

AMELIORER LA CONNAISSANCE DE SOI ET LA GESTION DE SES EMOTIONS POUR DES ENFANTS DE 7 A 15 ANS PRESENTANT DES DIFFICULTES D'APPRENTISSAGE ET PLACES EN INTERNAT.

*Lorraine Vessaz

CAS en Neurosciences de l'éducation, Université de Fribourg, Suisse

***Auteure correspondante** : Mme Lorraine Vessaz. lo_vessaz@hotmail.com

Citation : Vessaz L., (2022). Améliorer la connaissance de soi et la gestion de ses émotions pour des enfants de 7 à 15 ans présentant des difficultés d'apprentissage et placés en internat. Cortica 2(1) 249-274 <https://doi.org/10.26034/cortica.2023.3806>

1. INTRODUCTION

Cette « Perspective » présente les connaissances acquises durant le CAS en neurosciences de l'éducation qui ont pu être mises en pratique au sein de l'institution dans laquelle je travaille en tant qu'éducatrice sociale, le Centre Éducatif et Pédagogique (CEP) à Estavayer-le-Lac.

En tant que professionnels de l'éducation, nous exerçons une grande influence sur le bien-être des jeunes que nous accompagnons. Leur cerveau est prédisposé en partie par les gènes, mais avant tout par ce qu'ils vivent à travers leurs pensées ainsi que leurs actions : les siennes et celles d'autrui. Le quotidien de l'enfant va nourrir son cerveau et la responsabilité de l'entourage est donc très importante dans ses apprentissages (revue

dans le modèle PRESENCE de Fahim, C. 2022). Permettre à ces jeunes d'avoir une meilleure connaissance de leur propre fonctionnement, leur apporter des outils pour avancer dans leurs apprentissages sociaux et scolaires, et les amener à être présents dans leur corps et leurs pensées sont quelques-uns des objectifs que nous pouvons viser grâce, notamment, aux apports des neurosciences.

1.1 But de la recherche et objectifs

Le but de ce travail est de pouvoir proposer aux enfants que nous accompagnons des outils qui les aident à comprendre le fonctionnement de leur cerveau et qui leur offre des expériences qui influenceront de manière positive leur développement cérébral. C'est en effet l'environnement qui va pouvoir contribuer à ce que de nouvelles connexions se forment dans le cerveau et que les

structures cérébrales communiquent bien entre elles. Grâce à la neuroplasticité, l'enfant va pouvoir petit à petit changer certains schémas cognitifs et trouver un fonctionnement qui corresponde à ses besoins.

Un des buts recherchés dans ce travail est également que l'enfant puisse s'ancrer dans le temps et l'espace, à travers son corps. L'amener à avoir une présence à soi, mais également à autrui est une étape indispensable pour que l'enfant progresse dans ses apprentissages.

Nous entrerons plus en détails dans les chapitres suivants de ce travail quant aux outils qui peuvent aider l'enfant à évoluer positivement. Nous avons vu notamment, durant ce CAS, le modèle PRESENCE© (Fahim, 2022), qui est une boîte à outils permettant d'analyser et comprendre des situations sous l'angle des neurosciences de l'éducation.

Comme cela sera détaillé dans le chapitre méthodologie, ce travail est construit en vue d'une collaboration avec Sylvie Moine qui est logopédiste au CEP et qui a également participé à ce CAS. Nous souhaitons en effet nous appuyer sur nos différentes expériences respectives de mise en pratique de concepts vus durant le CAS, pour élaborer un projet institutionnel et pluridisciplinaire dans un deuxième temps.

1.2 Contexte du projet et sujets traités

Le Centre éducatif et pédagogique (CEP) à Estavayer-le-Lac est une institution spécialisée ainsi qu'un pôle de compétences, au service d'enfants présentant des difficultés. Il s'inscrit dans le contexte de la scolarité obligatoire du canton de Fribourg. Le CEP accueille des demandes d'aide et propose des réponses sous la forme des prestations suivantes : une école spécialisée dotée de 9 classes à petit effectif (de 5 à 9 élèves par groupe), un internat éducatif (ouvert durant les semaines scolaires) pouvant accueillir jusqu'à 10 enfants, des services de logopédie, psychologie et psychomotricité, et des activités de loisirs organisées sur les mercredis après-midi.

L'équipe des professionnels du CEP travaille en interdisciplinarité et en étroite collaboration avec les parents, afin d'aider chaque enfant à surmonter ses difficultés, progresser dans ses apprentissages, développer son autonomie et grandir dans ses relations. Les élèves qui sont scolarisés au CEP ont tous des difficultés d'apprentissage. Elles peuvent être de différentes natures et sont généralement associées à d'autres difficultés, qu'elles soient comportementales, relationnelles, familiales, ou psychologiques par exemple.

Ma fonction au sein de cette institution, et plus particulièrement au sein de l'internat, est celle d'éducatrice sociale. L'internat accueille actuellement 6 jeunes entre 7 et 15 ans. Ces jeunes sont scolarisés, pour la plupart, au

CEP ou parfois intégrés dans des classes de l'enseignement ordinaire avec des mesures d'aide renforcée. Ils vivent dans cette structure durant le temps scolaire (du dimanche soir au vendredi, sauf durant les vacances scolaires) et sont accompagnés par une équipe éducative qui les soutient au quotidien dans leurs apprentissages.

Depuis quelques années, la mission de l'équipe éducative est également d'intervenir dans le contexte scolaire, que ce soit pour des interventions ponctuelles ou pour des projets liés à un élève ou un groupe d'élèves. Ces projets éducatifs peuvent être individuels ou collectifs, selon les besoins des élèves et des enseignants, et sont construits en lien avec les connaissances et compétences des professionnels (par exemple : ateliers avec les animaux, travail sur les émotions, groupe de parole entre filles, cuisine, soutien à l'autonomie, etc.).

Actuellement, c'est principalement dans le cadre de l'internat, que j'ai l'occasion de mettre en pratique les connaissances acquises durant ce CAS, que ce soit par des discussions informelles pour expliquer le fonctionnement du cerveau aux enfants et à mes collègues, par des exercices utilisés avec les jeunes (par exemple : pour mieux se connaître, travailler ses ressentis, respirer), ou par l'expérimentation d'ateliers (MIO© par exemple).

J'ai également pu utiliser certains outils acquis par cette formation durant un projet éducatif particulier qui avait lieu sur les temps de classe. Je détaillerai ces différents cas de mise en pratique de mes connaissances en matière de neurosciences de l'éducation dans le chapitre méthodologie.

1.3 Hypothèses de travail

L'idée de ce travail de CAS est de permettre aux enfants qui se trouvent dans des situations scolaires et personnelles difficiles de vivre des expériences positives pour essayer de créer ou renforcer des connexions cérébrales leur permettant de modifier certains comportements et leur donner de nouvelles bases quant à certaines croyances qu'ils avaient ancrées en eux. En mettant de la nouveauté et de la découverte dans la mémoire des enfants que nous accompagnons, nous augmentons leur capacité à avoir de nouvelles connexions entre les neurones et à renforcer leur cerveau. Ainsi les enfants peuvent se créer une boîte à outils d'habiletés essentielles pour tout le reste de leur vie. Ils apprendront à exercer ces habiletés pour bien les intégrer et pouvoir s'en servir dans différents contextes. De plus, en leur amenant des connaissances quant au fonctionnement de leur cerveau, et en leur expliquant concrètement ce qui se passe dans leur corps et dans leur tête, nous pensons qu'ils seront mieux outillés pour identifier leurs émotions et leurs besoins. Cette compétence devrait leur permettre de ne plus subir certaines réactions émotionnelles et d'être

conscients qu'ils ont le pouvoir de changer certains comportements.

2. PROBLÉMATIQUE

Avant de faire le lien entre les neurosciences et l'éducation, nous allons poser certaines bases fondamentales pour comprendre le fonctionnement général du cerveau.

2.1 Fonctionnement du cerveau

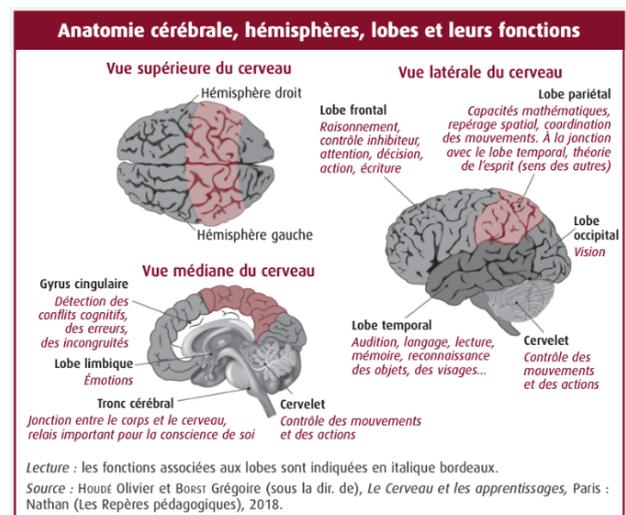
Notre cerveau est à l'origine de tout ce que nous sommes, c'est un organe complexe qui a des capacités extraordinaires. Nous allons explorer, de manière générale, ce qui le compose.

