

MENTALISE – MENTHE A L'EAU

*Etienne Krebs

CAS en Neurosciences de l'Éducation, Formation Continue Université de Fribourg

***Auteure correspondante** : Etienne Krebs, etienne.krebs@ne.ch**Citation** : Krebs, E. (2026). Mentalise – Menthe à l'eau. Cortica 5(1) 1-57
<https://doi.org/10.26034/cortica.2026.9665>**Résumé**

Cette recherche vise à répondre à un climat scolaire qui s'est détérioré ces dernières années, à travers la création d'un programme intitulé « Mentalise – Menthe à l'eau », accompagné par un outil de mesure du niveau de mentalisation d'une classe. La démarche s'appuie sur les bases théoriques des neurosciences à travers le concept PRESENCE, de l'éducation et de la psychologie. Le programme créé s'inscrit dans l'approche cognitive comportementale.

*Généré par chatGPT***Abstract**

This research aims to respond to a school climate that has deteriorated in recent years, through the creation of a program called "Mentalise – Menthe à l'eau" (Mentalise – Mint Water), accompanied by a tool for measuring the level of mentalization in a class. The approach is based on the theoretical foundations of neuroscience through the concept of PRESENCE, education, and psychology. The program is part of the cognitive behavioral approach.

*Translated by chatGPT***Remerciements**

Reconnaissants des différentes personnes qui ont gravité autour de ce travail de CAS et sans qui il n'aurait pu voir le jour, je tiens à adresser mes remerciements.

Je remercie mon Dieu qui renouvelle quotidiennement mes réflexions et mes forces. Il stimule les ondes mon cerveau de l'alpha au thêta.

Ma reconnaissance s'adresse aussi à Marjolaine Krebs ma fidèle épouse pour son soutien indéfectible et ses compétences pratiques lors de l'assemblage du jeu de plateau.

J'envoie un immense merci à Cherine Fahim pour cette formation passionnante du CAS en neurosciences de l'éducation. Nous avons eu droit à des chercheurs hors norme et à un cours d'une richesse inouïe.

Je remercie tous mes camarades de cours dont l'amitié et les échanges informels ont enrichi ma réflexion.

Je dis un immense merci aux membres du GT-NEF Empathie, Myriam Wiser, Aline Bellenot, Manuela Roth, Sarah Robert, Margaux Houriet et Valéry Schmocker pour leur professionnalisme, la richesse des échanges, leur engagement sans faille et leur créativité.

Je remercie très chaleureusement Natalia Kottisch qui a illustré magnifiquement le plateau de jeu « Mentalise – Menthe à l'eau » et ses cartes. Quelle efficacité alors que les délais étaient courts !

Un clin d'œil est adressé à mon collègue Pascal Humbert-Droz et à Joël Pauwels de Laser-Fantaisie pour la réalisation des pièces du jeu grâce à leur maîtrise de l'impression 3D.

Ma reconnaissance s'envole aussi vers Philippe Coulet de Val Impressions qui a cherché avec moi et humour des solutions pour créer le prototype du plateau de jeu.

Cernier, le 20 octobre 2025

Etienne Krebs

1. Introduction

Attentif à l'évolution des politiques éducatives en Europe, j'ai pu observer ces derniers mois que plusieurs états comme la France ou le Danemark offraient une place de choix à ce qu'ils appellent « l'empathie à l'école ». J'ai été piqué au vif par l'idée de voir l'empathie ou plus largement les compétences prosociales s'enseigner.

Dans mon contexte scolaire où le climat s'est détérioré ces dernières années, serait-ce une réponse à apporter ? Est-ce qu'une meilleure connaissance du cerveau humain, de ses 86 milliards de neurones aux 10'000 connexions synaptiques chacun nous aiderait à mieux appréhender la réponse à donner ? Il m'est paru évident qu'il y avait là un champ théorique à découvrir pour accompagner une intervention sur le terrain.

Afin de faciliter la lecture, dans un souci d'inclusivité, je souhaite préciser que le masculin est utilisé de manière générique dans ce mémoire. Cela ne préjuge en rien du genre des personnes concernées.

1.1 Contexte de la recherche

En tant que directeur adjoint du C3 (cycle 3 : élèves de 12 à 16 ans), je fais partie d'une équipe de direction de 5 membres. Nous pilotons le CSVR (Centre Scolaire du Val-de-Ruz dans le canton de Neuchâtel) dont les 2200 élèves sont encadrés par 200 enseignants.

Personnellement, je suis responsable de 650 adolescents et de 82 enseignants. La recherche que je mène se limite au C3 sur le site de la Fontenelle.

Depuis 2020, les différents acteurs de notre école ont ressenti et observé que le climat scolaire tendait à se détériorer avec une apparition de phénomènes marqués comme l'anxiété, le clanisme, l'intimidation, la violence physique ou verbale contre soi ou contre autrui, l'absentéisme, la phobie scolaire et le harcèlement. En réponse à ces constats, nous avons mis sur pied le concept NEF (Nouvel Elan Fontenelle) dont les réflexions ont débuté en mai 2024.

Cette démarche au C3 se décline en 3 axes :

- Développement de la mentalisation et des compétences prosociales des élèves. Ce premier axe est piloté par le GT (Groupe de Travail) NEF-Empathie que je préside.
- Développement de la médiation par les pairs. Cet axe est piloté par le GT (Groupe de Travail) NEF-EILF (Elèves Intervenant à La Fontenelle).
- Intervention, dans les cas de harcèlement, d'une équipe de spécialistes formés à la MPP (Méthode de Préoccupation Partagée).

1.2 But de la recherche

La finalité de ma recherche consiste d'une part à développer un climat scolaire sain et positif, terreau favorable aux apprentissages scolaires et d'autre part à libérer de l'école obligatoire de jeunes citoyens équipés d'un « bagage prosocial » fort.

Dans cette visée, le premier but de cette recherche vise à développer les compétences prosociales des élèves et leur capacité à mentaliser en alimentant le travail du GT NEF-Empathie par des apports théoriques et des ressources basées sur les neurosciences et les sciences de l'éducation.

Le deuxième but de cette recherche consiste à mesurer le niveau de mentalisation d'une classe ainsi que l'évolution de ce niveau en fonction de l'attention portée à l'enseignement des compétences prosociales.

1.3 Objectifs de la recherche

Dans les milieux éducatifs et scolaires, la notion de climat est au centre des préoccupations. Nous savons intuitivement et observons quotidiennement à quel point un élève « bien dans ses baskets » apprend mieux. Mais comment travailler sur le système d'une façon plus scientifique et systématique afin que nos élèves développent les compétences attendues ? Que mettre en œuvre concrètement pour que les adolescents acquièrent un niveau de mentalisation plus riche et s'équipent de capacités prosociales ?

