

Licence : [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

LES ATELIERS MINDMASTERS COMME OUTIL DE PROMOTION DE LA SANTÉ MENTALE CHEZ DES ENFANTS DE 6 A 8 ANS

Christine Reber

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

***Auteure correspondante** : Mme Christine Reber. christine.reber@edufr.ch

Citation : Reber, C.(2024). Les ateliers Mindmasters comme outil de promotion de la santé mentale chez des enfants de 6 à 8 ans. *Cortica*, 4(1), 386-411. <https://doi.org/10.26034/cortica.2025.7033>

Résumé

Les recherches en neurosciences montrent que la promotion de la santé mentale à l'école a un impact positif sur le bien-être émotionnel et les apprentissages des élèves. En particulier, les approches basées sur l'autorégulation émotionnelle et la métacognition sont reconnues pour améliorer la concentration et la gestion du stress chez les enfants. Cet article examine l'implémentation des ateliers MindMasters dans des classes d'élèves de 6 à 8 ans afin de favoriser le développement de stratégies de régulation émotionnelle et de gestion du stress. L'intervention repose sur des activités ciblées visant à sensibiliser les enseignants et les élèves au lien entre émotions, cerveau et apprentissage. Une méthodologie de recherche-action a été adoptée, impliquant l'introduction de trois

activités issues du programme MindMasters dans deux classes de 4H, avec un suivi qualitatif basé sur l'observation, l'auto-évaluation des élèves et les retours des enseignants. Les résultats suggèrent que ces ateliers ont permis aux élèves d'améliorer leur conscience de soi, leur capacité à gérer leurs émotions et leur engagement en classe. Toutefois, l'adoption et la répétition des pratiques semblent être essentielles pour obtenir des effets durables. Cette étude souligne l'importance d'intégrer de manière structurelle des pratiques de régulation émotionnelle dans le cadre scolaire afin d'améliorer les compétences socio-émotionnelles et cognitives des élèves.

Résumé généré par OpenAI (2023)

Mots-clés : régulation émotionnelle, neurosciences de l'éducation, métacognition, apprentissage socio-émotionnel, motivation scolaire, santé mentale

Abstract

Neuroscientific research highlights that promoting mental health in schools has a positive impact on students' emotional well-being and learning. Specifically, approaches based on emotional self-regulation and metacognition are recognized for enhancing concentration and stress management in children. This article examines the implementation of MindMasters workshops in classrooms with 6- to 8-year-old students to foster the development of emotional regulation and stress management strategies. The intervention is based on targeted activities aimed at raising awareness among teachers and students about the link between emotions, the brain, and learning. An action research methodology was adopted, involving the introduction of three MindMasters activities in two 4H classes, with qualitative follow-up through observations, student self-assessments, and teacher feedback. Results suggest that these workshops helped students improve self-awareness, emotional regulation, and classroom engagement. However, consistent practice and repetition appear essential for long-term effects. This study

highlights the importance of structurally integrating emotional regulation practices into the school curriculum to enhance students' socio-emotional and cognitive skills.

Abstract generated by OpenAI (2023)

Keywords : emotional regulation, educational neuroscience, metacognition, social-emotional learning, academic motivation, mental health

Introduction

Les neurosciences fournissent des connaissances précises quant au fonctionnement du cerveau et à son développement. Elles regroupent les études scientifiques du système nerveux, tant du point de vue de sa structure que de son fonctionnement. Partir de ce bagage scientifique nous permet, en tant que professionnel, de modifier nos pratiques au quotidien pour favoriser le développement global des jeunes qu'on accompagne, ceci à travers des activités plus individualisées.

Les études scientifiques et les dernières avancées en neurosciences nous fournissent directement des pistes d'intervention applicables à tout domaine social : pédagogique, thérapeutique, médical, mais également parental.

Dès le début de ma formation CAS à l'Université de Fribourg j'ai pu faire

énormément de liens avec ma pratique d'enseignante spécialisée et en décèler directement les implications pour les élèves à besoins particuliers et à la réalité des classes de l'enseignement ordinaire.

Un point qui a guidé le choix du thème de ce travail est le lien entre santé mentale et école. L'importance et les bienfaits de l'application des programmes de santé mentale à l'école a été largement vérifié, je pars donc d'une hypothèse que la recherche a déjà pu analyser et soutenir.

Le programme MIO (modèle interne opératoire), qui nous a été présenté dans les modules du CAS est un outil de promotion de santé mentale qui aide les enfants à maîtriser leurs cognitions et émotions grâce à des techniques axées sur le compréhension des concepts clés de leur fonctionnement cérébral. Le programme MIO se décline sur un programme utilisé au Canada : les ateliers MindMasters (Santé publique Ottawa, 2019). (Fahim, 2024, communication personnelle). J'ai donc imaginé de travailler ce thème à travers l'introduction d'activités favorisant la prise de conscience (capacité à réguler les émotions), la détente et la gestion du stress et la pensée positive (pour s'adapter à l'environnement) directement en classe, en plenum.

Ce projet s'inscrit dans une tendance plus globale de l'école fribourgeoise et du Plan

d'Etude Romand (PER), qui est celle de travailler en classe les compétences transversales et la formation générale. Il était important pour moi de définir un projet qui allair réunir mon rôle d'enseignante spécialisée qui intervient dans des classes ordinaires tout en incluant les besoins particuliers des élèves que j'accompagne.

Les concepts clés ainsi que les bases théoriques auxquelles je me suis référée sont également expliquées dans ce travail, avant le chapitre de la méthodologie. Il était primordial d'analyser et expliquer les structures cérébrales responsables des émotions, tels que le système limbique, par exemple.

La démarche suivie a été dans un premier temps de sensibiliser ls enseignants titulaires aux concepts clés des neurosciences de l'éducation. Lors d'une présentation avec tout le corps enseignant en février 2024, en expliquant particulièrement le lien entre émotion, stress et apprentissage. Les enseignants de 4H ont accepté de tester des activités visant à développer des outils de conscience de soi, connaissance de soi et d'autorégulation émotionnelle. La mise en pratique a été d'accompagner et initier directement les enseignants entre fin février et juillet et d'en observer le résultat. Lors des interventions dans les classes, les élèves ont également reçu des informations quant à leur fonctionnement

émotionnel et les aires du cerveau concernées. Le lien entre système limbique, circuit des émotions et lobe frontal a été explicité.

Ce travail présentera des conclusions basées sur des appréciations qualitatives, qui reflètent le plaisir que les élèves ont pu retirer de ce type d'activité, de l'appréciation de leur progression d'une répétition à l'autre à l'aide de l'auto-évaluation, la maîtrise de l'activité, de leur possibilité d'appliquer de manière autonome ces mêmes outils dans d'autres contextes ainsi que de la manière dont les enseignantes ont perçu l'influence de ces ateliers dans les moments qui ont suivi leur mise en place.

Buts de la recherche, question de recherche et objectifs

Le choix de ce thème a été soulevé à plusieurs reprises dans mon parcours d'éducatrice et d'enseignante. Les enseignants ont rapporté et relaté à plusieurs reprises leurs difficultés à faire face aux états émotionnels des élèves dans les moments d'apprentissage. Des élèves pas motivés, ayant peur d'affronter l'activité, situations familiales précaires qui impactent la capacité à apprendre, stress lors des évaluations, manque d'outils émotionnels et sociaux lors des travaux de groupe ou lors des conflits à la récréation, etc.