Tous les cerveaux comportent deux hémisphères, six lobes, un corps calleux, mais différent par leur forme, leurs plis, l'épaisseur de leur cortex, la connectivité entre les régions. (Borst, 2019). En effet, l'anatomie du cerveau est différente d'une personne à l'autre, et donc son comportement aussi. Les 2 hémisphères (droit et gauche) sont connectés avec le corps calleux. C'est ce dernier qui va créer la communication entre les deux. Quant aux lobes, chacun d'entre eux est spécialisé dans certaines activités mentales :

- Le lobe frontal : dans le raisonnement. C'est lui le « chef d'orchestre » de notre cerveau. Il sert à planifier, à réfléchir et à prendre des décisions. Ce lobe est mature généralement vers 25 ans. Il est donc d'autant plus important de donner un

cadre sécurisant à l'enfant et de ne pas lui laisser la responsabilité de prendre des décisions importantes, son anatomie cérébrale n'étant pas encore prête pour cela.

- Le lobe pariétal : dans le temps et l'espace. Cette partie du cerveau est impliquée lorsque nous aidons l'enfant à s'ancrer à travers son corps, que ce soit par une activité motrice, du sport, ou la pratique d'un instrument de musique par exemple.
- Le lobe occipital : dans la vision. Il est relié aux yeux par le nerf optique.
- Le lobe temporal : dans la catégorisation. Il sert à lire, trier, classer, entendre, et est également responsables d'intégrer les sens. Ce lobe est relié aux oreilles par le nerf auditif.
- Le lobe insulaire : dans le ressenti corporel. Il est responsable des sensations émanant de notre corps, notamment lorsque nous avons mal.
- Le lobe limbique : dans les émotions. C'est dans ce lobe que l'on trouve l'amygdale, l'hippocampe, le thalamus et



l'hypothalamus, qui sont des centres importants dans le ressenti et la gestion des émotions. L'amygdale va décider quelle réaction adopter en cas de danger (à savoir : la fuite, la lutte, ou l'immobilité). L'hippocampe, quant à lui, est le siège de la mémoire et des souvenirs. Il gère également notre sens de l'orientation et contrôle notre humeur. Le thalamus, lui, est en quelque sorte la « centrale téléphonique » de notre cerveau. Les signaux que l'on perçoit grâce à nos sens arrivent à cet endroit et sont ensuite transmis par le thalamus à la zone cérébrale appropriée pour le traitement de cette information. Et enfin l'hypothalamus, qui gère les fonctions comme la respiration, la digestion, l'activité cardiaque et qui régule la sécrétion d'hormones.

Ces 6 lobes communiquent entre eux et la cohésion entre ces parties est très importante. Cela permet aux neurones de se synchroniser. En apprenant et en découvrant toutes sortes de nouvelles choses, nous renforçons ces connexions et aidons les différentes zones de notre cerveau à se développer de manière optimale.

Dans le cerveau, se trouve également le cervelet : Il est situé à l'arrière du cerveau et est impliqué dans la coordination, la fluidité et le contrôle des mouvements, ainsi que l'équilibre.

Figure 1 et 2 : Schémas expliquant le cerveau, adaptés aux enfants et aux adultes

Et enfin ce qui relie le cerveau au reste de notre corps, le tronc cérébral. C'est dans ce tronc que sont contrôlées les fonctions vitales, la régulation de notre température, de notre respiration et de notre rythme cardiaque. C'est aussi là que se situe l'usine mère qui fabrique les neurotransmetteurs.

Il est important de savoir que chaque lobe a une quantité d'énergie cérébrale. Si un lobe épuise trop d'énergie à un seul comportement, il n'y aura plus assez d'énergie pour que les autres lobes fonctionnent correctement. Par exemple, si nous utilisons trop d'énergie dans les émotions, le reste du cerveau n'aura plus assez d'énergie pour apprendre. Il en sera de même si les zones sensorielles sont trop stimulées (par exemple pour un enfant qui bouge beaucoup et touche à tout), les apprentissages se feront plus difficilement. En sachant cela, nous devrions être attentifs, à tenir compte des besoins individuels de chaque enfant afin de les aider à réguler l'énergie qu'ils ont à disposition pour entrer dans les apprentissages. Prenons l'exemple d'un enfant qui est constamment en mouvement et qui a par conséquent des difficultés à entrer dans les apprentissages. Cet enfant aurait probablement besoin de pouvoir réguler sa quantité de dopamine en fatiguant les neurones du mouvement (avec une activité motrice cadrée par exemple), afin de pouvoir ensuite libérer de l'énergie cérébrale pour d'autres parties du cerveau.

Mais comment circulent toutes ces informations à travers notre cerveau ? C'est grâce aux milliards de neurones qui le composent et aux millions de milliards de connexions qui existent et se créent entre eux. Chaque neurone reçoit et envoie des informations sous forme d'influx nerveux, via les axones. (Borst, 2019) Pour expliquer ce réseau complexe, nous pouvons utiliser la métaphore d'une forêt. (Fahim, 2022). Chaque arbre qui compose cette forêt est interconnecté avec les autres par ses branches et ses racines. Le neurone est comme cet arbre. Il fait des millions de connexions grâce à ses dendrites, axones et synapses. Les dendrites sont ses « branches » où des milliers d'épines dendritiques reçoivent les informations d'autres neurones. L'axone représente lui le « tronc » et est entouré d'une gaine de myéline, qui comme une « écorce », protège le neurone. Les synapses sont, elles, les « racines » qui stockent et traitent les informations. Les signaux électriques vont se propager dans le corps cellulaire puis se déplacer le long de l'axone jusqu'aux terminaisons axonales, où ce neurone, en accord avec la pensée et l'action, communique avec les suivants à travers les synapses. Chaque neurone est assisté par des substances chimiques appelées neurotransmetteurs. Ils ont différents rôles et seront libérés selon l'humeur dans laquelle on se trouve. C'est leur quantité qui va déterminer notre état psychique.

L'ensemble de ces neurones forme la matière grise. C'est la couche externe du cerveau, ou cortex, qui est le lieu des opérations mentales et qui gère notre conscience. En dessous de cette matière grise, se trouve la matière blanche. Des millions de sentiers de communication la composent, chacun contenant un axone entouré d'une gaine de myéline servant à le protéger. Cette myélinisation des axones se fait au fur et à mesure de la croissance et dépend des expériences. (Fahim, 2022).

Ce sont dans ces sentiers, dans cette matière blanche, que sont stockées toutes les informations transmises par notre environnement et les expériences que l'on vit. Plus nous grandissons, plus cette matière blanche va prendre de place. A la naissance, nous avons plus de matière grise. Elle va ensuite diminuer pour laisser plus de place à la matière blanche. Durant l'enfance et l'adolescence, cela bouge énormément car c'est une période durant laquelle on fait de nombreux apprentissages. La maturation cérébrale est en effet fortement influencée par le contexte social, les normes morales et les premiers apprentissages comme le langage. Le nombre de connexions entre les neurones va également exploser, avec des millions de synapses qui peuvent apparaître chaque seconde. Cela va permettre au cerveau de s'adapter de manière optimale à son environnement social et culturel. (Borst, 2019).

C'est

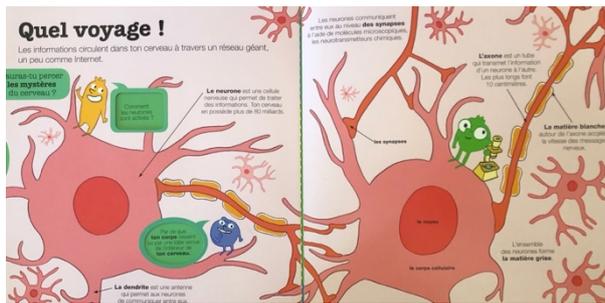
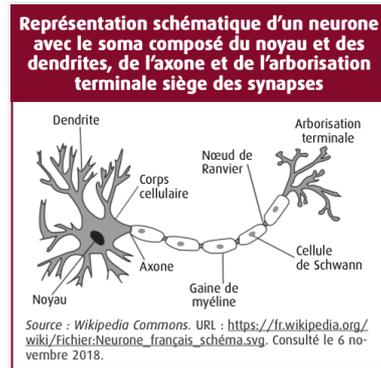


Figure 3 et 4 : Schéma expliquant les neurones, adaptés aux enfants et aux adultes

Le cerveau contient également des cellules gliales qui se trouvent autour des neurones. Elles ont un rôle protecteur pour les neurones, mais apportent également des nutriments pour le cerveau et sont responsables d'élaguer les neurones qui ne servent plus ou qui sont trop chargés de stress. Une manière pour le cerveau de s'adapter se fait à travers les élagages synaptiques. Le premier élagage synaptique va se faire entre 2 et 4 ans. Il y a à ce moment, beaucoup trop de neurones. Pour pouvoir créer de meilleures connexions neuronales, et permettre aux différentes régions de se synchroniser, le cerveau a besoin de garder que ce qui lui est utile. C'est pourquoi, certains neurones vont disparaître pour ne garder que ceux dont nous avons besoin. Par exemple, si un enfant a vécu dans un environnement très pauvre en langage, les neurones liés à cet aspect vont être élagués.

comme une immense forêt qu'on a besoin d'éclaircir pour pouvoir y construire des sentiers. Le deuxième élagage aura lieu durant l'adolescence. Les neurones utilisés vont se renforcer, alors que ceux qui sont moins actifs vont être progressivement éliminés. Ces élagages synaptiques ne signifient toutefois pas que les neurones inutilisés vont être définitivement détruits. Ils peuvent en effet revenir grâce à la neuroplasticité.