Les objectifs de cette recherche se déclinent ainsi :

- Développer personnellement une meilleure connaissance neuroscientifique soutenant les choix pédago-éducatifs et permettant de ciseler les outils mis en œuvre dans l'établissement scolaire.
- Diffuser à l'équipe pédagogique du GT NEF-Empathie puis à l'ensemble de mon école, une culture de l'action pédagogique alimentée par les neurosciences de l'éducation.
- Créer un programme visant au développement de la mentalisation et des compétences prosociales des adolescents. Le mettre en œuvre dans les classes.
- Concevoir un outil de mesure du « niveau de mentalisation » des élèves d'une classe.
- Mesurer l'effet des démarches pédago-éducatives sur le « niveau de mentalisation » des élèves d'une classe. Traiter les données et les analyser.

1.4 Nature de la recherche

Dans le but de définir précisément la nature de ma recherche, je me suis approché de ChatGPT-4 qui a défini 6 types de recherche¹. Mon travail s'inscrit dans trois parmi elles.

¹ (Réponse de ChatGPT-4, prompt « Donne-moi les différentes natures que peut prendre une recherche », 18 avril 2025).

D'une part, ma démarche s'appuie sur une observation du terrain (climat scolaire détérioré) dans le but de créer un outil pour agir auprès des élèves tout en soutenant un regard critique. Mon projet peut donc se définir principalement comme une recherche-action.

D'autre part, mon intention est également de me baser sur des apports théoriques issus des neurosciences de l'éducation pour résoudre un problème concret : la difficulté des adolescents à établir des relations équilibrées. Il s'agit donc également d'une recherche appliquée.

Finalement, ma volonté de créer un outil de mesure et de le tester donne aussi à mon travail une coloration de recherche expérimentale.

1.5 Envergure de la recherche

Le développement d'une « culture neuroscientifique » au sein de mon établissement répond à une attente du corps enseignant qui a exprimé à la direction le besoin de travailler les compétences prosociales des adolescents de la Fontenelle. La démarche concerne donc plus de 80 enseignants et 650 élèves du Val-de-Ruz de 12 à 16 ans. Les activités mentalisantes s'inscrivent dans notre plan stratégique, surnommé « l'étoile polaire » de la direction du CSVR. Tous les élèves du C3 sont visés par cette approche pédago-éducative. Notre action anticipe les réflexions politiques en cours sur le climat scolaire au sein du Grand Conseil neuchâtelois et les directives qui en découleront.

Plus spécifiquement, le GT- NEF Empathie est formé de 4 enseignants, de 2 infirmières scolaires et d'un directeur adjoint en ma personne. Ce groupe, soucieux de développer un climat scolaire propice aux apprentissages, travaille en collaboration avec le GT NEF-EILF qui développe la médiation par les pairs (communication non violente et résolution de conflit) et avec l'ER (Espace Ressource) composé d'enseignants spécialisés et formés à la MPP.

Finalement, l'étude quantitative de la mesure du niveau de mentalisation est réalisée sur 2 classes-tests de 9^e (élèves de 13 ans) du CSVR et sur 2 classes témoins de 9^e de l'Ecole Jean-Jacques Rousseau (JJR) du Cercle scolaire de Val-de-Travers. Ceci représente un bassin de 78 écoliers.

1.6 Sujets traités

Cette recherche va nous permettre de définir le concept de mentalisation et des outils favorisant son activation. Nous découvrirons également que cette dernière est influencée par les modèles internes opérants de l'individu.

Les 4 filtres du cerveau, les 4 acteurs du cortex préfrontal (l'analyste, le synthétiseur, le stratège et l'orchestrateur) et les aires du jugement (Bourassa et al. 2021) vont moduler la création d'activités pédagogiques.

La prédisposition, les réseaux de neurones, la synchronisation cérébrale, la neuroplasticité, la neurogenèse, l'élagage synaptique, la conscience et le libre arbitre soutiendront notre volonté de développer la mentalisation chez les adolescents du Val-de-Ruz.

2. Problématique et théorie

2.1 Problématique

2.1.1 Contexte historique

Depuis 2020, le corps enseignant, le personnel administratif, le personnel de conciergerie et la direction observent une dégradation du climat scolaire. Ceci se traduit par différents signaux :

Le nombre de situations d'intimidation a exposé ces dernières années. Certains élèves sont la cible, parfois gratuitement, de moqueries quotidiennes, d'insultes en directs et sur les réseaux sociaux, de regards malveillants et de rires dans leurs dos. Ces phénomènes parfois brefs dans le temps se transforment dans d'autres situations en harcèlement.

D'autre part, les conflits entre élèves ou groupes d'élèves sont devenus fréquents. Ils sont généralement traités par une médiation réalisée par l'enseignant titulaire, le médiateur ou la direction. Dans 90% des cas, ceci permet de régler le conflit. Il en ressort le constat que l'origine du conflit prend racine dans une interprétation des intentions de l'autre élève et un manque de communication efficace entre adolescents. Ces derniers basent souvent leur position sur des rumeurs infondées. La médiation leur offre alors une opportunité de découvrir le volet libérateur d'une communication saine et authentique. Elle laisse donc augurer des perspectives prometteuses concernant la portée de ce travail de CAS.

L'apparition des phobies scolaires, la hausse du niveau d'anxiété des élèves et de leurs parents, les scarifications et les hospitalisations dans les cas les plus graves sont autant de nouveaux phénomènes post-COVID.

Dans ce climat scolaire parfois délétère, nous observons, dans certaines situations, des phénomènes de clanisme. Par peur d'être victime d'un groupe, les adolescents s'associent à un

autre groupe qui les protégera. Cette forme d'allégeance tend à cristalliser les positions au détriment de l'intérêt général et limite l'ouverture interpersonnelle.

2.1.2 Champ de tension

Dans « Neurosciences et éducation », Michelle Bourassa et al. (2021) définissent la dimension chimique du cerveau et ses quatre filtres qui définissent ce à quoi le cerveau porte attention.

Parmi eux, le filtre du plaisir joue un rôle primordial pour entrer en apprentissage. L'amygdale est la première à percevoir les stimulations internes et externes de manière sensorielle. Chacune de ces perceptions informe notre cerveau sur la manière dont notre corps ressent la situation d'une manière ultrarapide. Ce filtre va définir si la situation est inconfortable (constituant un danger potentiel), neutre ou confortable (état de détente) connotant la situation de *stimulus compétent* (Damasio, 1999 et 2003).

Lorsque la situation est inconfortable, le mode attaque-fuite s'enclenche avec sa poussée de noradrénaline (norépinéphrine), générée par les glandes surrénales. Ce neurotransmetteur augmente l'activité des neurones dans les aires cérébrales associées au stress et dans un rapport *bottom-up* déconnecte les aires préfrontales (Bourassa et al., 2021).

Nous pouvons ainsi faire l'hypothèse que le climat délétère que nous traversons au CSVR induit un stress supplémentaire parmi les élèves et nuit à leur capacité d'apprentissage.