Encore en 7-8H, avec des jeunes de 10-11 ans, on gère très souvent des situations où l'élève est démuni face au ressenti de l'autre ; ne savant pas nommer l'émotion qu'il ressent lui-même. Ce manque de conscience de soi est présent et ceci se repercute sur leur manière de travailler en classe ou d'affronter leur quotidien d'élève. Ce constat est valable pour les élèves ayant un suivi spécialisé ou non. Ce manque d'outils et de connaissance de soi et de l'autre a des causes multiples. L'école a un rôle à jouer dans le développement et l'amélioration des fonctions mentales.

Une des pistes possibles que les neurosciences fournissent est le travail sur la promotion de la santé mentale à l'école car elle représente un lieu de vie central pour les jeunes où la santé psychique constitue un enjeu important. Si la majorité des enfants et des adolescent·e·s jouissent d'une bonne santé psychique, environ 10% souffrent de troubles anxieux et 30% disent avoir des maux de tête hebdomadaires, qui peuvent être considérés comme une manifestation de problèmes psychoaffectifs potentiels (Chenau & Pannatier, 2021).

Ces constats suggèrent directement que pour améliorer les fonctions exécutives (lobe frontal), se concentrer étroitement sur elles peut ne pas être aussi efficace que de s'attaquer au développement émotionnel et social ainsi qu'au développement physique

(Fahim, 2024, communication personnelle).

Mon intervention en classe toucherait tout élève et non pas seulement les élèves qui ont un suivi en enseignement spécialisé. L'aspect inclusif de l'intervention est une caractéristique important.

Contexte du projet et sujets traités

Je travaille dans une école primaire du quartier du Schoenberg, en ville de Fribourg. Dans cette école il y a 14 classes, de la 1H à la 8H et 31 enseignants (titulaires, spécialisée, ACM, appuis, FLS, autre) pour un total de 228 élèves. Etant enseignante spécialisée pour les mesures d'aide (MAO/MAR) je cotoie des jeunes entre 4 et 12 ans dans des classes ordinaires. J'accompagne des élèves à besoins particuliers et également des élèves qui présentent des difficultés d'apprentissage.

Les MAR (mesures d'aide renforcées) s'adressent à des enfants/élèves qui ont des besoins éducatifs particuliers et qui se trouvent en situation de handicap scolaire reconnue. Exemple : élèves TSA, trisomie, IMC (infirmité motrice cérébrale), handicap physique, déficience intellectuelle, etc.

Les MAO (mesures d'aide ordinaires) sont destinés aux élèves nécessitant un soutien spécialisé. Exemple : élèves dys,

élèves ayant un trouble du développement du langage, etc... La MAO de pédagogie spécialisée se caractérise par une durée limitée et par une intensité peu soutenue ; elle est attribuée à un-e élève lorsque ses difficultés sont liées à un trouble spécifique d'apprentissage ou de développement attesté par un-e spécialiste et/ou lorsqu'il ou elle n'atteint pas les objectifs du plans d'étude romand.

Cette année j'accompagne 2 élèves MAR et 10 élèves MAO, qui sont scolarisés en 3-4-5H. Les élèves MAO ou MAR bénéficient d'un projet pédagogique individualisé, au sein de l'école régulière, ce qui signifie que des adaptations du programme scolaire et des aménagements sont mis en place au quotidien, ceci en lien étroit avec l'enseignant responsable de la classe : l'enseignant titulaire.

Entre l'enseignant titulaire et l'enseignant spécialisé on parle de co-responsabilité de l'élève. L'enseignant spécialisé fonctionne également comme ressource et des pratiques de coenseignement se font de plus en plus dans les établissements scolaires primaires et secondaires. Cette perspective de co-résponsabilité dans les classes prend encore plus de sens dans l'école où je travaille, car le quartier du Schoenberg à Fribourg, qui réunit environ 10'000 habitants et presque une centaine de

nationalités, est un quartier populaire et multiculturel. Des projets communautaires de soutien à la population migrante et primo-arrivante sont nombreux dans le quartier. Les élèves de notre école sont en très grande partie allophones et certains d'entre eux ont des parcours migratoires particuliers et parfois traumatiques. Le soutien apporté aux élèves relève d'une vision de développement de l'enfant dans sa globalité, qui tient compte du trajet migratoire, de variables personnelles, culturelles et familiales. Dans ce quartier et dans cette configuration scolaire précise de collaboration étroite avec les enseignants titulaires, l'hypothèse d'un travail de promotion de santé mentale prend tout son sens et représente, probablement, un facteur protecteur.

Hypothèse de travail

En milieu scolaire, il s'agit d'une approche universelle qui fait d'abord la promotion de la santé mentale et du bien-être. Dans une optique systémique et préférablement intégrée au cursus et à la vie scolaire, l'apprentissage socioémotionnel permet aux adultes comme aux élèves d'acquérir une conscience de soi et une conscience sociale, d'apprendre à gérer leurs émotions et leurs comportements, de développer des relations positives et de prendre des décisions éclairées et responsables. Lorsqu'un processus d'apprentissage socioémotionnel est mis en place de

manière efficace dans une école, les élèves et le personnel développent des attitudes plus positives à l'égard d'eux-mêmes et de l'école. Le développement de ces compétences mène à des résultats scolaires et comportementaux positifs réduisant l'émergence de conduites inappropriées et à risque à l'école (Denham & Brown, 2010).

Ces mêmes compétences émotionnelles constituent donc une base essentielle et facteur prédictif de bien-être et de la réussite scolaire des élèves. Tout comme la plupart des fonctions cognitives, les compétences émotionnelles peuvent être entraînées indirectement ou directement. Les compétences émotionnelles sont désormais identifiées comme comptant parmi les plus importantes pour soutenir les compétences scolaires de l'élève au cours des premiers degrés de la scolarité. Par exemple, elles sont cruciales pour permettre aux élèves d'interagir et de former des relations avec les autres (Malsert et Gentaz, 2023).

MindMasters2 propose une série d'ateliers visant la régulation de leurs émotions grâce à des techniques de détente, de pensée positive ainsi que la prise de conscience. Cette ressource a été mise au point par le Dr Terry Orlick, et à l'origine était destinée à un contexte thérapeutique. Depuis sa création, cette ressource a été utilisée en salle de classe, dans le cadre de

programmes de loisirs et à domicile. La ressource a été évaluée dans le cadre de nombreuses études. Selon ces études, les enfants qui ont participé aux activités ont développé une meilleure image d'eux-mêmes, pouvaient plus facilement trouver les moments positifs de leur journée, se détendaient plus facilement et géraient mieux leur stress quotidien (Cox & Orlick, 1996).

MindMasters2 a été élaborée par le Réseau de santé des enfants et des adolescents de l'Est de l'Ontario et le Centre hospitalier pour les enfants de l'est de l'Ontario (CHEO). Il s'agit désormais d'un programme de Santé publique d'Ottawa. Il est conçu à l'intention des adultes (tant les parents que les professionnels) qui l'utiliseront avec des enfants de 4 à 9 ans (Orlick, 1996).

Les neurosciences affirment que l'apprentissage dépend largement de facteurs émotionnels et affectifs. Les émotions sont une variable centrale à l'école car elles jouent un rôle majeur dans l'autorégulation des conduites d'apprentissage (Cuisinier, 2016).