L'ensemble de ces processus de modification du système nerveux constitue ce qu'on appelle la plasticité cérébrale. L'environnement social et affectif au cours de l'enfance peut modifier de manière durable la qualité et la quantité de connexions synaptiques. Et les possibilités de réorganisation structurelle et fonctionnelle des connexions neuronales sont très larges. De plus, elles ne se limitent pas à l'enfance et se produisent tout au long de notre vie. La plasticité est certes plus intense chez l'enfant, mais le cerveau est encore remarquablement plastique chez l'adulte. (Schiffmann, 2001)

Ce fonctionnement cérébral complexe est fortement influencé par l'environnement dans lequel chacun se développe. Et ce à chaque stade du développement, dès la vie in-utero. Puis chaque nouveauté, aussi minime qu'elle soit, va modifier quelque chose dans notre cerveau. Ce sont avant tout la variabilité et la qualité des expériences, qui vont déterminer la matière blanche tout au long de notre vie.

2.2 Neurosciences de l'éducation

A travers différents concepts expliqués ci-dessous, nous verrons à quel point il est essentiel que les enfants puissent grandir dans un environnement adéquat et stimulant. Or, au vu de certaines situations familiales et personnelles compliquées, les enfants n'ont pas toujours cette opportunité. Certains élèves que nous accueillons ont accumulé des expériences négatives, que ce soit dans leur parcours scolaire ou familial et rencontrent des difficultés à entrer dans les apprentissages. Ils peuvent présenter des comportements problématiques qui entravent leurs apprentissages scolaires, tels que Potvin, Nicole, Picher & Roy (2017) les décrivent, à savoir : de l'agitation, de l'inattention, de l'anxiété, du retrait et de l'agressivité. D'où l'importance, en tant que professionnels de l'éducation, de pouvoir proposer à ces enfants des interactions et des expériences différentes qui leur permettent de se connaître et de se construire sur d'autres modèles.

Le modèle PRESENCE© (Fahim, 2022), tel que nous l'avons vu durant ce CAS, permet de mettre en lien les connaissances sur le développement du cerveau et les neurosciences de l'éducation. Cette base nous amène à une meilleure compréhension du fonctionnement des jeunes que nous accompagnons. Voici, ci-dessous, certains concepts importants liés au modèle PRESENCE© qui nous permettent d'éclairer notre pratique sous l'angle des neurosciences.

2.2.1 Prédiposition

Selon les explications transmises par Dr. Cherine Fahim (2021), les connexions dans le cerveau vont se créer entre chaque structure qui le compose sur une base de prédiposition. 5 pivots sont essentiels pour la comprendre (Fahim, 2021, communication personnelle) :

- A. Génétique et épigénétique : A la naissance, chaque enfant, chaque cerveau est unique. Tout individu a en effet des prédipositions cérébrales qui lui sont propres et qui vont être influencées ensuite par ses relations et son environnement. Le développement de toutes les structures du cerveau dépend donc des gènes dont hérite l'individu, mais également des facteurs épigénétiques, à savoir de la façon dont l'environnement va influencer nos gènes et ce dès le stade prénatal. En effet, des relations de soutien adéquates, l'allaitement maternel, une exposition au

langage, au jeu interactif sont autant de soins qui fournissent un fondement de qualité au développement émotionnel et cognitif de l'enfant. Toutefois, si ces expériences socio-émotionnelles sont inadéquates, voire traumatiques, et si l'attachement ne peut se faire de manière sécurisée, les connexions entre les différentes régions neuronales seront affaiblies. Les expériences façonnent notre cerveau, que ce soit pour le meilleur ou pour le pire ! Elles façonnent par conséquent aussi notre comportement. Un manque de lien durant les premières années de vie d'un enfant a des conséquences sur son comportement. Celles-ci peuvent s'exprimer par de nombreux troubles touchant la régulation cognitivo-émotionnelle, les habiletés sociales et les apprentissages. (Fahim, 2022) Au vu du fonctionnement unique de chaque cerveau, il est indispensable de pouvoir différencier les expériences et les méthodes d'apprentissage et proposer un accompagnement qui soit le plus adapté possible aux facilités et aux difficultés de chaque enfant. Le traitement des informations s'effectue en effet différemment d'un cerveau à l'autre. Certaines difficultés (TSA, HP, dyslexie, par exemple) induisent des connexions différentes dans le cerveau et un fonctionnement particulier. Il est donc important de trouver quelle expérience va pouvoir agir sur notre matière blanche. Ce n'est pas la même chose qui fonctionne

pour tous les cerveaux, d'où la nécessité d'être à l'écoute de chaque individu.

- B. Timing : Chaque partie du cerveau va se développer grâce à ses expériences positives comme négatives, et ce avec un timing spécifique. En effet, pendant l'enfance et l'adolescence, le développement des aires limbiques spécialisées dans la régulation du stress, des émotions et des apprentissages, est encore plus sensible à l'environnement. Pendant ces périodes critiques, le cerveau est très adaptable et flexible. (Fahim, support de cours, 2021). L'enfance par exemple est une période plus sensible pour le développement des systèmes sensoriels et moteurs, alors que l'adolescence l'est pour le développement social, cognitif et émotionnel. Nous pouvons toutefois réactiver le développement de ces systèmes cérébraux à tout moment.
- C. Les neurones sont très sensibles à l'expérience : le maintien et la qualité des connexions neuronales vont être déterminées par les premières expériences. Celles-ci peuvent effectivement induire une modification durable de la morphologie des neurones, lui permettant de recevoir plus de connexions. (Fahim, support de cours, 2021). Que l'environnement soit stimulant en termes d'expériences ou d'apprentissages ou qu'il soit au contraire

appauvri, voir maltraitant, cela va laisser une trace dans le cerveau.

D. L'efficacité de la transmission synaptique varie épigénétiquement tout au long de la vie : dans la "LTD" (Dépression synaptique à long terme), l'efficacité synaptique va baisser afin d'effacer certaines anciennes informations et en constituer de nouvelles. Alors que dans la "LTP" (Potentialisation synaptique à long terme), l'efficacité des synapses va être renforcée. (Fahim, support de cours, 2021). Toutes les informations sensorielles qui nous parviennent sont codées, mais seul un petit pourcentage va être mémorisé, que ce soit pendant quelques secondes, à court terme ou à long terme. Ces processus de mémorisation, conduisant ensuite à des apprentissages, sont également fortement influencés par les interactions sensorielles, affectives et sociales que l'enfant a avec son environnement.

E. Les trésors cachés du cerveau : la neuroplasticité, la neurogenèse et les réserves cognitives. La neuroplasticité désigne la capacité du cerveau à s'organiser et à se réorganiser en fonction de l'expérience. (Fahim, support de cours, 2021). Notre cerveau prend la forme de ce que l'on fait dans notre vie. Par exemple, si l'on décide de penser négativement, nos neurones vont se modifier et se charger en hormones de stress. Grâce à la neuroplasticité, on peut

changer petit à petit les connexions, en proposant à l'enfant un schéma alternatif et en l'amenant ainsi à modifier ses propres schémas cognitifs. La neurogenèse quant à elle, est la capacité d'avoir des nouveaux neurones. En amenant de la nouveauté, de la découverte, du plaisir dans la mémoire des enfants que nous accompagnons, nous aidons leur cerveau à créer de nouveaux neurones. Le stress quant à lui, est un facteur qui peut supprimer la neurogenèse et être un facteur de troubles d'apprentissage, voire de dépression. Et enfin les réserves cognitives. Ce sont elles qui permettent au cerveau de compenser lorsqu'une de ses parties ne fonctionne pas bien. Par des actes aussi simples qu'éveiller notre curiosité, être ancré dans notre corps, bien s'alimenter et dormir, ou encore avoir un réseau social, cela va nous créer des réserves cognitives pour toute la vie.

Grâce à ces 5 pivots, nous pouvons voir à quel point l'expérience individuelle est bien un moteur de la construction et de la reconstruction incessante de notre système nerveux (Fahim, support de cours, 2021). En accompagnant des enfants dans leurs apprentissages, qu'ils soient scolaires, sociaux, personnels, nous avons un rôle très important à jouer pour leur permettre de développer de manière optimale leur cerveau.