2.1.3 Angle d'approche

Cette recherche vise à travailler sur la qualité des relations interpersonnelles entre les élèves du C3 (12 à 16 ans). Je rêve d'une école où les adolescents développent une meilleure compréhension d'eux-mêmes et d'autrui.

Ce travail vise à mettre en place un dispositif leur permettant d'apprendre à interagir de manière constructive, positive et empathique pour faciliter entre eux la coopération, la résolution de conflit et le développement de relations harmonieuses permettant de stimuler l'esprit critique.

Il se concentre sur le développement des compétences prosociales et de la capacité à mentaliser. En effet, l'aptitude à ressentir des émotions similaires à celles d'autrui peut être la motivation principale d'un adolescent à répondre d'une manière prosociale dans une situation donnée (Girard et al., 2014). Ce dernier a donc besoin d'accroître ses processus cognitifs et affectifs, tous deux nécessaires à une compréhension plus complète de l'expérience d'autrui.

De plus, le développement du cortex préfrontal médian et du sillon temporal supérieur formant le *cerveau social* est important à l'adolescence. Ces aires cérébrales sont notamment impliquées dans la compréhension des autres et sont clés dans le processus de mentalisation (Blakemore, 2008). Le moment semble donc opportun pour y travailler cette compétence.

2.1.4 Questions de recherche et hypothèse

Ma question de recherche est double. Elles peuvent se formuler ainsi :

- Comment peut-on développer les compétences prosociales et la capacité de mentalisation des élèves en classe ?
- Dans quelle mesure la mise en place d'une telle approche est-elle mesurable ?

Je fais l'hypothèse qu'en travaillant spécifiquement, régulièrement et de manière récurrente la mentalisation et les compétences prosociales, que les relations interpersonnelles en seront positivement impactées.

2.2 Les buts de ma recherche dans la ligne de mire des finalités du CSVR

Les compétences psychosociales sont essentielles dans la vie d'un élève, notamment dans son parcours scolaire. Il aura besoin de se connaître et s'estimer. Lorsqu'il rencontrera une difficulté il devra être capable de demander de l'aide d'une manière adaptée. Il va devoir s'adapter aux nombreuses situations scolaires et devra gérer son stress. On souhaite qu'il puisse faire preuve de bienveillance envers lui-même et envers autrui tout en développant son esprit critique et sa capacité à s'affirmer. En déployant des comportements prosociaux, il sera le premier à en bénéficier par effet boomerang. En régulant ses émotions, il sera plus apte à interagir de manière constructive avec son entourage. Ceci l'aidera à communiquer et à résoudre des problèmes

Comme je le développerai plus tard, la progression dans sa capacité à mentaliser va permettre à l'adolescent d'accroître la plupart des compétences psychosociales mentionnées ci-dessus.

Plusieurs recherches (Daniel et al., 2020 ; Donovan et Spence, 2000 ; National Research Council and Institute of Medicine, 2009) montrent que les compétences psychosociales constituent un facteur de protection de l'anxiété chez les enfants. De plus, l'augmentation des compétences psychosociales génèrent une diminution de la détresse émotionnelle, des problèmes de conduites et des abus de substance (Durlak et al., 2011 ; Mahoney et al., 2018 ; Sklad et al., 2012 ; Taylor et al. 2017). Cette augmentation va, de plus, favoriser le bien-être, la résilience, le climat scolaire et le rendement scolaire (Carroll et al., 2020 ; Coehlo et al., 2021 ; Valido et al. ; 2023 ; Low et al., 2019).

Le but de ma recherche qui consiste à développer la capacité de mentalisation des adolescents s'inscrit pleinement dans la finalité du CSVR d'accroître un climat scolaire positif, constructif et favorable aux apprentissages et de former de futurs citoyens dotés de compétences psycho et prosociales pour affronter la vie.

2.3 Modèle PRESENCE

Le modèle PRESENCE constitue le fondement théorique neuroscientifique de ma recherche. Comme autant d'aires cérébrales formant le cerveau, il est l'acronyme de Prédilection, Réseau de neurones, Elagage synaptique 1, Synchronisation cérébrale, Elagage synaptique 2, Neuroplasticité, Conscience Et libre arbitre. Ce modèle va soutenir la réalisation des activités mentalisantes et orienter l'ensemble de ce travail. En préambule, il me paraît essentiel et prudent d'affirmer avec André Giordan (2015), que ce n'est pas le cerveau qui pense, le cerveau ne pense pas, il n'est que le support physique permettant à chacun de nous de penser.

2.3.1 Prédilection

Les adolescents arrivant en 9^e année scolaire au C3 ont déjà un parcours de 11 à 12 années de vie modulé par leur hérédité et leur environnement, notamment scolaire.

Chacune des cellules de leur corps contient des chromosomes composés d'une double hélice d'acide désoxyribonucléique (ADN) formée d'une succession de gènes. Si l'ADN est la bibliothèque, les gènes sont les livres contenant les caractères héréditaires de l'individu. Certaines anomalies génétiques ainsi que des facteurs de vulnérabilités non-génétiques sont impliqués dans les mécanismes étiologiques associés au problème du cerveau. Le nouvel être vivant aborde ainsi le monde avec un potentiel héréditaire plus ou moins favorable.

Est-ce que tout est donc cérébralement déterminé à la naissance par les gènes ? Certes non ! L'étude de Sternberg (2012) montrent que l'héritabilité de l'intelligence (capacité à apprendre de l'expérience et à s'adapter, façonner et sélectionner des environnements), le rapport entre la variation génétique et la variation phénotypique ($h^2 = \frac{V_G}{V_P}$), se situe entre 40% et 80%. Elle varie notamment en fonction du statut socio-économique ou de facteurs de stress. Ceci nous indique ainsi que l'environnement et donc l'éducation joue un rôle important dans le développement cérébral.

Des facteurs prénataux, comme le stress de la maman (Babenko et al., 2015) peut générer des modifications épigénétiques impactant le développement cérébral et la santé mentale, sur plusieurs générations. Ceci nous encourage à être particulièrement attentifs aux parcours de vie sensibles,

notamment à ceux des adolescents issus de situations de guerre (comme les immigrés ukrainiens) ou de familles dysfonctionnelles.

De plus, après la naissance, le mirroring parental (reflet de la posture du bébé par le pourvoyeur de soin), à travers ses caractéristiques de contingence, de congruence et de marquage permet au nourrisson d'identifier peu à peu ses états émotionnels et de construire une représentation de ses états internes (Debbané et al., 2022). L'enfant construit alors les ébauches de la mentalisation.

Ses schémas mentaux lui permettant de prédire son propre comportement et celui d'autrui seront modelés par le style d'attachement (sécure, insécure-évitant, insécure-ambivalent et désorienté-désorganisé)² et les modèles internes opérants qu'il aura développés à travers ses expériences relationnelles précoces (Debbané et al. 2022). Ces premières années de vies vont ainsi façonner sa propension à la mentalisation.