D'après Toscani (2020), **il** faut considérer le poids des émotions car les apprentissages peuvent être favorisés ou empêchés, ceci suivant le cerveau, qui les vit de manière agréable ou désagréables. Nous ne pouvons donc pas accompagner un élève

dans un processus d'apprentissage sans considérer les aspects émotionnelle. Les émotions interagissent avec le cognitif, notamment sur l'attention, l'encodage, la mémoire de travail et la motivation. Ce lien entre le système limbique, siège des émotions et le lobe frontal, siège des fonctions exécutives, sera expliqué dans le chapitre suivant.

Problématique et théorie

Dans ce chapitre on définit les concepts théoriques principaux autour desquels s'articule ce projet.

Le cerveau et les lobes

Le cerveau comprend 4 lobes : le frontal, le pariétal, le temporal et l'occipital.

Le lobe frontal est situé au niveau du front et inclut le cortex préfrontal, siège des fonctions exécutives, telles que la mémoire de travail, le raisonnement, la planification, la flexibilité cognitive et l'inhibition comportementale. Des aires responsables du langage (aire de Broca) et de la communication y sont présentes ainsi qu'une partie liée au contrôle moteur. La partie cérébrale responsable du comportement social et de la personnalité (prise de décision, cognition sociale) se trouve dans ce lobe. Le cortex cingulaire antérieur, fonction impliquée dans la régulation des émotions y trouve également sa place.

Le lobe pariétal se situe entre le frontal et l'occipital. C'est la région responsable de l'intégration sensorielle, relative au cortex somato-sensoriel, qui reçoit les stimuli liés au toucher, à la proprioception, la perception de la douleur, la température). Une partie des fonctions exécutives tels que le calcul y réside également, ainsi que le tritement spatial et visuo-spatial.

Le lobe temporal joue un rôle important en ce qui concerne l'audition, la vision, la compréhension du langage auditif, la mémoire à long terme (hippocampe) avec amygdale (centre clé pour le traitement des émotions telles que la peur, plaisir) et thalamus.

Le système limbique est formé par l'amygdale, l'hippocampe et le cortex cingulaire et l'hypothalamus (responsable de la production des hormones).

Le lobe occipital se situe à l'arrière du cerveau est une région principalement responsable du traitement visuel (reconnaissance des objets, des visages, etc.) (Huang, 2023).

Les neurones comme des arbres

Le cerveau est composé de milliards de cellules nerveuses excitables mieux connues sous le nom de neurones. La transmission de l'information neuronale et le traitement de l'information est assurées par les neurones, qui sont à leur tour

formés par les dendrites, le soma, les synapses et les axones. On peut voir un neurone comme un arbre : les synapses comme les racines, l'axone est le tronc, les dendrites ses branches et les épines dendritiques sont les feuilles. Ces feuilles servent de passerelles en recevant l'information excitatrice provenant d'autres cellules.

Les axones et les dendrites sont les autoroutes du cerveau; au fur et à mesure que les signaux électriques filent le long de leurs voies, les circuits qui forment les fonctions de base du cerveau deviennent de plus en plus complexes (Leterrier et al. 2017).

La substance grise et la substance blanche se retrouvent dans le cerveau, le cervelet et la moelle épinière. Ces deux substances ne sont pas très différentes. Elles sont toutes les deux composées de milliards de neurones ou de parties de neurones. Elles ont toutefois des rôles très différents, car la substance blanche possède essentiellement un rôle de transport d'influx nerveux et la substance grise a comme fonction de traiter l'information (Joyal et al., 2022).

La myélinisation et matière blanche

Les axones, vus comme le tronc d'un arbre, s'épaississent au fur et à mesure que le message électrique passe en favorisant le processus de myélinisation. La myéline

est une substance grasse blanche qui entoure, sous forme de couches, les axones. La substance blanche est donc essentiellement composée d'axones myélinisés. Plus un axone a de couches plus le signal est rapide et dirigé vers une autre région (Fields & Bukalo, 2020).

Ces couches de myéline représentent la matière blanche, que nous pouvons voir comme l'ensemble de l'expérience neuronale. La production de myéline est influencée par l'environnement. L'expérience et l'apprentissage modifient la structure de la substance blanche et le type de myélinisation dans le cerveau. Dans l'espèce humaine, des changements structurels de la substance blanche ont lieu lors de l'apprentissage de tâches motrices complexes, lors de l'apprentissage de nouvelles langues, ou encore lors de l'apprentissage de la lecture. Ces changements de la substance blanche relèvent de la plasticité de la myéline. L'axone transporte le message jusqu'au bouton synaptique aux neurotransmetteurs (Baudouin et al., 2021).

Les émotions dans le cerveau : une boucle

Les émotions résultent d'un état mental subjectif habituellement provoqué par un stimulus externe. La joie, la tristesse, la peur, la colère, le dégoût et la surprise constituent les émotions de base. Les

émotions de base sont la joie, la tristesse, la peur, la colère, le dégoût et la surprise. A celles-ci s'ajoutent des émotions « sociales » : embarras, honte, sympathie, orgueil, gratitude, mépris... La naissance d'une émotion suit différentes étapes dans le système nerveux, de la transmission des stimuli à leur réception par le cortex et à leur traitement dans des régions spécifiques comme le système limbique. Situées au centre du cerveau, les structures impliquées sont principalement l'hypothalamus, le noyau accumbens, l'amygdale et l'insula ainsi que le striatum ventral et le cortex orbito-frontal. L'ensemble de ces régions traite les informations sensorielles et affectives, organise les actions dans le temps, et planifie le comportement en fonction du contexte et de l'environnement social (L'Institut du Cerveau, 2020).

On peut définir l'émotion comme une sensation physique. C'est une impression sensorielle qui induit l'émotion, qui ensuite génère des pensées et des actions. Nos émotions sont inscrites dans notre corps ainsi que dans toutes ses parties : peau, muscles, etc. Face à une situation menaçante le corps ressent quelque chose et plusieurs structures neuronales s'activent. La boucle de l'émotion commence dans le thalamus, appelé aussi la centrale téléphonique ou grand aiguilleur des informations sensorielles, qui passe le message à l'amygdale, avant que celui-ci

parvienne au cortex. Le thalamus réveille les zones sous-corticales pour savoir si l'information transmise est menaçante ou si elle est neutre.

L'amygdale, sentinelle des émotions, reçoit le stimulus. L'amygdale communique avec l'hypothalamus, capable de fournir une réponse hormonale, voire des réactions physiques telles que des contractions musculaires ou l'accélération du rythme cardiaque si le stimulus crée inconfort. Un stimulus agréable est traité par le tronc cérébral, qui sécrète la dopamine.

L'insula est également responsable de l'impression de agréable/désagréable.

Le thalamus est aussi lié au cortex cingulaire antérieur (empathie), proche du système limbique qui est aussi en lien avec le cortex orbitofrontal (prise de décision, jugement). L'information se trouve désormais dans le cortex pré-frontal, là où la pensée prend forme.

Dans ce circuit, l'hippocampe, siège de la mémoire, se trouve très proche de l'amygdale. L'amygdale peut aller jusqu'à couper le message avec l'hippocampe, pour éviter l'enregistrement d'une situations particulièrement menaçante, ceci dans le but de la survie de l'individu (Bourassa, et al., 2021).