2.2.2 Réseaux de neurones

Le fonctionnement de notre cerveau est hautement distribué. Comme nous l'avons vu ci-dessus, si un réseau ne fonctionne pas bien cela pourra être compensé ailleurs. Pour ce faire, il est toutefois indispensable que les différentes parties du cerveau communiquent bien entre elles. C'est un des buts visés à travers les activités MIO®, TéCool® et Go/NoGo®, expliquées par Dr. Cherine Fahim.

Les points de rencontre par lesquels passe chaque information, sont des sortes de nœuds qui communiquent entre eux et qui peuvent rapidement s'adapter en fonctions de la tâche qui leur est transmise. Notre cerveau est en effet très dynamique, et chacune des régions qui le constitue n'a pas une fonctionnalité stricte. À travers un réseau d'interactions, différentes fonctions peuvent en effet être attribuées à une même région cérébrale (Fahim, support de cours, 2021).

Sur le site de la mission laïque française, Pascale Toscani (2020) explique elle aussi que les recherches ont montré que le cerveau de l'enfant dispose à sa naissance de toutes les compétences universelles, mais que ses neurones doivent être connectés pour les concrétiser. Ce que perçoit le cerveau de l'enfant va en effet se construire progressivement, c'est l'effet de la plasticité cérébrale. Toscani (2020) relève également l'importance pour les élèves de comprendre leur fonctionnement cognitif.

2.2.3 Rôle des émotions dans les processus d'apprentissages

Si le cerveau est trop rempli d'émotions diverses, il n'y a pas de place pour apprendre. (Squillaci, communication personnelle, 2021). Les émotions jouent en effet un grand rôle dans les apprentissages. Ces derniers sont favorisés ou empêchés selon la manière agréable ou désagréable que le cerveau les vit. (Mission laïque française, 2020). Dès sa naissance, un enfant va se construire et progresser dans ses apprentissages en fonction des réactions de son environnement à l'expression de ses émotions. Le contact physique et la verbalisation vont favoriser la maturation des lobes frontaux et des circuits neuronaux. Il est donc primordial d'apaiser les émotions de l'enfant dès ses premières années de vie. Quand on laisse un enfant face à sa détresse ou sa colère, l'amygdale va sécréter beaucoup de cortisol et d'adrénaline, ce qui peut détruire des neurones dans des zones essentielles de son cerveau. Le risque, pour ces enfants, est élevé de développer plus tard des problèmes de santé physique et mentale, dont la dépendance et l'agressivité. (Fahim, support de cours, 2021)

Pour des enfants rencontrant des difficultés d'apprentissages, le fait de se mettre dans une tâche scolaire peut leur procurer des émotions négatives et du stress, ayant été souvent mis en échec par ce système. Avec le stress, il y a une restriction du champ cognitif, et l'enfant ne peut plus réfléchir, ses compétences sociales diminuent et son agitation motrice augmente.

(Squillaci, communication personnelle, 2021). Dans des situations de stress, le rythme cardiaque va également s'accélérer. Par la respiration, nous pouvons avoir un impact sur notre rythme cardiaque et donc sur notre cerveau. Il est donc indispensable d'être à l'écoute des sensations de notre corps. Pour cela, le tableau de Massé (2017) sur les signes des principales émotions peut nous aiguiller à décrire ce que l'on ressent au niveau physique (battements cardiaque, maux de ventre, transpiration, etc.).

L'amygdale joue un rôle primordial dans les processus émotionnels et va intégrer les informations sensorielles pour les associer à une émotion. (Callede et Blanchot, 2011). Cette partie du cerveau va en effet être activée par une émotion, qui sera ensuite transmise au cortex cingulaire antérieur (moniteur de l'erreur, réflexion et analyse) et enfin au cortex orbito-frontal (expérience, régulation cognitivo-émotionnelle et prise de décision). C'est là qu'elle devient consciente et peut s'exprimer. Lorsque le parent répond adéquatement, l'enfant crée une association entre son émotion, le soutien de son parent et la satisfaction de ses besoins. Les connexions entre ces trois parties du cerveau sont renforcées. C'est la base d'un attachement sécurisé et d'une expression libre des émotions. Mais si le parent n'y répond pas, ou de manière menaçante, le cortex cingulaire interdira à l'émotion de quitter l'amygdale afin qu'elle ne soit plus exprimée. L'enfant va donc se couper de ses émotions et sera incapable

de les réguler et de les exprimer. (Fahim, support de cours, 2021). Les émotions ne sont donc pas gérées par une seule structure mais par un réseau complexe comprenant l'amygdale, le cortex préfrontal, le thalamus et l'hippocampe. (Callede et Blanchot, 2011) Le tronc cérébral a également un rôle important à jouer dans le traitement des émotions. C'est lui qui possède l'usine mère qui fabrique les neurotransmetteurs, et c'est lui aussi qui gère la respiration et le rythme cardiaque.

3. MÉTHODOLOGIE

Les éléments théoriques évoqués ci-dessus m'ont amenée à mettre en pratique diverses activités durant lesquelles les enfants peuvent vivre des expériences qui contribuent au renforcement de leur cerveau, acquérir des connaissances sur leur fonctionnement cérébral, et trouver des moyens pour être ancrés dans leur corps. Certains jeunes que nous accompagnons ont subi d'importants traumatismes, et vont adopter un comportement en fonction de leur vécu. L'environnement incohérent dans lequel ils ont grandi ne provoque en effet pas seulement une dys-connectivité au niveau cérébral, mais aussi des troubles comportementaux touchant la régulation socio-émotionnelle, les habiletés sociales et les apprentissages. (Fahim, 2022). Il est par conséquent important de leur amener de nouvelles expériences et la possibilité de modifier certains schémas. Les expériences que nous leur avons proposées suite aux réflexions menées durant ce CAS sont basées sur des moyens dont je vais d'abord expliquer

le sens, puis je détaillerai comment se sont passées ces différentes expériences et l'analyse que j'en fait.

3.1 Concepts pertinents

En complément de la théorie développée au chapitre 2, voici quelques concepts qu'il me paraissait également pertinent d'approfondir afin de lier les connaissances neuroscientifiques acquises durant ce CAS et la pratique sur le terrain.

3.1.1 Ateliers MIO©

A travers ses apprentissages, l'enfant intègre dans sa mémoire des séquences interactives de pensées et d'actions avec ses figures d'attachement, puis il va les utiliser dans son comportement. Durant la petite enfance, ses neurones commencent à former des modèles internes opératoires (MIO) en fonction des schémas cognitifs qu'il s'est construit à partir des réponses les plus marquantes de ses figures d'attachement. (Fahim, 2022)

Ces MIO vont guider l'enfant dans sa manière de se comporter, de se comprendre et de comprendre le comportement les comportements d'autrui. La relation entre l'enfant et ses figures d'attachement va influencer la manière dont il se représente soi-même et les autres. Ces représentations l'accompagneront toute sa vie et influenceront ses pensées, ses sentiments et ses comportements. (Fahim, 2022)

Cependant, certains enfants peuvent, malgré des réponses inadéquates de leur environnement, s'adapter et surmonter leurs difficultés. Il semblerait que ce soient ceux qui ont eu au moins une relation stable et engagée avec un adulte qui le soutient. Et si ces interactions de confiance se produisent régulièrement, cela aidera l'enfant à réguler son comportement, à s'adapter à l'adversité et à s'épanouir. Mais en l'absence de telles relations, le cerveau de l'enfant ne va pas pouvoir se développer de manière optimale et leur santé physique et mentale va être affectée. Comme le dit Fahim (2022), "l'adulte significatif dans la vie d'un enfant l'aide à construire l'échafaudage de sa résilience." Lorsque l'enfant n'a pas pu se construire sur des attachements sécurisés et qu'il a été exposé à des niveaux élevés de stress, cela va probablement l'amener à réagir avec de l'anxiété, de l'agressivité et ses capacités d'apprentissage vont être altérées. Il est alors indispensable de l'aider à ancrer son cerveau dans son corps. Le cortex sensoriel et moteur se développant en premier, il est primordial que l'enfant passe par cette étape d'ancrage et puisse apprivoiser et comprendre ses sensations corporelles.