Le statut socioéconomique des élèves va également influencer leur fonctionnement de mentalisation. Les adolescents dont le statut est inférieur vont développer une plus grande activation émotionnelle de l'amygdale et du cortex préfrontal dorsomédian, associé aux processus de mentalisation (Muscatell et al. 2012). Ceci leur demandera donc davantage d'effort pour imaginer les états mentaux.

De plus, il est extraordinaire de souligner que le programme inné de myélinisation des axones (la myéline est la gaine favorisant la rapidité de transfert du signal électrique et donc « l'efficacité » de la transmission cérébrale) et complété par un deuxième programme de myélinisation adaptative. En effet, le programme inné d'expansion des précurseurs d'oligodendrocytes suivi d'une différenciation généralisée en oligodendrocytes est complété par un modèle supplémentaire de myélinisation adaptative qui, tout au long de la vie continue de façonner la gaine de myéline en fonction de l'expérience (Mount et al., 2017). Nous faisons donc l'hypothèse que, sur la durée, un travail régulier, récurrent d'expériences socialement constructives favorisera les interactions entre élèves.

2.3.2 Réseau de neurones

Il est une tendance à penser que chaque fonction cérébrale est associée à un substrat. Cette croyance est incorrecte. Les fonctions cérébrales sont largement distribuées sur l'ensemble du cortex. De plus, on peut associer plusieurs attributs fonctionnels à une région donnée grâce à son

² Ces 4 « styles » d'attachement ont été déterminés à partir des travaux de John Bowlby.

réseau d'interactions, comme le cervelet qui gère la posture, l'équilibre et la coordination ou les ganglions de la base impliqués dans les aspects liés à la stratégie et au savoir-faire.

Toutefois, un concept important est la notion de convergence. Des différents substrats mobilisés dans une tâche cognitive, une convergence spatiale dans le cerveau et une coordination temporelle va avoir lieu. La convergence va identifier des régions pour traiter l'information, régions qui peuvent varier selon le contexte. Cette intégration par convergence permet une spécialisation fonctionnelle des aires cérébrales (Guillaume et al., 2014).

Une fonction cognitive ne se limite donc pas à un module cérébral spécifique mais se développe par vague d'activations neuronales et par la reconfiguration permanente des éléments du réseau (Baum et al., 2017).

Le réseau de neurones est composé de *nœuds* reliés entre eux par des *arêtes*. Un nœud est lui-même composé de nœuds plus petits et il interagit avec d'autres nœuds de son niveau hiérarchique. Ces nœuds locaux sont connectés à des *hubs de clubs riches* intensément connectés à d'autres clubs riches (Park et al. 2013). Lorsque la fonction est spécialisée, elle va s'intégrer dans un module séparé alors que pour des fonctions complexes comme la perception, la cognition ou l'action, la fonction sera intégrée dans des modules plus globaux.

Ce travail vise à développer des comportements moraux chez l'adolescent. La moralité fait partie des caractéristiques les plus sophistiquées du jugement humain, du comportement et de l'esprit (Fumagalli et al. 2012). Le « cerveau moral » consiste en un vaste réseau fonctionnel composé de structures corticales et sous-corticales. Il partage certaines structures avec d'autres réseaux gérant les processus comportementaux, les émotions et la théorie de l'esprit. Le cortex préfrontal régule l'activité dans les centres émotionnels sous-corticaux. Il planifie et supervise les décisions morales. Quant à lui, le cortex cingulaire joue le rôle de médiateur dans le conflit entre les composantes émotionnelle et rationnelle du raisonnement moral. Finalement, le lobe temporal est impliqué dans la théorie de l'esprit et la mentalisation.

Redcay et al.(2018) ont présenté les régions clés du cerveau associées à l'interaction sociale et notamment la mentalisation. On y voit en vert les aires du réseau de mentalisation, en bleu celles du réseau de récompense, en violet le système neuronal miroir et en rouge le réseau de saillance émotionnelle.

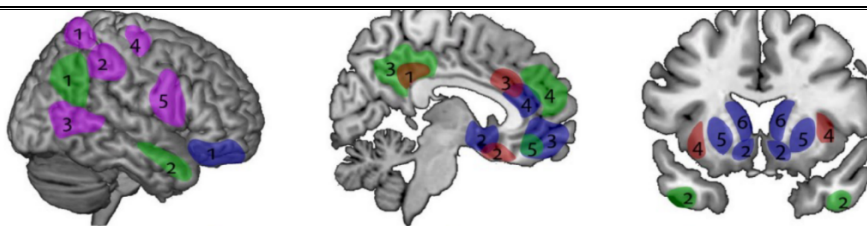


Figure 1. Redcay et al. (2018)

Réseau de la mentalisation	Réseau de la récompense	Neurones miroirs	Réseau de saillance émotionnelle
1) Jonction temporo pariétale	1) Cortex orbitofrontal	1) Lobe pariétal supérieur	1) Cortex cingulaire postérieur
2) Sillon temporal supérieur	2) Striatum ventral	2) Lobe pariétal inférieur	2) Cortex orbitofrontal
3) Précunéus	3) Cortex préfrontal ventro-médial	3) Sillon temporal supérieur	3) Cortex cingulaire antérieur dorsal
4) Cortex préfrontal dorso-médial	4) Cortex cingulaire antérieur	4) Cortex prémoteur dorsal	4) Insula
5) Cortex préfrontal ventro-médial	5) Putamen	5) Cortex prémoteur ventral / inférieur frontal	
	6) Noyau caudé		

Dans le processus de mentalisation, les élèves vont mettre en évidence ce qui se passe en soi et en autrui. Le traitement de l'information du réseau social se répartit schématiquement dans trois nœuds selon Nelson et al. (2005). Le nœud de la détection dont les régions sont représentées en vert sur le schéma. Elles sont impliquées dans la réalisation de processus de perception de base sur les stimuli sociaux. Le nœud affectif en rouge est composé de régions qui interagissent avec le nœud de détection pour imprégner les stimuli sociaux d'une signification émotionnelle.

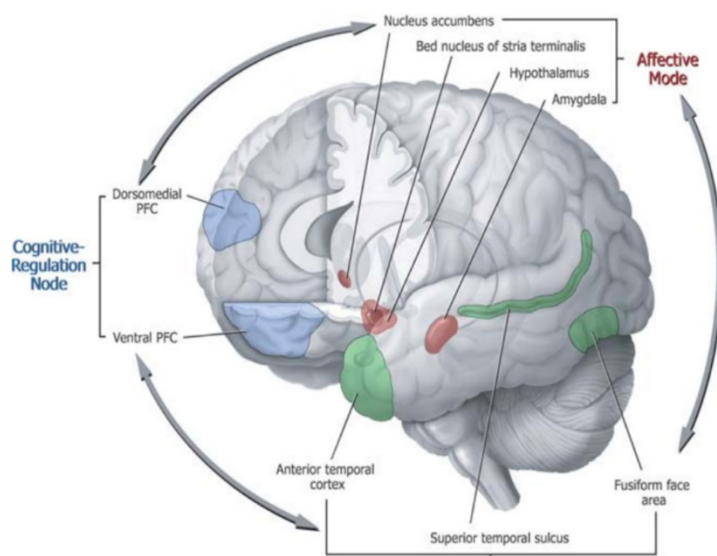


Figure 2. Les trois noeuds selon Nelson et al. (2025)

Troisièmement, le nœud de régulation cognitive, en bleu, est impliqué dans l'inhibition des tendances motivées. Il permet de résister à des comportements spontanés, automatiques ou motivés par des désirs, émotions ou besoins internes lorsqu'ils ne sont pas adaptés à la situation. Le nœud de régulation cognitive est aussi engagé dans la compréhension de la perspective psychologique d'autrui (théorie de l'esprit).