Le parcours d'un enfant, en considérant le type d'attachement, ses expériences de vie

ainsi que les traumatismes vécus impactent grandement sa capacité à se référer à autrui, se faire confiance et accéder aux apprentissages de manière sereine.

Le modèle PRESENCE comme clé de lecture

Le modèle PRESENCE nous a été présenté sur plusieurs modules lors de notre formation CAS : Son objectif est de mettre en lumière les connaissances sur le développement du cerveau au service des neurosciences de l'éducation. Ce modèle combine une exploration approfondie de l'organisation du cerveau avec une revue de la littérature et une perspective théorico-pratique. Le résultat est une image unique du cerveau, une clé de lecture de son fonctionnement en passant par les domaines suivants : la **prédisposition** génétique/épigénétique, l'**élagage** synaptique, la **neuroplasticité** et la **neurogenèse** puis mise en mouvement par la dynamique des **réseaux** de neurones et leur **synchronisation** en passant par la **conscience** et le **libre arbitre** (Fahim, 2022a, 2022b, 2023, 2024).

Le modèle MIO se rattache au trois premières lettres de ce modèle, à savoir la **prédisposition**, le **réseaux** de neurones et l'**élagage** synaptique.

P : **PREDISPOSITION** (génétique et épigénétique)

Les connexions neuronales sont établies selon un plan génétiquement programmé mais leur maintien et leur qualité peuvent être largement régulés par l'activité neuronale et donc l'expérience.

Chez l'enfant le type d'attachement et la relation avec les parents influence cette période.

Les adultes régulent la physiologie du bébé suivant la manière dont ils réagissent à leurs besoins en donnant lieu à un apaisement versus à du stress. L'attachement est également la base du développement émotionnel et cognitif, car la qualité des réponses de l'adulte soutient en bien ou en mal la santé socio-émotionnelle et l'intelligence.

La littérature met en lumière le rôle de l'environnement dans le tissage des réseaux de neurones de l'enfant, ceci dès le premier mois de grossesse. Tout particulièrement, les recherches en neurosciences soulignent l'impact de l'environnement dans le développement de l'être en construction.

Le stress « préprogramme » le développement du cerveau en fragilisant la santé mentale en induisant des signatures épigénétiques qui peuvent être transmises aux générations suivantes. Ces premières expériences de vie se font au moment d'une grande plasticité neuronale et synaptique, ce qui signifie que cette

« empreinte » , si traumatique, altère la formation de voies cérébrales fonctionnelles. L'enfant, à travers ces premières années de vie, crée des modèles internes opératoires, qui représentent l'interiorisation les séquences interactives les plus saillantes et récurrentes observées et vécues auprès des adultes de référence. Deux perspectives sont possibles : un modèle qui reflète une confiance à l'égard de autres(modèle d'autrui), même en situations de stress, et un autre modèle qui se réfère à un « soi »(modèle de soi) qui peut être aimé. Ces modèles agissent comme un filtre au comportement de l'enfant dans son environnement (Fahim, 2022).

R : RESEAUX DE NEURONES

A l'école,on demande aux élèves d'activer principalement leur réseau exécutif, qui est nécessaire dans le contrôle cognitif et permet d'accéder aux ressources cognitives outre que réguler les niveaux d'attention et la mémoire. Or, pour apprendre il faut les conditions idéales. Pour cette raison,il est important que le réseau exécutif puisse se synchroniser avec le réseau de saillance, qui dirige notre attention et notre engagement (filtre du plaisir), et le réseau de mode par défaut, qui s'active lorsqu'on laisse libre cours à nos pensées (filtre imaginaire, surveillance interne). Nous avons appris que le réseau exécutif (comportement dirigé) ne peut pas

fonctionner si les autres réseaux, le réseau de saillance et le réseau de mode par défaut, ne sont pas synchronisés. Cette synchronisation dépend ainsi de ce que l'on pense, notre langage interne et de ce qui est véhiculé par l'entourage, le plaisir et la satisfaction à effectuer une activité, etc. Encore une fois nous avons, en tant qu'enseignants, un rôle important à jouer dans ce processus. Les connexions entre neurones sont constamment éliminées ou renforcées selon qu'elles soient peu ou beaucoup utilisées. Ce travail d'élagage, opéré par les cellules gliales, est très important pour synchroniser les quatre lobes du cerveau. Ce travail de synchronisation des réseaux de neurones est nécessaire au bon fonctionnement du cerveau et s'opère plusieurs fois au cours de la vie. Nous avons ainsi la possibilité d'intervenir sur nos élèves afin d'essayer de changer certains schémas et de reconstruire des connexions, sur la base de la neurogénèse (Jung-Pasciuti, 2023).

E : ELAGAGE SYNAPTIQUE A L'ENFANCE

Pour que le fonctionnement neuronal soit efficace le code génétique opère entre 2 et 4 ans un élagage synaptique où les neurones qui ne sont pas assez reliés entre eux sont éliminés au profit de ceux qui ont acquis plus de fonctionnalité. Grâce à cette destruction programmée le cerveau peut se remodeler de manière continue en

favorisant, voire en accélérant les chemins neuronaux utiles (vitesse de traitement). Un tel mode de fonctionnement offre au cerveau une nature multifonctionnelle.

Cet élagage permet un développement de la matière blanche et des réseaux de neurones (Fahim, 2024, communication personnelle).

S : SYNCRONISATION CEREBRALE

Synchronisation cérébrale signifie l'alignement temporel des activités neuronales. Cette synchronisation se passe généralement après l'élagage. La diminution du nombre de neurones favoriserait leur organisation.

Une bonne synchronisation cérébrale favorise l'attention, la mémoire et la perception.

Une période particulièrement sensible pour la synchronisation des réseaux de neurones est l'adolescence. La synchronisation neuronale vise le développement de réseaux fonctionnels (Uhlhaas et al., 2009).

E : ELAGAGE SYNAPTIQUE A L'ADOLESCENCE

Après un premier élagage entre 2 et 4 ans, durant l'adolescence une deuxième réorganisation cérébrale se fait. Cette maturation se situe électivement dans les zones du cerveau impliquées dans les

tâches décisionnelles, qui sont aussi des aires associatives. Ce remaniement présente un double aspect dont le premier consiste principalement en la destruction massive de synapses (élagage synaptique). Elle débute pour le cortex frontal vers 11-12 ans, et semble se terminer vers 25 ans (Dayan et Guillery-Girard, 2011).

N : NEUROPLASTICITE ET NEUROGENESE

On a déjà évoqué que l'homme est une espèce qui doit d'adapter à son environnement. L'organisation cérébrale des circuits neuronaux est également modifiée par l'expérience et par l'histoire de ses interactions avec le monde extérieur. L'ensemble de ces processus de modification, de remodelage subtil du système nerveux constituent ce que l'on appelle la plasticité cérébrale (Schiffmann, 2001).

La neurogenèse, qui signifie « naissance de nouveaux neurones » est une autre caractéristique du cerveau et celle-ci se poursuit à l'âge adulte. Les parties du cerveau aptes à la neurogenèse sont l'hippocame (mémoire), les noyaux gris centraux (système de récompense) et les ventricules.

La sérotonine semble favoriser le taux de neurogenèse, tandis que le stress fragilise ce processus (Jacobs, 2000).