Pour l'aider dans ce développement sensori-moteur, il existe des ateliers "MIO©" (pour Modèle Interne Opérateur). C'est un outil, basé en partie sur le programme Mindmasters 2 de la santé publique Ottawa, et qui a été expliqué sur une base neuroscientifique par Dr. Cherine Fahim lors de ce CAS. Cet outil

aide les enfants à maîtriser leurs cognitions et leurs émotions, grâce à des techniques axées sur la compréhension des concepts clés de leur fonctionnement cérébral. En aidant les enfants à améliorer leurs fonctions mentales, on peut les aider à développer une meilleure image d'eux-mêmes, à trouver plus facilement les moments positifs qu'ils vivent, à se détendre plus facilement et à mieux gérer leur stress. (Fahim, support de cours, 2021) Les concepts clés des ateliers MIO©, selon Fahim (2021) sont les suivants :

- Mes neurones sont miroirs : Le but est de comprendre les états mentaux d'autrui, et de faire preuve d'empathie envers soi et les autres.
- Mes neurones font le plein d'émotions pour le meilleur et pour le pire : La régulation des émotions, une communication efficace et des relations saines sont une base solide pour un bon fonctionnement cérébral. A travers les activités MIO© l'enfant pourra acquérir la capacité de ressentir, comprendre et distinguer des émotions de plus en plus complexes.
- Mes neurones sont mes amis : Permettre à l'enfant d'avoir des outils pour gérer le stress, améliorer son estime de soi et sa capacité d'adaptation.

Cet outil est mis en pratique à travers onze ateliers, ayant tous pour objectif principal d'aider l'enfant à s'ancrer dans son corps et de lui permettre d'acquérir des habiletés qui l'aideront à mieux gérer les hauts et les bas

qu'il rencontrera au cours de sa vie. Ces activités sont ciblées pour des enfants entre 0 et 7 ans mais peuvent très bien se faire avec des enfants plus âgés. L'idée est alors d'adapter le langage et le support.

Un enfant ayant été confronté à des réponses inadéquates (par exemple, s'il n'a pas pu être rassuré quand il avait peur, si les réactions étaient violentes, etc.) de son environnement peut rencontrer des difficultés à décoder ses sentiments et les situations qu'il vit. D'où l'importance de le reconnecter à son corps et de lui permettre de se construire des schémas cognitifs à partir de l'intériorisation des séquences MIO©, et ce peu importe son âge. Ces MIO© le guideront ensuite dans sa manière de se comporter et de comprendre le comportement d'autrui (Fahim, support de cours, 2021). Ces ateliers auront aussi pour but de stimuler les enfants à avoir et à se créer des images mentales. Différencier les expériences permettra aux jeunes de créer de nouvelles connexions dans leur cerveau. Le fait d'imaginer puis de décrire ce que nous ressentons active le cortex préfrontal (siège de l'intelligence rationnelle) qui régule ainsi l'amygdale et le système limbique (siège des émotions irrationnelles). La peur et les autres sentiments négatifs sont donc inhibés. (Cherine Fahim, support de cours, 2021) En répétant régulièrement ces exercices, l'habileté de l'enfant à se réguler va se développer au fil du temps et des expériences qui lui sont proposées, que ce soit au sein de

son milieu familial, éducatif, et scolaire (Blair et Raver, 2012).

3.1.2 La méditation

Dans la même visée que les ateliers MIO© décrits ci-dessus, la méditation permet à l'enfant d'apprendre à être en lien avec son corps et de prêter attention aux différentes sensations présentes en lui. Cet outil, que l'on peut utiliser à tous les âges, permet de se poser, de s'ancrer dans son corps et de respirer en pleine conscience. Ainsi, nous sommes plus disponibles pour être en lien avec nos émotions.

Comme expliqué sur le site de la CTREQ (Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec, 2014), lors d'un exercice de méditation il s'agit d'amener l'enfant à porter son attention sur le présent en acceptant ce qu'il ressent sans y porter de jugement. En utilisant la respiration, par exemple, comme point de référence. La respiration permet en effet de s'ancrer et de diminuer l'activité de l'amygdale, centre des émotions négatives. Ainsi d'autres parties du cerveau, qui sont plus impliquées dans la régulation émotionnelle, pourront s'activer. (Fahim, support de cours, 2021). Des changements positifs dans plusieurs domaines peuvent également être observés pour les enfants grâce à la pratique de la méditation, à savoir : une amélioration de leurs habiletés sociales, une meilleure gestion de leur comportement en classe et une diminution de l'anxiété. (CTREQ, 2014) Grâce à des ouvrages spécialisés pour les

enfants (Lucq et Van Ophalvens, 2021, Picavet, 2021, par exemple) ainsi que des applications (comme "respirelax" ou "cardiozen", par exemple), l'idée est de proposer aux enfants des exercices de respiration et de méditation qui corresponde à leurs besoins afin de les amener à les intégrer à leur quotidien. Il existe toutes sortes d'exercices pour que l'enfant se connecte à sa respiration et qu'il se familiarise avec les sensations physiques qui accompagnent celle-ci. Cette connexion, qui se fera de plus en plus facilement avec une pratique régulière, peut-être une vraie ressource pour un retour au calme lorsque le besoin se fait sentir. (Picavet, 2021).

3.2 Mise en pratique et analyse

La mise sur pieds d'ateliers, tels que je le projetais à la base de ce projet, n'a pas pu se faire. Le quotidien des jeunes qui vivent à l'internat est rythmé par les horaires scolaires, leurs activités extra-scolaires et les contraintes quotidiennes. Il est donc difficile de leur imposer des ateliers sur le peu de temps libre qu'il leur reste. De plus, en début d'année scolaire, nous avons besoin de recréer une dynamique de groupe, retrouver nos marques et faire connaissance les uns avec les autres. Cela demande pas mal d'investissement pour chacun et laisse donc moins d'énergie à mettre dans d'autres projets. Les âges et les niveaux de maturité très différents entre les élèves internes rendent également compliquée la mise sur pied d'un atelier de

groupe qui puisse correspondre aux besoins de chacun.

Toutefois, la mise en pratique de connaissances acquises durant cette formation en neurosciences de l'éducation a pu se faire par d'autres moments informels du quotidien et à travers quelques activités que je vais détailler ci-dessous.

3.2.1 Ateliers MIO©

Avec une collègue éducatrice, nous avons mis en place durant les deux années scolaires passées un groupe de parole destiné aux préadolescentes et adolescentes afin de pouvoir aborder différentes thématiques qui les concernaient. Nous l'avons nommé le « groupe filles ». Il était constitué de 5 filles entre 12 et 15 ans, 4 élèves externes et 1 interne. L'idée était avant tout de les mettre en lien, certaines filles de ce groupe étant seule fille de leur classe, voire de leur groupe d'internat. Nous avons utilisé la technique du photolangage© comme base pour nos échanges. Cet outil utilise la photo comme support afin de faciliter la parole et avoir un objet médiateur dans les échanges. Il est particulièrement facilitateur comme moyen d'expression pour des jeunes qui rencontrent des difficultés à s'exprimer et à parler de soi en groupe. Cet outil a démontré une grande possibilité pour créer et développer la réflexion et la verbalisation entre les participantes sur différents sujets propres à l'adolescence, tels que les relations, la puberté, la formation, etc. Ce groupe était aussi l'occasion de se

questionner sur soi et sur sa place au sein de ses groupes d'appartenance.



Figure 5 : groupe « filles » et photolangage©

C'est dans ce groupe, que j'ai pu introduire certains ateliers MIO© proposés par le programme Mindmasters (CHEO, 2019). Le démarrage de cet atelier était parfois compliqué car les filles de différentes classes se retrouvaient à ce moment, et avaient de la peine à se poser pour entrer pleinement dans l'activité. Nous leur avons alors proposé certaines activités, telles que « la chasse au trésor » (CHEO, 2019). Cet exercice, consiste à apprendre aux enfants à reconnaître ce qui est positif dans la vie, ou dans un moment particulier. Il a été fait durant une période où les filles étaient moins motivées par le groupe. Nous avons de la peine à les faire participer aux discussions avec le photolangage et à leur faire respecter nos demandes (par exemple, respect du temps de parole de chacune, rester dans le thème défini, laisser une place à chacune), et avons alors mis en place des petits rituels pour débiter la leçon. L'exercice de « la chasse au trésor » a été fait avec le support de la piste audio

(<https://sites.google.com/site/mindmastersfrancais/music>), et nous leur avons demandé de faire une chasse au trésor spécifique à ce "groupe filles". Nous leur avons laissé une vingtaine de minutes avec du matériel à disposition (feuilles, crayons, magazines, photos, etc.) et en leur laissant le choix de se mettre où elles le souhaitent (à table, par terre, dehors, etc.). Chacune des filles a bien participé à cet exercice et a pu ressortir plusieurs moments précieux de l'atelier filles, alors qu'elles se disaient, à ce moment, démotivées par ce projet. Certaines ont souhaité s'exprimer sur leur création, d'autres pas, et il en est ressorti qu'elles avaient toutes le souhait de continuer à faire partie de ce groupe. Cet exercice leur a également permis de vivre un moment de détente lors duquel elles ont pu rechercher en elles ce qui contribuait à leur bien-être. Le simple fait d'avoir chacune pris le temps de conscientiser ce qu'elles appréciaient et d'avoir pu, pour certaines, le communiquer aux autres membres du groupe a été une étape importante dans ce groupe filles. Cela a permis de réinstaurer une dynamique positive et d'impliquer les filles différemment dans le projet. Leurs avis ont pu être entendus et pris en compte.