Au niveau de la régulation de la mémoire émotionnelle, le cortex préfrontal (PFC) latéral et médial va moduler, dans un rapport « up-down », les mécanismes entre l'amygdale et le lobe temporal médial (notamment l'hippocampe). L'amygdale reçoit du PFC la nécessité d'exercer un contrôle sur les stimuli émotionnels (Dolcos et al., 2017). Les auteurs montrent que la capacité attentionnelle et les stratégies de régulation comme par exemple la focalisation sur le contexte plutôt que sur l'émotion sont des facteurs modérateurs. Ceci nous encourage à travailler dans notre programme la

temporisation, le pas de recul et les stratégies d'autorégulation. La gestion émotionnelle est une compétence qui s'acquiert.

La mentalisation se définit comme la capacité à imaginer les états mentaux intentionnels qui sous-tendent les comportements. Il s'agit de voir l'autre de l'intérieur et de se voir de l'extérieur. Dans leur ouvrage *Mentaliser : la clé des interactions humaines*, Debbané et al. (2022) précise que « Mentaliser a pour fonction de prendre un échantillon momentané des états mentaux pour faire un point de situation en direct » et propose pour cela la boussole pour mentaliser. Nous pouvons alors passer d'un pôle à l'autre sur ses axes pour développer notre capacité de mentalisation. Cet outil sera intégré au jeu « Mentalise – Menthe à l'eau » présenté plus loin.

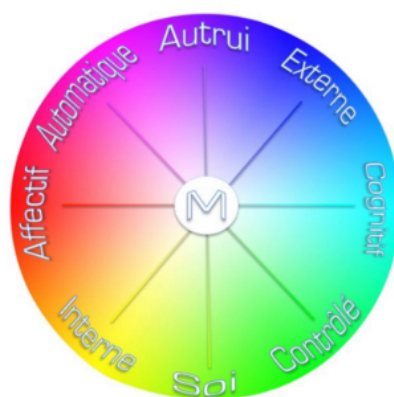


Figure 3. Boussole pour mentaliser (Debbané et al. 2022)

L'émotion crée dans le corps cette impression nous permettant de nous sentir vivant. Elle nous invite à penser dans le sens de revoir notre compréhension dès qu'il y a un manque de congruence entre notre représentation (cognition) et notre ressenti corporel (corps senti). En somme, il n'y a pas de pensée sans émotion. Le corps senti devient alors « corps pensée » (Bourassa et al. 2021). Le travail sur l'identification des émotions avec des adolescents les aidera donc, non seulement à se sentir vivant mais encore à monter en conscience avec leur corps, leur cœur et leur tête. Ils apprendront à les gérer afin que leur arousal (intensité émotionnelle) ne soit pas un frein à leur capacité de mentalisation (Debbané et al., 2022).

2.3.3 Elagage synaptique 1

Le cerveau va mettre en place deux phénomènes antagonistes : la surproduction et l'élimination de cellules et de connexions. Une lutte acharnée prend donc place. Les réseaux neuronaux les plus utilisés, les plus interconnectés et les plus intensément activés vont persister. Durant l'enfance,

l'adolescence et entre 50 et 60 ans, les connexions les moins utilisées entre neurones vont être éliminées : il s'agit de l'élagage synaptique. L'élagage synaptique a lieu durant la période entre 2 et 3 ans.

Les cellules gliales, notamment les microglies et les astrocytes, sont les actrices de cet élagage. Le cerveau, par ce moyen, va optimiser son efficacité en supprimant les connexions superflues ce qui renforcera les autres.

2.3.4 Synchronisation cérébrale

Certaines régions cérébrales sont plus fortement connectées entre elles, ce sont les *hubs*. Dans le cerveau, les hubs les plus fortement connectés se situent dans des régions impliquées dans l'autocontrôle, la prise de décision et l'attention.

Evoquons par exemple la situation où le cerveau n'est pas actif sur une tâche spécifique, qu'il rêve éveillé, qu'il réfléchit à soi-même, qu'il se projette dans le futur ou remémore le passé ou encore qu'il se mette à la place de l'autre, le cortex cingulaire postérieur, le cortex préfrontal médial, le cortex pariétal inférieur et le lobe temporal interne se synchronisent, ils ont une activité qui covariant au cours du temps (Bastin, 2018). On appelle cela le réseau de mode par défaut (DMN pour default mode network). Il apparaîtra dans la phase finale du jeu de plateau « Mentalise – Menthe à l'eau ».

La synchronisation est essentielle dans ma recherche. Comme toute tâche complexe, la mentalisation va demander un fonctionnement coordonné de différentes aires cérébrales qui devront échanger de l'information à une vitesse optimale.

Comme le présentent Michelle Bourassa et al., les aires préfrontales vont procéder à cette synchronisation par convergence spatiale et synchronie temporelle. Une fois que l'amygdale aura validé le caractère non menaçant de la situation nouvelle et complexe, les aires orbitofrontales vont jouer le rôle d'analyste du *stimulus compétent* en se connectant aux aires sensorielles. Au moment où notre pensée réalise une représentation, c'est-à-dire une synthèse de l'information fournie par les aires orbitofrontales, ce sont les aires ventrolatérales (le synthétiseur) qui s'activent en se synchronisant avec le gyrus supramarginal, le gyrus angulaire et le précunéus. Les aires ventromédiales (le stratège) vont alors assister notre pensée en se connectant au cortex inféropariétal (corps senti) et à l'hippocampe, là où sont retracés des souvenirs semblables. Ce sont ces aires qui vont nous accompagner dans le développement d'une théorie de l'esprit, du comment je devrais me sentir et comment l'autre devrait se sentir. Ce sont des aires primordiales pour la démarche de mentalisation. Cet élément soutient ma recherche dans le sens où « plus ces aires

gagnent en expérience, plus se développe notre habileté à anticiper l'effet attendu et plus s'améliore notre aisance à prendre les décisions justes et éthiquement responsables » (Bourassa et al., 2021). En cas de signal d'erreur, le stratège renvoie la balle aux aires d'analyse et de synthèse. Sinon, les aires dorsolatérales, l'orchestrateur, entre en jeu pour arrêter un plan d'action. (Bourassa et al., 2021)

Les 4 filtres que présentent Michelle Bourassa et al. (2021) s'affichent comme un concept par le prisme duquel j'ai créé les outils concrets découlant de ma recherche. Le filtre du plaisir mentionné ci-dessus est accompagné par le filtre de l'inférence qui prend appui sur la redondance multisensorielle et nous fait anticiper ce qui risque de se produire, qui construit continuellement des ponts entre ce que nous savons et ce qui se produit. A ces 2 premiers filtres s'ajoute celui du mouvement. Il offre au cerveau une rétroaction continue et précise sur l'effet de son action. Le 4^e filtre, celui de l'imaginaire, prend appui sur nos savoirs pour anticiper les probables, se mettre « dans la peau de » et imaginer les possibles. Un filtre à activer lors de la mentalisation.