La neuroplasticité et la neurogenèse s'ajoutent, combrent ou compensent la prédisposition génétique de l'individu, tout au long de sa vie.

C : CONSCIENCE

Coscience signifie conscience de soi et conscience de l'environnement.

La conscience n'a pas réellement une place définie dans le cerveau, mais se situe dans le cortex. La conscience de soi et la perception au sens large sont en lien étroit avec les émotions et les expériences subjectives (Masi, 2023).

E ... LIBRE ARBITRE

Libre arbitre signifie prendre des décisions. Le libre arbitre influence la motivation et l'engagement dans la tâche. La possibilité de planifier les actions vers un but choisi, les inhiber, juger et analyser des faits, les organiser, etc. Toutes ces actions se situent dans le lobe frontal et contribuent à la construction de l'identité (Leisman et al., 2012).

Méthode

Préparation de l'intervention

Dans un premier temps et lors des réunions d'établissement (MEAM) de février et mars 2024 j'ai transmis au corps enseignant de l'école les informations les plus importantes concernant le fonctionnement du cerveau

et les mécanismes liés à la sphère des émotions, du stress, mais aussi de l'apprentissage (fonction executives). Le lien entre santé mentale (régulation émotionnelle, conscience de soi, connaissance de soi) et apprentissages (fonctions executives) a été explicité. Ces explications et éclairissements feraient entièrement référence aux thèmes expliqués lors des premières 3 modules du CAS ainsi qu'aux documents fournis. Dans ce but j'ai créé une présentation PowerPoint. Lors de ces réunions d'établissement j'ai donné quelques exemples d'ateliers Mindmasters (pour le cycle 1 : 1-2-3-4H).

Dans un deuxième temps j'ai organisé et préparé 3 ateliers pratiques dans deux classes de 4H où j'interviens. Cette phase correspond à la période entre mars et juillet 2024. 28 élèves ont participé aux activités. Sur les 28 élèves 8 élèves bénéficient d'un suivi spécialisé et 14 bénéficient d'un soutien de type logopédie, psychomotricité ou psychologue scolaire.

Lors de la mise en place des ateliers des informations quant au fonctionnement cérébral sont données aux élèves. Les enseignants titulaires sont présents lors des activités.

Quelques exemple :

- Aires cérébrales, localisation du système limbique, du lobe frontal

- Discussion sur le stress à l'aide de l'outil thermomètre du stress, autoévaluation en début et fin d'activité des élèves à l'aide d'un support visuel
- Sécrétion du cortisol, hormone du stress

Il me semble intéressant et utile que l'intervention se fasse idéalement dès le début de la scolarité, même si cette année je n'interviens pas directement dans les classes enfantines.

Je tiens à ce que les élèves dont j'ai le suivi soient également présents lors de ces moments. Un aspect important que j'ai relevé avec les enseignantes est l'importance de répéter ce type d'activité. Après mon passage dans la classe elles répètent l'activité sans moi à raison de 2-3 fois, même dans d'autres contextes (gym, après la récréation, sur demande des élèves, etc.).

Les interventions se font sur des plages de 45-50 minutes lors de la découverte de l'activité et ensuite sur des plages horaires plus courtes. Lors de chaque intervention je demande un feed-back de type autoévaluation aux élèves en début et en fin d'activité. Ceci peut être fait en notant sur une feuille ou au tableau leur état d'âme du moment ou l'émotion ressentie au moment de commencer l'activité. En fin d'activité je redemande à l'élève de

s'autoévaluer concernant son état d'âme. A la fin de l'intervention, au mois de juillet, un moment d'échange est organisé avec les titulaires et avec les élèves.

Intervention sur 2 classes de 4H (mars-juillet)

J'ai fait un choix arbitraire de 3 activités sur les 11 présentes dans le dossier. A la fin de l'année j'ai abordé l'activité « La chaîne d'amitié », comme activité d'aurevoir. Je tenais à pratiquer 3 activités régulièrement et de manière variée afin d'en apprécier le résultat et pour que les élèves s'en approprient. Une activité se passe au calme (Bedon Jello), une autre activité est plus dynamique (Orteils Spaghetti) et la dernière exerce la pensée positive (Mon endroit spécial).

Chaque activité a un texte qui est écouté par les élèves. Des consignes claires, courtes et répétées sont données. J'ai fait le choix de les lire moi-même, ceci pour réguler la vitesse des informations orales et pour en souligner d'autres de manière plus importante. Certaines consignes étaient soutenues par du visuel (supports ajoutés). Le vocabulaire nécessaire à la tâche a été expliqué au préalable (exemple : inspiration, expiration, nombril, etc.).

De manière générale, la mise en place et la pratique de ces ateliers a pris du temps et les élèves ont eu besoin de plusieurs répétitions avant que tout le monde y

participe de manière adéquate et positive. Après une première présentation de l'activité on la répétait entre 2 et 3 fois par semaine. La présentation de 50 minutes était organisée par l'enseignante spécialisée et les répétitions (10 minutes) étaient effectuées par les 2 enseignantes titulaires et l'enseignante spécialisée. Quand les 3 activités étaient en place on les a alternées suivant les besoins. Les activités sont agendées dans le planning officiel des 2 classes, mais une activité pouvait se faire sur demande des élèves ou suivant les besoins du contexte.

Bedon Jello

C'est une activité qui favorise la conscience de soi, qui exerce la respiration. Zone impliquée dans le cerveau : le tronc cérébral (Figure 1).

Le tronc cérébral appartient au système nerveux central. Il est situé à la base de la boîte crânienne et à l'avant du cervelet. Il est directement lié à la moëlle épinière. Les fonctions principales du tronc cérébral sont la régulation de la respiration et le rythme cardiaque (Nicard, 2023).

Bedon Jello est la première activité que j'ai proposé aux élèves. J'ai introduit le thème de la relaxation.

Organisation de l'activité :

L'exercice de cette activité a été difficile dès le début pour certains

élèves. Les mots inspiration et expiration ont été expliqués et exercés au préalable à l'aide de panneaux et exercices isolés. Les élèves ne connaissaient pas les mots.

Difficultés : Certains élèves ne savaient pas respirer en gonflant le ventre et avaient de la peine à coordonner le corps avec la respiration. Beaucoup d'élèves avaient de la peine à rester calmes, couchés au sol.

Points positifs : Au fur et à mesure des répétitions, les élèves se sentaient en confiance et ont aimé faire et refaire cette activité. Une partie des élèves lisait avec la main sur le ventre.

Remarques : Je n'ai pas donné de consigne précise concernant l'endroit où se coucher. Certains élèves ont décidé d'aller au vestiaire, se cacher sous un pupitre, venir tout près de moi, s'éloigner de tous les autres, voire rester proches de certains camarades. Les élèves qui ont eu plus de difficultés à effectuer la tâche étaient les élèves qui bénéficiaient d'un suivi spécialisé. L'élève qui a eu besoin de plus de temps pour fermer les yeux et entrer dans la démarche est

un élève ayant subi de la maltraitance au sein de la famille. Pour ces élèves-là nous avons spécialement soutenu l'entrée dans la tâche, en gardant un contact physique, visuel et une auto-évaluation en individuel.