Nous avons également pratiqué en début de certaines leçons, un exercice du type « bedon jello ». Cette activité amène les enfants à se détendre en utilisant leur respiration. Pour ce faire, nous n'avons pas utilisé la piste audio suggérée par CHEO (2019), car elle n'était

pas adaptée aux besoins des adolescentes du groupe. Nous nous sommes toutefois basées sur leur technique pour guider les filles dans cet exercice de détente et de respiration. Nous avons fait cette activité en tout début de leçon. Le but étant que chacune puisse se détendre pour permettre ensuite un espace de discussion dans une ambiance plus calme. Certaines leçons étaient très animées et ne permettaient plus un espace de parole pour chacune. Elles ne répondaient plus non plus à notre objectif de base qui était d'avoir des échanges sur un thème spécifique, mais étaient devenues parfois juste un espace de rigolades entre les filles. En débutant avec un exercice où les filles devaient conscientiser leur respiration, se recentrer sur elles et être à l'écoute de ce qui se passait dans leur corps, cela leur permettait d'être présentes de façon plus adéquate dans les exercices du photolangage©. En canalisant leur énergie et en étant plus apaisée, les participantes de ce groupe étaient ensuite plus disponibles pour exprimer leurs ressentis, leurs émotions, et également pour respecter et comprendre ceux des autres filles présentes.

Nous n'avons pas pu expérimenter de nombreux ateliers MIO©, ce groupe s'étant malheureusement temporairement arrêté pour différentes raisons. Toutefois, nous avons pu relever en peu de séances l'effet positif, pour le fonctionnement du groupe et de chacune de ses participantes, d'effectuer un exercice inspiré du guide d'activité de Mindmasters 2 (CHEO, 2019).

Comme nous l'expliquait Fahim durant ce CAS (support de cours, 2021), amener les enfants et adolescents à travailler sur leurs modèles internes opératoires (MIO) leur permet d'acquérir des outils fondamentaux quant à la compréhension et la régulation de ses propres émotions et de celles des autres. Ces exercices sont destinés à la base aux enfants, mais ils sont également très utiles et pertinents pour des préadolescents et adolescents. Certains d'entre eux souffrent d'histoires personnelles compliquées et une reconnexion entre leur cerveau et leur corps est essentielle pour leur permettre de se construire des schémas cognitifs différents et de progresser dans leurs apprentissages.

3.2.2 Exercices de méditation

Nous utilisons cet outil de manière informelle selon les disponibilités des jeunes, l'ambiance du groupe et les besoins de chacun. Mon idée à la base était de pouvoir mettre en place des séances régulières dans le cadre de l'internat, mais je me suis rendue compte qu'il était difficile pour les jeunes qui y vivent d'accepter une contrainte supplémentaire dans un quotidien déjà bien rempli d'« obligations » de toutes sortes (scolaires, thérapeutiques, sociales, etc.). De plus le fait qu'ils aient des âges et des besoins bien différents nécessite d'adapter le type de méditation à chacun.

J'ai donc réalisé quelques expériences individuelles avec certains d'entre eux avec

divers supports, que ce soient des livres, des cartes ou des pistes audios.

La pratique de la méditation leur est présentée comme un moyen de pouvoir s'écouter, d'être attentif à ce qui se passe en eux et de retrouver un peu de calme lorsque le besoin se fait sentir. Il s'agit aussi de pouvoir expérimenter et découvrir quelque chose de nouveau.

Nous utilisons par exemple des cartes (Picavet, A. 2021) qui servent à initier les enfants à la méditation et à la pleine conscience à travers différents exercices et activités ludiques. Ces cartes sont regroupées en 4 catégories (être en lien avec son corps, être en lien avec ses émotions, avoir conscience de ses pensées, et s'offrir des affirmations positives). Parfois, nous choisissons la carte qui semble la plus appropriée à la situation que l'enfant vit et parfois nous le laissons tirer au hasard ou choisir une carte. Des recommandations et des propositions de texte accompagnent ces cartes, pour nous permettre de guider l'enfant dans son activité. Tout comme pour le photolangage© expliqué au chapitre précédent, ces cartes sont un support intéressant pour favoriser l'expression et permettre une réflexion sur soi. De plus, les enfants peuvent y revenir quand ils veulent et les utiliser librement selon leurs besoins. Des ouvrages comme « respire » ou « calme et attentif comme une grenouille » (Lucq et Van Ophalvens, 2021 ou Snel, 2017) nous servent

également de moyens adaptés pour pratiquer la méditation avec les jeunes que nous accompagnons.

Il y a de nombreuses occasions de pouvoir introduire un petit moment de méditation, ou simplement de respiration dans le quotidien des jeunes que nous accompagnons. Lorsque l'un d'entre eux est submergé par ses émotions, qu'il n'arrive pas à s'endormir, qu'il ressasse des pensées négatives ou simplement lors d'une balade en forêt, sont autant d'opportunités de prêter attention aux différentes sensations présentes en soi. Des changements, mêmes minimes au niveau de leur respiration et de leur rythme cardiaque vont avoir des incidences sur leur fonctionnement cérébral et donc sur leur réaction émotionnelle.

Lors de moments de groupe, comme les repas, nous essayons également d'amener chaque jeune à se reconnecter un peu à soi. A l'internat, nous prenons tous les repas en commun (à savoir en principe 6 enfants et 2 ou 3 adultes), et demandons à chacun de faire un moment de silence avant de commencer à manger. L'idée étant de pouvoir débiter le repas dans le calme, mais aussi de pouvoir écouter ses ressentis. Nous pratiquons parfois à ce moment un petit exercice de méditation ou de respiration. Il s'agit par exemple de fixer une bougie, puis fermer les yeux et voir ce qui se passe à l'intérieur de nous ; poser ses mains sur son ventre et le sentir bouger ; inspirer par une narine et expirer par l'autre.

Cela permet de diminuer l'agitation, le stress et d'exercer généralement une influence positive sur l'ambiance du groupe.

Il est difficile toutefois d'évaluer l'impact direct de ces pratiques de méditation, la prise en charge globale dont bénéficient les élèves du CEP impliquant inévitablement une multitude de changements pour eux. Ce que je peux tout de même constater est que cette technique permet généralement un retour au calme rapide et une meilleure capacité d'écoute. De plus, en apportant de la nouveauté et des pensées positives dans leur quotidien, cela suffit déjà à exercer une influence sur leurs comportements et leurs apprentissages.

Je souhaiterais pouvoir, par la suite, introduire cet outil sous forme d'ateliers de méditation réguliers, que ce soit en classe, à l'internat ou lors d'un projet particulier au sein de l'institution.

3.2.3 Travail sur les sensations et émotions

En travaillant en tant qu'éducatrice sociale dans un internat et une école qui accueille des élèves avec toutes sortes de difficultés, je suis très souvent confrontée à des enfants et des adolescents qui ont beaucoup de peine à réguler les « tempêtes émotionnelles » qui les envahissent. Ces émotions génèrent parfois pour eux un stress important qui a un réel impact sur leur développement.

Nous sommes donc constamment à la recherche de moyens pour aider ces enfants à prendre conscience de leurs ressentis, de leurs émotions et de leurs besoins. Les aider à comprendre et exprimer leurs émotions et les amener à comprendre aussi celles des autres sont des enjeux importants de notre travail.

Nous avons reçu lors de ce CAS une multitude de pistes pouvant nous guider dans cet objectif, constituant une boîte à outils très riche pour aider les enfants à progresser dans leurs apprentissages.

L'un de ces nombreux outils est la fiche d'activité "Opération : mieux te connaître pour mieux agir" (Dufour, G. 2012) que nous a présentée Dr. Cherine Fahim (Fahim, 2022), qui constitue un support intéressant pour aider un jeune à analyser et comprendre certains de ses comportements. L'idée est d'accompagner le jeune dans un projet où il peut continuer à utiliser des mécanismes, mais dans un contexte où c'est acceptable. Le but étant de l'amener vers d'autres schémas, vers des comportements alternatifs plutôt que de vouloir enlever totalement une certaine façon d'être ou de faire. L'exercice va amener le jeune à travailler d'abord les sensations corporelles, qui passent par le tronc cérébral, avant de traiter les émotions. Selon comment se sont déroulés les apprentissages, l'interprétation des sensations physiques qu'effectue le cerveau peut être mal faite. C'est pourquoi, il est important de se baser

d'abord sur les sensations physiques et montrer à l'enfant qu'il a la capacité d'agir sur ces sensations et de modifier petit à petit certains comportements.