2.3.5 Elagage synaptique 2

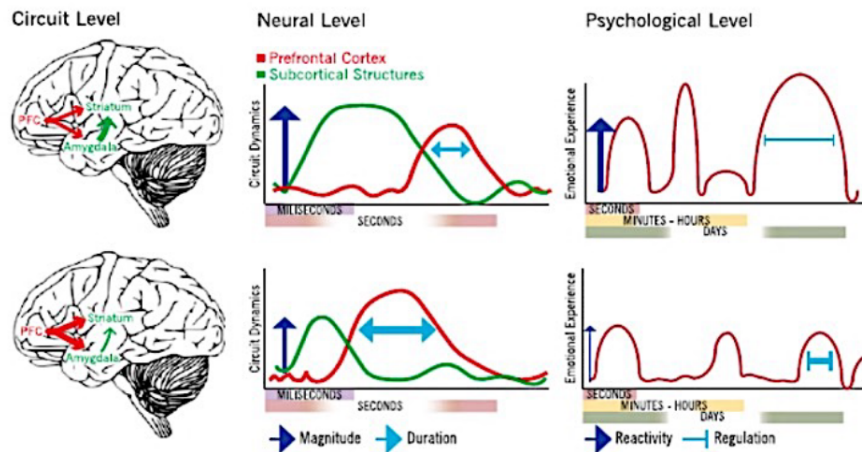
Après celui de l'enfance, un deuxième élagage synaptique prend place à l'adolescence. Il permet d'éliminer les synapses peu utilisées pour optimiser le fonctionnement cérébral. L'adolescence est donc une fenêtre critique pour l'apprentissage et le développement cérébral. L'élagage synaptique à cette période de la vie va rendre le cerveau particulièrement sensible aux expériences éducatives, sociales et environnementales. Comme ce processus a lieu aussi dans le cortex préfrontale et l'amygdale, travailler le développement de la mentalisation à ce moment-là semble particulièrement favorable.

L'élagage synaptique marque une diminution de la matière grise et une augmentation de la matière blanche (myéline), favorisant la vitesse du flux d'information dans les zones plus distribuées du cerveau.

Les neuroscientifiques ont examiné, chez les adolescents, lors de récompenses personnelles et vicieuses, le lien entre le noyau accumbens et l'acceptation par les pairs. Les résultats suggèrent que les adolescents bien acceptés sont moins centrés sur les bénéfices personnels (Meuwese et al., 2018). On peut donc faire l'hypothèse que le développement de la mentalisation favorisera l'acceptation et devrait ainsi être le terreau favorable pour de meilleures relations sociales au sein de la classe. De plus, ceci représenterait un facteur limitant les prises de risques nourrissant les satisfactions personnelles.

Heller et Casey (2016) ont développé un modèle de développement en termes de neurodynamique émotionnelle temporelle. La maturation des circuits cortico-sous-corticaux de l'adolescence à l'âge adulte implique une augmentation de l'entrée préfrontale dans les circuits sous-corticaux.

L'adolescence est une période importante dans les processus de développement dans la cortice préfrontale et les structures limbiques. Soit comment la maturation peut augmenter la sensibilité aux émotions et la régulation des émotions.



ts importants
 nents ont lieu
 e des régions
 Ils décrivent
 comment elle
 n rapide des
 à réguler les

Figure 4 Heller et Casey (2016)

2.3.6 Neuroplasticité

La neuroplasticité est la propriété fondamentale du cerveau lui permettant de modifier sa structure et son fonctionnement tout au long de la vie au gré des expériences. Elle joue un rôle crucial au niveau de la mémoire et de l'apprentissage. Elle permet notamment de créer de nouveaux chemins cérébraux suite à une lésion afin de la contourner.

L'environnement, comme la pratique d'un instrument, l'exercice physique, la méditation ou l'apprentissage d'une nouvelle langue stimule la neuroplasticité.

Cette dernière prend deux formes. D'une part, elle se traduit par la création de nouvelles connexions synaptiques et d'autre part, par la naissance de nouveaux neurones (neurogenèse).

La neuroplasticité permet par exemple de développer le sentiment de proximité et de diminuer le sentiment de plaisir éprouvé face au malheur d'autrui envers une personne détestée en pratiquant la compassion (Cernadas Curotto et al., 2023).

2.3.7 Conscience

La conscience est « logée » dans le cortex cérébral. Elle est cette capacité du cerveau à générer une expérience subjective vécue, incluant la perception, les émotions, les pensées et le sens de soi à un moment donné³. La conscience permet de pouvoir synchroniser différentes parties de notre cerveau pour orchestrer la pensée et l'action. La conscience nous permet aussi de nous connaître nous-même en identifiant quelles sont nos croyances, nos valeurs, nos émotions et nos propres expériences sensorielles.

Les activités mentalisantes qui découleront de cette recherche viseront à élever le niveau de conscience des adolescents. Elles viseront à développer une meilleure perception de ses émotions, de ses besoins, de sa pensée et de ses intentions. Il découle de la 2^e loi de Hebb (1949) que l'expérience sensorielle intense menant à une activité neuronale accrue augmente durablement le nombre de connexions neuronales fonctionnelles. Ce principe encourage à travailler la mentalisation sur la durée et dans une logique de répétition.

La conscience nous permet aussi d'avoir des moments d'intuition ou la capacité à trouver soudainement la solution à un problème (l'insight), la compréhension d'une blague ou d'une métaphore.

2.3.8 Libre arbitre

Le libre arbitre se définit comme la capacité de choisir parmi les alternatives disponibles, d'une manière influencée mais pas complètement déterminée. L'attachement, la liberté, la volonté, l'autonomie, le pouvoir, l'identité et la motivation sont autant de facteurs modulant le libre arbitre.

Le cerveau abrite la conscience, la conscience de soi et la volonté d'agir. Le cortex préfrontal, en s'appuyant sur le cortex cingulaire antérieur, le moniteur de l'erreur, est capable de porter un jugement moral ou de prendre une décision dans le cortex orbitofrontal. En s'appuyant sur la volonté, la responsabilité et les 4 filtres déjà évoqués, le cerveau est capable d'influencer la réalité et son environnement. Par sa neuroplasticité, il est capable de changer son destin.

