de vue des neurosciences cognitives sur l'autisme. Dans : Dominique Yvon éd., *À la découverte de l'autisme: Des neurosciences à la vie en société* (pp. 44-57). Paris: Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.yvon.2014.01.0044>

Buckner, R.L., Andrews-Hanna, J.R. and Schacter, D.L. (2008), *The Brain's Default Network*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124: 1-38. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.011>

Cavézian, C. & Chokron, S. (2012). À la recherche d'une atteinte cérébrale dans l'autisme : où en sommes-nous ? *Revue de neuropsychologie*, 4, 36-42. <https://doi.org/10.3917/rne.041.0036>

Clobert, N., Gauvrit, N. (2021). Psychologie du haut potentiel, comprendre, identifier, accompagner. Deboeck supérieur.

Cornell, J., Salinas, S., Huang, H. Y., & Zhou, M. (2022). Microglia regulation of synaptic plasticity and learning and memory. *Neural regeneration research*, 17(4), 705–716. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.322423>

Deruelle, C. , Rodan, C. , Salle-Collemiche, X. , Bastard-Rosset, D. , Da Fonséca, D.(2008). Attention aux fréquences spatiales basses et élevées lors de la catégorisation des identités faciales, des émotions et du sexe chez les personnes autistes. *Cerveau et cognition* (66). Pp 125.123..

Desaunay, P., Guénolé, F., Eustache, F., Baleyte, J. & Guillery-Girard, B. (2014). Autisme et connectivité cérébrale : contribution des études de neuroimagerie à la compréhension des signes cliniques. *Revue de neuropsychologie*, 6, 25-35. <https://doi.org/10.3917/rne.061.0025>

Glasel, H., Mazeau, M. (2017). *Conduite du bilan neuropsychologique chez l'enfant*. Elsevier Masson.

Gray, C. (1991). Livre de scénarios sociaux. Future Horizons Ed. Autisme France Diffusion.

Green, S. A., Hernandez, L., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2016). Salience Network Connectivity in Autism Is Related to Brain and Behavioral Markers of Sensory Overresponsivity. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(7), 618–626.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.04.013>

Guillain, A. & Pry, R. (2012). D'un miroir l'autre. Fonction posturale et neurones miroirs. *Bulletin de psychologie*, 518, 115-127. <https://doi.org/10.3917/bupsy.518.0115>

Haker, H., Schneebeli, M. Klaas Enno, S. (2016). Can Bayesian theories of autism spectrum disorder help improve clinical practice. *Frontiers in psychiatry*.

Harikumar, A., Evans, D. W., Dougherty, C. C., Carpenter, K., & Michael, A. M. (2021). A Review of the Default Mode Network in Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Brain connectivity*, 11(4), 253–263. <https://doi.org/10.1089/brain.2020.0865>

Harrison, B. St-Charles, L., Thuy, K.(2017). L'autisme expliqué aux non autistes. Marabout.

Haute autorité de la santé français (2018). *Trouble du spectre de l'autisme signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent. Méthode Recommandations pour la pratique*. <https://www.has->

sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/trouble_du_spectre_de_lautisme_de_lenfant_et_ladolescent_recommandations.pdf

Hill, E., L. (2004) Executive dysfunction in autism. *Trends Cogn Sci.* 2004 Jan;8(1):26-32
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>

Lemonnier, E. Degrez, C. Phelep, M., Tyzio, R. Josse, F. Grandgeorge M., Hadjikhani, N. Ben-Ari, Y. (2012). *A randomized controlled trial of bumetanide in the treatment of autism children.* *Translational psychiatry.*
<https://www.nature.com/articles/tp2012124/>

Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature reviews. Disease primers*, 6(1), 5.
<https://doi.org/10.1038/s41572-019-0138-4>

MindMasters 2 (2019). Child and Youth Health Network for Eastern Ontario (CYHNEO) Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO).
https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-services/resources/Documents/MM2_ENG_Oct_2019_OPH_FIN_web_FINAL-s.pdf

Magerotte, G., Willaye, E. L'intervention comportementale Clinique, se former à l'A.B.A. Deboeck.

Moret, A., Mazeau, M. (2019). *Le syndrome dys-exécutif chez l'enfant et l'adolescent.* Elsevier.

Mottron, L. (2004). L'autisme : une autre intelligence. Mardaga.

Mottron, L. (2009). Autisme : les apports de la neuropsychologie. Dans : Martine Fournier éd., *L'intelligence de l'enfant* (pp. 163-176). Auxerre: Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.fourn.2009.01.0163>

Mottron, L. (2010). Que fait-on de l'intelligence autistique ? *Enfance*, 1, 45-57. <https://doi.org/10.3917/enf1.101.0045>

Nanay B. (2018). Multimodal mental imagery. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 105, 125–134.
<https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.07.006>

Nomi, J. S., & Uddin, L. Q. (2015). Face processing in autism spectrum disorders: From brain regions to brain networks. *Neuropsychologia*, 71, 201–216.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.03.029>

Olga Bogdashina, (2020). *Questions de perceptions sensorielles dans l'autisme et le syndrome d'Asperger.* Autisme France diffusion.

Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., & Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(2), 676–682.
<https://doi.org/10.1073/pnas.98.2.676>

Rapin, I. (1998). *Progress in the neurobiology of autism.* Federation Québécoise de l'autisme. <https://www.autisme.qc.ca/tsa/recherche/etiologie/progres-dans-la-neurobiologie-de-lautisme.html>

Rossini-Drecq, E. (2014). Méthode : développer la cognition sociale des enfants autistes pour améliorer leur participation sociale. *L'express* (7). Pp 30-35.

Salter, M., & Stevens, B. (2017). Microglia emerge as central players in brain disease. *Nature Medicine*. 23, 1018–1027.
<https://doi.org/10.1038/nm.4397>

Sato, W. & Uono, S. (2019) The atypical social brain network in autism: advances in structural and functional MRI studies. *Current Opinion in Neurology*. 32 (4), 617-621.
<https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000713>

Skottnik, L., & Linden, D. (2019). Mental Imagery and Brain Regulation-New Links Between Psychotherapy and Neuroscience. *Frontiers in psychiatry*, 10, 779. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00779>

Tanet-Mory, I. (2014). Troubles de la théorie de l'esprit et de l'intersubjectivité dans l'autisme sans déficit intellectuel : description et perspectives thérapeutiques. *Enfances & Psy*, 62, 106-115. <https://doi.org/10.3917/ep.062.0106>

Thommen, E., Baggioni, L., & Tessari Veyre, A. (2017). Les particularités neuro-cognitives dans l'autisme. *Paediatrica*, 28 (2), 27-31.