Dans le cadre de l'internat, nous avons utilisé à plusieurs reprises cet outil pour un élève de 13 ans qui était en grande souffrance tant sur le plan personnel, scolaire, familial et social. Il pouvait se mettre dans de grosses colères, qui mettaient à rude épreuve ses relations avec son entourage. Nous lui proposons alors de remplir cette fiche lorsque des conflits éclataient et de tenter de mettre des mots sur ses paroles, pensées, sensations physiques et émotions qu'il venait de vivre. Le but étant de l'amener à pouvoir, au fil du temps, modifier certains paramètres et tirer des apprentissages de ses conflits. Pour ce faire, nous remplissions ensuite avec lui le "plan d'action" en élaborant des pistes facilement réalisables pour lui. Certaines pistes étaient amenées par le jeune, d'autres par l'adulte. Nous avons utilisé par exemple « mes cartes de retour au calme » (Uvira, C. 2018), qui peuvent aider l'enfant à s'orienter vers des comportements positifs tout en l'autorisant à vivre les émotions qui y sont liées. Cet exercice « opération » était pour ce jeune une bonne manière d'ancrer de nouveaux apprentissages dans son quotidien. Il était preneur de cette activité et y a trouvé une manière de s'apaiser un peu. En effectuant cet exercice à plusieurs reprises, il a pu se rendre compte qu'il évoluait positivement et que des changements se mettaient en place, petit à

petit, dans sa manière de fonctionner. Cela lui démontrait également qu'il avait un contrôle sur ses comportements et qu'il n'était pas génétiquement "programmé" pour mettre en péril les liens qu'il arrivait à créer. Son histoire personnelle difficile pouvait lui laisser entendre le contraire. Lorsque ce jeune a quitté notre institution, nous lui avons remis un petit carnet avec, entre autres, des souvenirs, des conseils et des forces qu'il emporterait avec lui. La fiche "opération" faisait partie des outils qu'il pourrait facilement réutiliser.

Nous commençons aussi à utiliser avec certains jeunes, « la roue des émotions » (Thiry, A-S. 2021). Cet outil va dans le même sens que l'exercice précédent, ramenant d'abord l'enfant à ses sensations, en l'invitant à ressentir les indices donnés par son corps. Ensuite, l'enfant peut mettre son attention sur l'émotion qui correspond à cette sensation. Et enfin, il essaie de trouver le besoin sous-jacent à cette émotion. Cet outil permet de mettre des mots sur ce qui se vit à l'intérieur de notre corps, de notre cœur et de notre tête. Les neurosciences ont en effet prouvé que pour les enfants et les adolescents, cette compétence favorise les apprentissages. Les compétences émotionnelles permettent d'accéder à une plus grande confiance en soi et à une réduction du stress, les émotions n'étant plus perçues comme envahissantes et inconfortables. L'idée avec cette roue des émotions est donc d'apprendre à ne plus subir la réactivité émotionnelle, mais d'apprendre peu à peu à prendre conscience de nos

sensations, émotions et besoins pour pouvoir y répondre de façon adaptée (Thiry, A-S. 2021). Nous n'avons pas encore eu assez d'occasions de tester cet outil, l'ayant depuis peu de temps. Il semble néanmoins constituer un levier ludique et intéressant pour impliquer l'enfant dans une réflexion quant à ses ressentis et ses émotions, et espérer améliorer sa connaissance de soi.

3.2.4 Auto-évaluation

Un autre exercice que j'ai eu l'occasion de ressortir de ma « boîte à outils » du CAS, consistait en l'auto-évaluation d'un jeune en fin de scolarité obligatoire, que nous accueillions à l'école et à l'internat du CEP.

La transition entre l'école et le monde professionnel est une étape importante qui peut susciter de nombreuses angoisses. D'autant plus pour des élèves, tels que nous accueillons au CEP, qui présentent de grandes difficultés d'apprentissage et qui ont souvent une faible estime de leurs compétences. En effet, les enfants qui rencontrent des difficultés d'apprentissage, au vu des échecs qu'ils ont accumulés, ont une faible estime de soi et sont particulièrement vulnérables lorsqu'on souligne leurs erreurs. (Massé, 2017). Les accompagner à conscientiser leurs ressources et leurs réussites est une étape fondamentale pour leur permettre de mémoriser et d'apprendre. Comme nous avons pu le voir à plusieurs reprises durant ce CAS, les feed-back sont indispensables pour progresser (Squillaci,

communication personnelle, 2021). Du moment que le feed-back est positif, et que les enfants reçoivent des compliments sur leur engagement, cela leur permet d'avancer dans leurs apprentissages. Les renforcements positifs immédiats ont en effet beaucoup plus d'impacts sur eux. L'engagement et les compliments des adultes augmentent également l'activité du cortex insulaire et donc améliorent l'estime de soi. (Fahim, C. communication personnelle 2021)

Nous avons mis une attention particulière sur les renforcements positifs pour un jeune de 15 ans que nous accompagnions. Cet élève était très stressé par toute nouvelle situation à laquelle il devait se confronter et avait un diagnostic de TSA, ce qui impliquait pour lui un besoin que tout soit très organisé et structuré. En étant en dernière année de scolarité obligatoire, il était donc important de l'aider à se préparer au mieux à tous ces changements. Le fait d'envisager son entrée dans une nouvelle structure suscitait en lui de grosses angoisses et pouvait déclencher des blocages, voir des excès de violence. Nous avons utilisé, entre autres, avec lui des grilles d'auto-évaluation, dans le but de qu'il puisse évaluer ses compétences et mieux se connaître. L'objectif étant qu'il gagne en confiance en soi et dépasse certaines angoisses quant à son projet professionnel. Ce jeune a fait l'exercice, sur plusieurs séances et toujours avec le soutien d'un éducateur, de remplir la grille d'auto-observation (Potvin et al., 1995, adaptée pour

le CAS en neurosciences de l'éducation par Fahim, C. 2021-2022), ainsi qu'un inventaire de ses habiletés sociales (adapté de Naker, 2005). A travers la grille d'auto-observation, le but était qu'il puisse réfléchir à ses comportements. Nous essayions de l'amener à décrire une situation positive, afin de pouvoir ensuite la mettre en lien avec l'inventaire de ses habiletés sociales. L'objectif étant avant tout qu'il puisse découvrir ses forces et se donner des buts à atteindre en vue de son intégration professionnelle. Le confronter à ce qu'il savait déjà faire, en relevant notamment les progrès qu'il avait réalisés, lui a permis, je pense, d'être plus confiant et serein quant aux changements à venir. Toutefois, ce jeune ne s'exprimait que très peu sur ses avis, ses ressentis, et ses envies. Il était donc difficile de l'impliquer activement dans cette tâche et de savoir ce que cet exercice lui avait apporté. Néanmoins, nous avons eu l'impression que cela lui a permis d'être valorisé sur des aspects, tant au niveau du savoir-faire que du savoir-être, et que cela l'a amené à réfléchir à lui-même et aux habiletés qu'il souhaitait développer. De plus, ces grilles sont des outils intéressants qui nous seront utiles pour le suivi d'autres adolescents. Les encourager à réfléchir à qui ils sont, à s'exprimer, et à relever leurs compétences sont des étapes indispensables dans leur processus de responsabilisation et dans leur motivation à progresser.

3.2.5 Explications sur le cerveau

Cette formation en neurosciences de l'éducation m'a amené à comprendre les bases de notre fonctionnement cérébral et je souhaitais pouvoir partager cela avec les enfants que j'accompagne, ainsi qu'avec mes collègues. J'ai pu, au fur et à mesure des cours, apporter ces connaissances sur mon lieu de travail et amener de nouvelles réflexions.

Pour les enfants, j'amène ces connaissances sous forme de discussions informelles et à travers la lecture d'ouvrages traitant du cerveau. Leur permettre d'acquérir de nouvelles informations quant au fonctionnement de leur cerveau et aux effets que certaines expériences créent en eux leur permet de mettre un sens à ces expériences. Ainsi l'enfant pourra probablement modifier durablement certains schémas et les mettre en mémoire. De plus, en connaissant son système cognitif, l'enfant comprendra qu'il est capable de le gérer et de le modifier. Cela va lui donner le sentiment d'être compétent et de pouvoir partager ses compétences avec ses pairs, ce qui est une source de motivation importante. Cette prise de conscience lui servira également pour la gestion de ses émotions, en ayant la capacité de les utiliser correctement, même lorsqu'il s'agit d'émotions à priori négatives. Montrer aux enfants qu'ils ont les compétences de changer certaines façons de penser et d'agir, leur permettra de retrouver de la motivation à apprendre.

J'ai également l'occasion de partager de nombreuses réflexions à ce sujet avec mes collègues de l'équipe éducative. J'ai instauré après chaque module de cours la « minute neuro » lors de notre colloque hebdomadaire et ai essayé de leur apporter des notions et outils que je trouvais pertinents pour notre pratique. De plus, parmi la multitude d'informations que nous avons reçues durant ce CAS, que ce soient des documents, des outils, des liens, des lectures, je trouve régulièrement des concepts utiles également à d'autres professionnels avec qui je collabore (responsable pédagogique enseignants, thérapeutes).