³ (Réponse de ChatGPT-4, prompt « Peux-tu me donner une définition neuroscientifique de la conscience ? », 25 avril 2025).

Toutefois, d'autres courants de pensée remettent en question l'existence même du libre arbitre. Ils avancent qu'une personne est déterminée par ses gènes, qui induisent le développement de son cerveau et de ce qui s'y passe. Ce dernier, par neuroplasticité, est déterminé par les événements internes et externes à sa personne.

3. Méthodologie

3.1 Motifs de la démarche

Conscient de l'importance de travailler sur une certaine durée et à une certaine fréquence en référence à la 2^e loi de Hebb (1949), ma démarche s'oriente vers la création d'activités pédagogiques dont l'objectif est de développer la capacité de mentalisation des élèves et leurs habilités prosociales. Demandeur, mon corps enseignant est disposé à utiliser de tels outils. De plus, des périodes de FGE (Formation GEnérale) sont à l'horaire en 9^e et en 10^e. Elles sont autant de moments propices à une telle démarche, en complément à la semaine d'accueil de début d'année. Les outils créés seront intégrés au programme annuel et s'adresseront aux 650 élèves de 9^e, 10^e et 11^e année.

La mesure du « niveau de mentalisation » permettra sur plusieurs années de porter un regard critique sur le concept mis en place et je l'espère, démontrer la pertinence de l'approche. De plus, la base théorique neuroscientifique représentera un argument important pour encourager les enseignants plus réfractaires.

3.2 Démarche méthodologique

3.2.1 Type de recherche

La démarche de mesure de la mentalisation repose sur un type de recherche quantitative. On aimerait représenter le niveau de mentalisation d'une classe par une valeur numérique.

3.2.2 Méthode de collecte des données

La collecte des données est effectuée par une enquête. Les élèves sont sortis de la classe par groupe de trois pour retrouver l'agent enquêteur dans une salle annexe. L'enquête dure entre 5 et 10 minutes en fonction de l'élève et est cadrée par un protocole. Il s'agit d'une recherche auto-rapportées sur le sentiment de mentalisation. Nous questionnons en particulier les concepts d'empathie cognitive et d'empathie émotionnelle.

3.2.3 Echantillonnage

Les classes 9FR10 et 9FR11 du CSVR représentent un effectif de 18 respectivement 19 élèves. Dans ces deux classes, les enseignantes titulaires, Mmes Sylvia Byrne et Aline Bellenot, se sont

engagées à consacrer au minimum 20 minutes par semaine pour des activités prosociales et de mentalisation du 19 août 2024 au 4 juillet 2025. Ces élèves sont ceux sur lesquels une éducation particulière à la mentalisation a été mise en place.

Les classe 9FR3 (titulaire : Beatrix Remy) et 9FR5 (titulaire : Rachel Jeanneret) de l'école Jean-Jacques Rousseau (JJR) du Cercle scolaire du Val-de-Travers représentent les 2 classes témoins. Leurs effectifs sont de 19 respectivement 22 élèves. Dans ces deux classes, l'attention n'a pas été portée sur le développement de la mentalisation.

Le choix du JJR comme école témoin n'est pas dû au hasard. De nombreuses caractéristiques rassemblent nos deux cercles scolaires comme l'arrière-plan rural, la politique d'établissement, les valeurs partagées et le type de population. Ce choix limite ainsi les biais.

3.3. Mise en œuvre

3.3.1 Outils utilisés et développés

3.3.1.1 Programme « Mentalise – Menthe à l'eau »

Durant l'année 2024-2025, les activités utilisées hebdomadairement par les titulaires de 9FR10 et 9FR11 provenaient de plusieurs sources. Certains font partie des ressources propres à ces enseignantes, d'autres ont été créées par le corps enseignant lors d'une journée de travail le 16 août 2024 (création de 14 activités) et d'autres encore ont été trouvés sur le marché de l'éducation (#DISTAVIE, « Dis-moi tout » ou « 5 minutes de moments complices »).

Le GT-NEF Empathie a pris la décision de faire évoluer l'idée d'activités de mentalisation à diffuser au compte-goutte vers un programme robuste de développement de la mentalisation et des compétences prosociales chez les adolescents. Ce programme s'inscrit dans une approche cognitive-comportementale qui consiste à prendre conscience que les pensées induisent des émotions et qu'il en découle des comportements (Beck et al., 2001). Il travaillera à l'identification des pensées automatiques, à questionner les pensées pour leur proposer une alternative, à l'auto-observation à travers une grille, à l'expérimentation comportementale par un vécu en cours et au travers une mise en pratique durant la semaine suivant l'activité.

Comme point de départ, le GT-NEF Empathie a analysé les 14 activités mentionnées ci-dessus en regard de l'objectif fixé. Certaines activités ont été rejetées, d'autres gardées avec modification ou simplement validées.

De plus, sous ma direction, ce groupe a créé de nouvelles séquences. Elles ont été regroupées pour former le double programme « Mentalise – Menthe à l'eau » : 11 séquences clé-en-main « Mentalise – Menthe à l'eau – 9^e » et 11 séquences clé-en-main « Mentalise – Menthe à l'eau – 10^e ».

Pourquoi ce nom ? Par son goût mentholé, la menthe à l'eau apporte un sentiment de fraîcheur qui se diffuse dans le palais. Par extension, nous imaginons que cette diffusion va symboliquement atteindre le cerveau pour le « refroidir ». De même, ce programme vise à « refroidir » les « hot executives fonctions » très émotionnelles de nos adolescents vers des « cool executives fonctions » plus réfléchies.

Parmi les séquences de ce programme, j'ai développé le jeu de plateau « Mentalise – Menthe à l'eau » (Envoyé par la Poste) qui s'ancre dans l'ouvrage « Mentaliser : la clé des interactions humaines » de M. Debbané et al. (2022). Il représente le point d'orgue de ce travail de CAS.

3.3.1.2 Outil de mesure de la mentalisation

L'outil de mesure de la mentalisation a été élaboré par mes soins en août 2024 dans la perspective de cette recherche. Il s'agit d'un outil inspiré du concept du sociogramme. Il prend la forme d'une enquête dans laquelle les élèves doivent répondre à 4 questions : Partie A, partie B1, partie B2 et partie C.

La partie A de l'enquête s'intéresse à la capacité à identifier ses propres émotions à travers la question : « Es-tu capable d'identifier tes émotions lorsque tu es en relation avec d'autres élèves de la classe ? ». Il a le choix entre les 4 réponses suivantes :

- Je n'identifie jamais mes émotions.
- Je suis parfois capable de repérer et nommer mes émotions.
- Je suis très souvent capable de repérer et nommer mes émotions.
- Je suis toujours capable de repérer et nommer mes émotions.