Prolongements/suite : L'activité a été faite 30 fois en total: en classe, à l'extérieur, après la gym, après la récréation, en position assise, avant les évaluations, etc. 4 élèves m'ont demandé la photocopie du texte, pour que les parents puissent refaire avec eux à la maison. Tous les élèves ont réussi à effectuer cette activité de manière optimale et profitable, ceci au bout de la 10^{ème} répétition.

16 élèves sur 28 ont dit avoir refait l'activité par eux-mêmes à la maison au moment de l'endormissement. Le moment de l'endormissement est jugé difficile à gérer. 20 élèves sur 28 ont dit avoir aimé la faire avant les évaluations. 6 élèves sur 28 ont apprécié de la faire après la leçon de gym, comme retour au calme. Après un mois les élèves se mettaient par eux-mêmes en situation pour commencer l'activité et nous n'avions plus besoin de créer le contexte (silence, position, yeux fermés). L'activité qu'ils ont le plus aimé faire, sur les 3 présentées, a été celle-ci.

Figure 1

Illustration issue du programme MindMaster représentant l'activité Bedon Jello

BEDON JELLO
Cette activité enseigne aux enfants à se détendre en multipliant leur respiration.

C'EST LE MOMENT
Cette activité développe une technique de détente. Essayez-en un début de matinée ou à la fin d'une longue journée, quand l'enfant s'apprête à rentrer chez lui ou à se coucher.

Après avoir pratiqué l'activité pour la première fois, vous pourrez l'intégrer à l'ensemble de vos autres moments de détente.

MISE EN PRATIQUE
1. Faites passer le clip audio Bedon Jello.
2. Demandez aux enfants d'écouter attentivement et de participer en prenant de profondes respirations.

PLUS SIMPLE
Demandez aux enfants de se mettre sur le dos pour faire l'activité. Demandez à chaque enfant un objet, comme un œuf en plastique ou une pierre, à poser à son ventre pendant qu'il fait l'activité. Laissez-le découvrir comment son ventre se soulève quand il respire et descend avec chaque respiration.

PLUS DIFFICILE
Demandez aux enfants de vous montrer la manière dont ils respirent lorsqu'ils participent à différentes activités, par exemple, en courant, en dormant ou en sautant. Demandez leur comment ils se sentent pendant qu'ils font chaque activité.

Par ex., « maintenant, est-ce que tu te sens stressé, excité ou détendu quand tu cours? »

HABILITÉS FONDAMENTALES
- Détente et gestion du stress

LÉGENDE DU CURRICULUM

INTÉRIEURE
- Fait preuve de maîtrise de soi et montre des capacités de régulation de ses émotions

DES À LA SE CONDÉ
- Émotions positives et santé

RESSOURCES COMPLÈTES
- Plus simple 2
- Dragon cracheur de feu (origami)

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES
- Dans la section Ressources, vous trouverez à la fois le bricolage et des ressources complémentaires.

MOT DE LA FIN
Discutez de la façon dont on respire lorsqu'on est stressé. Posez les questions suivantes afin de guider la conversation:
- Comment ton bedon bouge-t-il pendant l'activité?
- À quoi ça te fait-il penser?
- Pourquoi se gonfle-t-il ou se dégonfle-t-il lentement?
- Tu jamais dit tes grandes respirations à partir du bedon.
- Quel est votre favori pour respirer lorsqu'on est détendu.
- Comment respirez-tu (comment bouge ton bedon) quand tu es stressé, inquiet ou en colère?
- Tu inspires et expires rapidement comme quand tu pleures.
- Tu arrives à te gonfler et se dégonfler rapidement.

EN PLUS
DRAGON CRACHEUR DE FEU (BRICOLAGE)
Consultez les directives dans la section Ressources.
Une fois le dragon terminé, serrez-vous en pour démontrer aux enfants la différence entre leurs façons de respirer lorsqu'ils sont stressés et lorsqu'ils sont détendus. Encouragez-les à souffler fort dans la base du dragon et de remarquer que le dragon crache beaucoup de feu (le papier de son qui est soufflé lorsqu'ils respirent et expirent rapidement). Encouragez-les à demander leur de respirer plus lentement et calmement afin de remarquer que le dragon arrête de cracher tant de feu et de parler de sa vie stressée de bouger ou bouger très lentement.

Plus d'inspiration à cette activité lorsqu'un enfant éprouve de l'anxiété.

C'est une structure symétrique composée de différents noyaux en lien étroit avec le cortex par radiation thalamique. Le thalamus est un centre nerveux qui joue un rôle d'intégration dans la plupart des fonctions nerveuses, un peu comme une centrale téléphonique. Il reçoit les informations sensorielles provenant des autres centres nerveux et les analyse avant de les transmettre au cortex cérébral qui fournira une réponse (comportement/action). Dans des situations perçues comme dangereuses les glandes surrénales libèrent le cortisol, ou hormone du stress. Il joue également un rôle de régulateur de l'humeur, de la pression artérielle, de la conscience, de la vigilance et du sommeil (Nicard, 2023).

Note. Adapté de *MindMasters 2*, par Santé publique Ottawa, 2019, https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-services/resources/Documents/MM2_FR_Oct2019_OPH_FIN_web_FINAL-s.pdf

Les raisons : « je me calme tout seul », « je ne pense plus aux mauvaises choses », « je me sens mieux après », « je suis prêt à travailler », « je me sens plus courageux », « c'est une pause », « il y a le silence complet », « ma tête sait quoi faire maintenant », « je m'endors plus vite ».

Les orteils spaghetti

C'est une activité qui favorise la connaissance de soi, en termes de stress ressenti.

Zone impliquée dans le cerveau : le thalamus

Organisation de l'activité : J'ai demandé aux élèves de me définir le stress ou une situation stressante pour eux. Parmi les exemples : quand on me gronde, quand il y a les bagarres ou on m'insulte, quand il y a une évaluation à faire, certains rêves, quand je me promène la nuit, quand je perds le bus le matin, quand on pleure, si je dois me dépêcher de faire quelque chose et je n'y arrive pas, quand on me réveille le matin, à la récréation, quand je suis seul, etc. La nature variable du stress a été évoquée : suivant le contexte, la fatigue, le fait qu'on soit seul ou pas. J'ai amené à l'école des spaghetti crus et cuits. Les enfants font le lien entre le stress et le spaghetti cru et la détente du corps

les mains et les pieds, les autres uniquement dans la tête. L'activité a été faite 20 fois.

Prolongements/suite : l'activité a été testée en classe, dans les couloirs, dehors, à la salle de gym. L'activité a pris la forme de la « danse des spaghetti » : dès que la musique s'arrête les enfants figent leur corps. On a créé un thermomètre du stress pour la classe, allant du bleu (calme) au vert, au orange et au rouge (situations très stressante). On l'a utilisé avant et après Bedon Jello par exemple, pour en apprécier la couleur. Les élèves avaient le droit de nous signaler quand pour eux c'était rouge et qu'ils avaient besoin d'aide. Ils nous l'indiquaient au tableau.

Tous les élèves ont réussi à effectuer cette activité de manière optimale et profitable, ceci au bout de la 8^{ème} répétition.

L'activité a été très importante pour développer l'outil visuel : l'échelle du stress.