4. CONCLUSION

En conclusion, je souhaiterais relever le fait qu'il existe de nombreuses pistes pour pouvoir mettre nos connaissances en matière de neurosciences au profit des personnes que nous accompagnons. Ce travail a débuté avec cette formation en neurosciences de l'éducation et va se poursuivre au fur et à mesure des expérimentations sur le terrain. Ce n'est qu'une toute petite partie de ce que nous avons pu découvrir lors de ce CAS, et je trouve encourageant de comprendre qu'il suffit parfois juste de faire s'émerveiller un enfant pour que quelque chose se modifie dans son cerveau.

Je souhaitais débiter la mise en pratique de notions apprises grâce aux enseignements de Dr Cherine Fahim et des autres intervenants de ce CAS par ce qui me paraît être la base

d'un développement harmonieux pour l'enfant, à savoir l'ancrage dans son corps et dans le moment présent. Je me réjouis par la suite de pouvoir expérimenter avec les jeunes que j'accompagne d'autres ateliers et outils (tels que TéCool© et Go/NoGo©, par exemple).

4.1 Limites

J'avais débuté la mise en pratique des ateliers MIO© avec un groupe de filles que j'accompagnais dans le cadre d'un projet co-animé avec une collègue éducatrice. Nos débuts régulièrement nos séances de discussions avec un exercice inspiré de ces ateliers et nous pouvions déjà observer des effets positifs quant à la disposition des filles à pouvoir ensuite s'impliquer dans les échanges. Toutefois, ce projet s'est malheureusement arrêté et j'ai dû repenser mon travail de CAS.

Depuis, j'expérimente certains outils avec les élèves internes que j'accompagne dans le cadre de l'internat. Je leur partage également régulièrement des informations quant au fonctionnement de leur cerveau et ils se montrent généralement preneurs et intéressés par ces apports. Néanmoins, le quotidien est déjà bien rempli, et il est parfois difficile de trouver du temps pour y intégrer de nouveaux projets.

L'idée est de pouvoir mettre en place des ateliers en lien avec les neurosciences de l'éducation de façon régulière. A partir de nos

expériences respectives, Sylvie Moine (qui a également participé à ce CAS et qui travaille comme logopédiste au CEP) et moi-même allons échanger et tenter d'élaborer un projet institutionnel et interdisciplinaire. Nous imaginons par exemple des modules d'activités co-animés hors du cadre de la classe afin de permettre aux enfants qui sont aussi des élèves d'investir les apprentissages scolaires, d'améliorer leur connaissance de soi, de faire des liens avec la « vraie vie », et d'identifier les stratégies et outils qui peuvent les aider dans leur développement personnel, interactionnel et verbal. Il nous semble en effet pertinent de mettre à profit de l'institution nos connaissances acquises durant ce CAS, afin de soutenir le développement des processus cognitivo-émotionnels de nos élèves. Nous avons choisi de procéder ainsi car les contraintes institutionnelles, le calendrier scolaire et les délais pour finaliser le présent travail ne nous permettaient pas de concrétiser cette collaboration dans les temps impartis.

4.2 Retombées

Par les activités décrites dans ce travail, telles que les ateliers MIO©, la méditation, ou un travail sur les sensations/émotions, j'espère que les enfants impliqués apprendront à canaliser leur attention, à apaiser le tourbillon des sensations corporelles engendré par certaines émotions et augmenteront leur capacité à gérer des situations stressantes. De plus, en ayant une meilleure connaissance de leur fonctionnement cognitif et émotionnel,

nous espérons que les enfants pourront mieux entrer dans les apprentissages scolaires et relationnels.

Pour des enfants rencontrant des difficultés d'apprentissage, les enjeux de motivation sont importants. En leur amenant des expériences où ils peuvent acquérir un sentiment de contrôle sur ce qui se passe en eux, cela leur donne l'envie d'apprendre et de comprendre. J'espère qu'ils pourront ensuite, à leur tour, transmettre un bout de leurs connaissances à leurs pairs.

Mais avant tout, l'enjeu principal de ces activités est faire vivre aux enfants des expériences et des émotions positives. En effet, pour apprendre il faut être habité par cette sensation de confort, cette impression que l'on nomme plaisir. Les recherches montrent effectivement que la curiosité, l'attention et le plaisir entraînent la formation de nouvelles synapses et conséquemment l'acquisition de nouvelles connaissances (Fahim, 2022).

Pour terminer, j'aimerais remercier les enfants que j'accompagne ainsi que mes collègues car ils se sont montrés ouverts à inclure dans notre quotidien de nouvelles façons de faire et de réfléchir. Je me réjouis de pouvoir poursuivre l'expérimentation et la mise en pratique de diverses expériences initiées par ce CAS.

Références

- Baker, J. (2005). *Preparing for life: The Complete Guide for Transitioning to Adulthood for Those with Autism and Asperger's Syndrome*. Future Horizons.
- Borst, G. (2019). *Comment fonctionne le cerveau*. <https://www.cairn.info/revue-futuribles-2019-1-page-53.htm>
- Callede, G., Blanchot, E. (2011). *Physiologie des émotions et de la motivation. Système limbique*. <https://docplayer.fr/67019061-Physiologie-des-emotions-et-de-la-motivation-systeme-limbique.html>
- Child and Youth Health Network for Eastern Ontario (CYHNEO) Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO). *MindMasters 2* (2019). https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-services/resources/Documents/MM2_FR_Oct2019_OPH_FIN_web_FINAL-s.pdf
- Child and Youth Health Network for Eastern Ontario (CYHNEO) Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO). *MindMasters 2* (2019). Musique. <https://sites.google.com/site/mindmastersfrançais/music>
- CTREQ. (2014). *Anxiété et pleine conscience : la pratique en classe*. https://rire.ctreq.qc.ca/anxiete_conscience/
- Deak, J. (2017). *Ton fantastique cerveau élastique*. Éditions Midi trente. Québec, Canada.
- Dufour, G. (2012). *Opération: mieux te connaître pour mieux agir*. Éditions Midi trente. Québec, Canada.
- Fahim, C. (2022). *PRESENCE enracinée dans le cerveau par une prédisposition génétique et tissée par l'épigénétique*. Cortica 1(1) 1-3. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.1779>
- Fahim, C. (2022), *PRESENCE d'une Prédisposition : premier épisode d'une série de 8 épisodes sur le cerveau*. Cortica 1(2) 464-492. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.3344>

- Houdé, O., Borst, G. (2019). *Kididoc: Explore ton cerveau*. Editions Nathan. Paris, France.
- Kandel, E. (2002). *Comment fonctionne notre cerveau*.
https://thebrain.mcgill.ca/flash/capsules/pdf_articles/comment_fonctionne.pdf
- Le Van Quyen, M. (2022). *Cerveau et nature : pourquoi nous avons besoin de la beauté du monde*. Flammarion.
- Lucq, C., Van Ophalvens, S. (2021). *Respire! La relaxation adaptée aux enfants*. Rue des enfants.
- Massé, L. (2017). *Aider l'enfant à mieux gérer ses frustrations et sa colère*. Institut universitaire du Centre jeunesse du Québec CIUSSS de la Capitale-Nationale.
- Mission laïque française. (2020). *Les conditions propices à l'apprentissage telles que les travaux scientifiques les mettent à jour*.
<https://www.mlfmonde.org/tribunes/les-conditions-propices-a-lapprentissage/>
- Potvin, P., Massé, L., Veillette, M., Goulet, N., Letendre, M., & Desruisseaux, M. (1995). *Prends le volant. Programme pour développer les habiletés sociales et l'auto-contrôle des adolescents ayant des troubles du comportement (2e édition revue et augmentée)*. Trois-Rivières, Québec: Université du Québec à Trois-Rivières et Commission scolaire de Trois-Rivières.
- Picavet, P. (2021). *Mes cartes méditation pour les tout-petits*. Hachette Livre.
- Potvin, P. et Lapointe, J.-R. (2014). *Guide de prévention pour les élèves à risque au préscolaire et au primaire: Premiers signes*. Québec: CTREQ.
- Potvin, P., Nicole, M.-C., Picher, M.-J. et Roy, A. (2017). *Agir dès les premiers signes: Répertoires de pratiques pour prévenir les difficultés de comportement au préscolaire et au primaire*. Québec: CTREQ.
- Réseau réussite Montréal. *Les ingrédients de la motivation et de l'engagement*. Consulté le 8.03.2022 sur <https://www.reseautreussitemontreal.ca/dossiers-thematiques/motivation-engagement/>
- Schiffmann, S. N. (2001). *Le cerveau en constante reconstruction : le concept de plasticité cérébrale*.
<https://www.cairn.info/revue-cahiers-de-psychologie-clinique-2001-1-page-11.htm>
- Snel, E. (2017). *Calme et attentif comme une grenouille*. Les Arenes Eds.
- Thiry, A.-S. (2021). *La roue des émotions*. L'Autrement Dit, Belgique.
- Uvira, C. (2018). *Mes cartes de retour au calme*. <https://www.happyologie.fr>
- Vetulani, J., Mazurek, M. (2019), *Le Rêve d'Alice ou comment le cerveau fonctionne*, Helvetiq, Bâle et Lausanne, Suisse.