Mon endroit spécial

C'est une activité qui favorise la pensée positive. Zone impliquée dans le cerveau: cortex pariétal (cortex somati-sensoriel, intégration sensorielle, grande plasticité en termes de réorganisation d'après les expériences)

Organisation de l'activité : J'ai proposé l'activité lors des leçons de dessin. Les élèves se déplacent et travaillent pendant mon explication. Je leur demande d'imaginer un endroit ou un lieu dans leur tête là où il se sentaient bien. A la fin de la leçon de dessin je leur demande en individuel de me raconter l'image. 15 élèves sur 28 ont gardé leur endroit spécial au fil des activités, les autres ont souhaité le changer et en dessiner un autre. Le lien entre le dessin et la pensée positive a été explicité.

Difficultés : Certains enfants n'avaient pas forcément d'idées lors de la première activité. L'influence des écrans est remarquable. Certains élèves citent des programmes télé qu'ils regardent et le fait d'être sur leur canapé et de voir les dessins animés est leur endroit spécial.

Points positifs : Le dessin en soi était vecteur de l'idée, leur capacité de dessiner n'était pas une source de stress pour eux.

Remarques : Parmi les exemples :

- 10 enfants : leur propre chambre : il y a mes coussins, il fait chaud, je joue avec mes frères et sœurs, c'est décoré avec des posters et des photos, je suis tranquille
- 6 enfants : la maison/appartement d'un autre membre de la famille (oncle, tante, grand-frère, etc.)

- 6 enfants : un lieu de culte : mosquée, église, autre (moment de recueillement familial, fêtes religieuses importantes)
- 4 enfants : Un lieu de vacances où ils sont allés (mer, plage ou leur pays d'origine en particulier)
- 1 enfant : la piscine communale
- 1 enfants : Les carrousels

Prolongements/suite : Les dessins faits sur les petites cartes ont été présentés à la classe. Certains élèves ont donné plein de détails sur leur endroit spécial, d'autres moins. Les dessins étaient disponibles dans le casier de l'élève. Certains enfants (une dizaine environ) ont souhaité continuer et améliorer leur dessin dans des moments libres. Les élèves ont pu regarder leur dessin à d'autres moments de la semaine. Si on leur disait qu'ils pouvaient aller le chercher dans leur casier, ils y allaient en souriant. 8 élèves ont souhaité le prendre à la maison pour le montrer aux parents.

De manière générale les activités qui travaillaient le corps étaient plus faciles d'accès et plus parlantes pour les élèves. Le trois quart des élèves a nettement préféré Bedon Jello, sur les trois activités. Ils avaient vraiment besoin d'apprendre à se concentrer sur leur respiration, sans bouger. L'activité « Mon endroit spécial » a été la plus difficile à investir pour eux. Ils avaient tellement besoin de travailler le

stress dans le corps que les 2 premières activités leur permettaient de développer des outils plus concrets, à leurs yeux. Dès que la pensée consciente entrait en jeu, pour eux c'était plus difficile de cibler la « bonne » pensée dans leur tête.

Figure 3

Illustration issue du programme MindMaster représentant l'activité mon endroit spécial

Note. Adapté de *MindMasters 2*, par Santé publique Ottawa, 2019, https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-services/resources/Documents/MM2_FR_Oct2019_OPH_FIN_web_FINAL-s.pdf

Conclusion

Je présente des conclusions basées sur des appréciations qualitatives, qui reflètent le plaisir que les élèves ont pu retirer de ce type d'activité, de l'appréciation de leur progression d'une répétition à l'autre à l'aide de l'auto-évaluation, la maîtrise de l'activité, de leur possibilité d'appliquer de manière autonome ces mêmes outils dans d'autres contextes ainsi que de la manière dont les enseignantes ont perçu l'influence de ces ateliers dans les moments qui ont suivi leur mise en place.

Dès le début de la mise en place des activités il a été évident que les enfants avaient beaucoup de difficultés à maîtriser leur corps et leur respiration. Les élèves ont appris à s'autoévaluer d'une fois à l'autre et à remarquer des petits changements de leur état d'âme entre le début et la fin de l'activité. L'autoévaluation leur a permis de remarquer les progrès concrets. L'aspect répétitif et rapproché des activités a permis à tous les élèves de réussir à progresser de manière sensible. Les moments qui suivaient ces activités étaient mieux investis et les retours au calme étaient

efficaces. Bedon Jello avant les évaluations ou les moments de travail individuel a beaucoup aidé les élèves. Le temps à consacrer à ses répétitions diminuait sensiblement d'une semaine à l'autre, car ils se mettaient en situation de manière autonome. Les élèves n'ont jamais refusé les activités, ceci déjà à partir de la 2^{ème} répétition. Ceci signifie qu'ils ont du les apprécier globalement et que leur motivation était présente.

Les enseignantes ont été surprises d'observer leurs progrès et d'avoir des pistes plus concrètes pour expliciter l'importance de la santé mentale en classe et à l'école. Les réactions de certains élèves les ont interrogées également. Ce travail, jugé sous-jacent aux pratiques pédagogiques, était difficile à observer à des moments précis et sur chaque élève. Les enseignantes veulent poursuivre avec Mindmasters lors de leur prochaine volée.

Je suis bien consciente que l'évaluation des retombées nécessite une durée d'application sur du plus long terme et que je n'ai pas obtenu de réponses objectives sur une période de 4 mois. Cependant, il était important pour moi d'initier des enseignants réguliers à ce type de programme comme forme de promotion de la santé mentale auprès d'un public d'enfant de 6 à 8 ans.

La mise en place de ce type de programme devrait s'inscrire dans le quotidien des enseignants et des élèves car la promotion de la santé psychique ne doit pas être considérée comme une tâche supplémentaire de l'école, ou comme un projet ou une action individuelle. Il s'agit d'une démarche structurelle de l'établissement scolaire afin de promouvoir un environnement favorable au «vivre ensemble» et favoriser les relations entre les différents acteurs·trices au sein de l'école et avec les partenaires externes à l'école, y compris les parents d'élèves (Chenau et Pannatier, 2021).

Si ces programmes pouvaient s'inscrire dans le programme scolaire dès la 1H, on imagine que le soutien à la santé mentale des enfants scolarisés serait objectivement encouragée.

Les enseignants on pu remarquer à quel point pour certains élèves il est difficile d'être au calme, de chercher une pensée positive dans leur tête. Les élèves de mon échantillon, ceux qui ont un suivi de l'enseignement spécialisé ont des difficultés assez claires à ce niveau là. Sous stress, ces enfants ne peuvent pas avoir une posture adéquate à apprendre.

Le travail sur la santé mentale et la répétition de ces pratiques ont des bénéfices directs sur les fonctions exécutives, qui sont au cœur du processus

de l'apprentissage. Plusieurs études, auprès d'enfants d'âge pre-scolaire et scolaire, se sont penchées sur cette question.

On sait que la performance des enfants d'âge préscolaire lors des tâches qui demandent du contrôle inhibiteur est corrélée avec les capacités de gestion émotionnelle (Carlson et Wang, 2007).

Les enfants exercent et développent ainsi des outils personnels en vivant une série d'activités enrichissantes. Ces expériences positives sont censés être intériorisées par l'enfant qui les utiliserait ailleurs qu'en classe et même plus tard dans son parcours. Comme certains élèves qui ont souhaité avoir le texte pour pouvoir refaire la tâche à la maison avec les parents.

Ces programmes sont aussi à la portée des parents, qui peuvent les refaire à la maison.

Un aspect sous-jacent au choix des ces activités est la plasticité cérébrale.

Les connexions de notre cerveau sont dynamiques et évoluent constamment pour intégrer nos expériences de vie et nos apprentissages. Déjà sur 4 mois on a pu constater un progrès chez les élèves. S'il existe des périodes critiques de plasticité cérébrale pendant l'enfance, notre cerveau reste plastique même à l'âge adulte. La majorité du remodelage des réseaux

neuronaux chez l'adulte passe par le recyclage des synapses, les points de connexion entre les neurones. Les cellules gliales jouent aussi un rôle critique dans la plasticité cérébrale. En effet, elles sont très mobiles dans le cerveau et peuvent être recruter dans des sites particuliers du cerveau pour sculpter les connexions synaptiques (L'Institut du Cerveau, 2020).

Il était donc important pour moi de soutenir les enfants dans leur devenir d'élève sous cet angle là, en sollicitant, par voie neuronale et à l'aide d'activités ciblées, la création de nouveaux circuits censés apaiser, stabiliser les états émotionnels. Un enfant qui dialogue avec son corps et ses états émotionnels sera un enfant qui probablement saura dialoguer avec les autres et saura se relationner de manière plus adéquate.

La capacité d'un enfant de réagir à l'environnement de manière autonome est très importante. Sa manière d'appivoiser et de réguler les pensées et le stress à l'intérieur de son environnement influence directement sa capacité à s'adapter aux situations.

Notes Article édité par Madame Jade Vouilloz, département de psychologie clinique et de la santé, Université de Fribourg, jade.vouilloz@unifr.ch

Références

Baudouin, L., Adès, N. & Bouslama-Oueghlani, L.(2021), La myéline un nouvel acteur dans la plasticité cérébrale, *Med Sci (Paris)*, 37, 535–538.
<https://doi.org/10.1051/medsci/2021045>

Bourassa, M., Menot-Martin, & M., Phillon, R.(2021), *Neurosciences et éducation, pour apprendre et accompagner*. Edition De Boeck supérieur

Carlson, S. M. & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22(4), 489-510

Chenaux, F. & Pannatier G. (2021), Recommandations pour la santé psychique des élèves. *Radix fondation Suisse pour la santé*. Consulté le 15 octobre 2024 sur https://www.radix.ch/media/ppfpfs1q/2022-03-29_schulerinnengesundheit_fr_def.pdf

Cox, J., & Orlick, T. (1996). Feeling great: Teaching life skills to children. *Journal of Performance Education*, 1, 115-130.

Cuisinier, F. (2016). Émotions et apprentissages scolaires : quelles pistes pour la formation des

- enseignants ? *Recherches et formation*, 81, 9-21.
<https://journals.openedition.org/recheformation/2603>
- Dayan, J. & Guillery-Girard, B. (2011). Conduites adolescentes et développement cérébral : psychanalyse et neurosciences. *Adolescence*, 293, 479-515. <https://doi.org/10.3917/ado.077.0479>
- Denham, S. A. & Brown, C. (2010). Plays nice with others : Social-emotional learning and academic success. *Early Education and Development*, 21(5), 652-680. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497450>
- Fahim, C. (2022). Présence d'une Prédilection : Premier épisode d'une série de huit épisodes sur le cerveau. *Cortica* 1(2) 464-492 <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.3344>
- 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. (2023). PRESENCE DE RÉSEAUX DE NEURONES : OÙ EST LE PLAN POUR NE PAS SE PERDRE DANS L'IMMENSITÉ DE CETTE FORÊT ? Deuxième épisode d'une série de huit épisodes sur le cerveau. *Cortica*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.26034/cortica.2023.3793>
- Fahim, C. (2024). L'Élagage synaptique. *Cortica*, 3(2), 1-20. <https://doi.org/10.26034/cortica.2024.6091>
- Fields, R. D., & Bukalo, O. (2020). Myelin makes memories. *Nature neuroscience*, 23(4), 469–470. <https://doi.org/10.1038/s41593-020-0606-x>
- Huang, J. (révisé, 2023) Revue générale des fonctions cérébrales. *Le Manuel MSD*. Consulté le 15 octobre 2024 sur <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-neurologiques/fonction-et-dysfonctionnement-des-lobes-cerebraux/revue-generale-des-fonctions-cerebrales>
- Jacobs, B. L., van Praag, H., & Gage, F. H. (2000). Adult brain neurogenesis and psychiatry: a novel theory of depression. *Molecular psychiatry*, 5(3), 262–269. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4000712>

- Jung-Pasciuti, F.(2023). Mieux réussir à l'école grâce à l'autorégulation socio-émotionnelle. *Cortica*, 2(1), 79-97. <https://doi.org/10.26034/cortica.2023.3799>
- Joyal M., Sicard, A. & Tremblay P (2022). *Laboratoire des neurosciences de la parole et de l'audition*. Blogue. Consulté le 20 septembre 2024 sur <https://speechneurolab.ca/la-matiere-grise-et-blanche/>
- Leisman, G., Machado, C., Melillo, R., & Mualem, R. (2012). Intentionality and "free-will" from a neurodevelopmental perspective. *Frontiers in integrative neuroscience*, 6, 36. <https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00036>
- Leterrier, C., Dubey, P., & Roy, S. (2017). The nano-architecture of the axonal cytoskeleton. *Nature reviews Neuroscience*, 18(12), 713–726. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.129>
- L'Institut du Cerveau (2020). *Le cerveau, le fonctionnement du Cerveau*. Institut du Cerveau. Consulté le 10 octobre 2024 sur <https://institutducerveau-icm.org/fr/actualite/comprendre-le-cerveau-et-son-fonctionnement/>
- Malsert, J. & Gentaz, E. (2023), Développer les compétence émotionnelles des élèves pour favoriser une école inclusive, *Revue Suisse de pédagogie spécialisée*. <http://doi.org/10.57161/r2023-04-02>
- Masi, M. (2023). An evidence-based critical review of the mind-brain identity theory. *Frontiers in psychology*, 14, 1150605. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1150605>
- Nicard, Q. (2023) *Tronc cérébral: anatomie, rôles, pathologies, traitements*. Passeport Santé. <https://www.passeportsante.net/fr/parties-corps/Fiche.aspx?doc=tronc-cerebral>
- OpenAI. (2023). *ChatGPT* (Mar 14 version) [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>
- Orlick, T., (1996) Santé publique Ottawa, Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO) <https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/professionals-and-partners/iecmh.aspx#Mindmasters-2>
- Santé publique Ottawa. (2019). *MindMasters* 2. https://www.santepubliqueottawa.ca/fr/public-health-services/resources/Documents/MM2_FR_Oct2019_OPH_FIN_web_FINALL-s.pdf
- Schiffmann, S.N. (2001), Le cerveau en constante reconstruction : le concept

de plasticité générale. *Cahiers de psychologie clinique*, 5, 11-23.
<https://www.cairn.info/revue-cahiers-de-psychologie-clinique-2001-1-page-11.htm>

Uhlhaas, P. J., Roux, F., Singer, W., Haenschel, C., Sireteanu, R., & Rodriguez, E. (2009). The development of neural synchrony reflects late maturation and restructuring of functional networks in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(24), 9866–9871. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900390106>

Toscani, P. (2020). *Les conditions propices à l'apprentissage telles que les travaux scientifiques les mettent à jour*. Mission laïque française.