La partie B1 se concentre sur l'empathie cognitive qu'un élève perçoit chez un pair. Elle se traduira par l'affirmation suivante : « Cet élève est capable de comprendre et respecter mon point de vue, mes pensées et mes intentions. Il est capable de comprendre ce que je ressens. » L'élève répond alors en glissant les photos de ses camarades dans les cercles concentriques idoines.

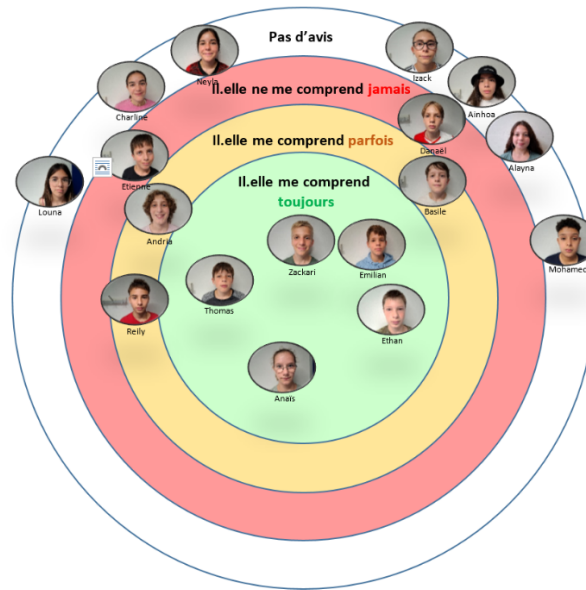


Figure 5. Partie B1 : Exemple de réponse

La partie B2 concerne aussi l'empathie cognitive. Cette fois, on s'intéresse à l'autoévaluation de sa propre capacité d'empathie sous la forme : « Je suis capable de comprendre et respecter son point de vue, ses pensées et ses intentions. Je suis capable de comprendre ce qu'il ressent. ». L'élève répond à nouveau en glissant les photos.

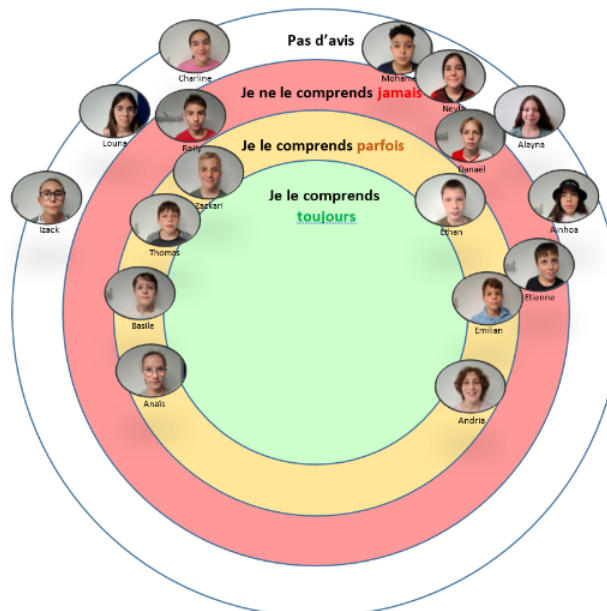


Figure 6. Partie B2 : Exemple de réponse

La partie C aborde l'empathie émotionnelle par l'affirmation : « Je suis capable de comprendre ses émotions et de les ressentir. » L'élève glisse à nouveau les photos dans les zones correspondantes.

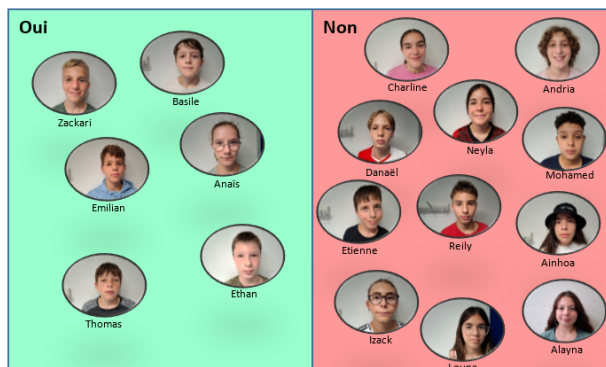


Figure 7. Partie C : Exemple de réponse

3.3.2 Déroulement pratique de la recherche

3.3.2.1 Programme « Mentalise – Menthe à l'eau »

GT-NEF Empathie

La fréquence des rencontres est mensuelle. Chaque séance de travail débute par un « Neuro-spot » présenté par mes soins. Cette introduction présente un concept neuroscientifique permettant d'aligner la réflexion et la création des nouvelles activités sur une base théorique.

Le GT-NEF Empathie a analysé les 14 activités proposées par les enseignants depuis novembre 2024 jusqu'à juin 2025.

Ces 14 activités de départ, les neuro-spots, mes présentations des activités Go-NoGo (2025b) et les lectures personnelles ont enrichi l'espace créatif du groupe générant une envie et une force créatrice qui ont abouti à la création de nouvelles séquences jusqu'à ce jour.

Le groupe a travaillé sur deux axes :

1. La création de nouvelles séquences basées sur des ressources propres, sur des lectures personnelles ou encore sur le programme Go-NoGo (2025b).
2. La recherche de jeux existant sur le marché pédagogique et répondant à nos objectifs.

Durant l'année scolaire 2025-2026, le mandat du GT-NEF Empathie est d'accompagner les enseignants utilisant le programme et d'affiner les séquences en fonction des retours qui seront réalisés.

Jeu de plateau « Mentalise – Menthe à l'eau »

Dans le cadre du programme « Mentalise – Menthe à l'eau », j'ai décidé de créer un jeu de plateau qui sera intégré au programme de 10^e année (Séquence n°4).

J'ai réalisé ce jeu à partir de la boussole pour mentaliser (Debbané et al., 2022) et du document de cours « Carte de mentalisation_12 histoires » (Fahim, 2025a). Il s'en est suivi un gros travail de conceptualisation (logiques de jeu, organisation du plateau, enjeux pédagogiques) et de création de contenus (cartes du jeu et histoires). Finalement, une importante collaboration avec l'illustratrice, Mme Natalia Kottisch et les imprimeurs s'est mis en place pour terminer dans les délais.

Implémentation du programme de mentalisation au CSVR

Dès la rentrée d'août 2025, le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » et la mesure longitudinale de son effet sur les élèves ont été intégrés parmi les 39 classes du CSVR-C3.

Ce programme est prévu sur un minimum de 11 périodes en 9^e et 11 périodes en 10^e à raison d'une séquence par semaine. Il est mis en œuvre dans le cadre de la FGE par le titulaire de la classe. De plus, la direction du C3 a demandé à tous ses enseignants d'y consacrer au minimum une période par semestre, dans chaque branche, en 9^e, en 10^e et en 11^e année.

Nous travaillons dans une logique des « petits pas » en implémentant le programme chez les enseignants intéressés par la démarche. Les 23 titulaires de 9^e et de 10^e ont été convoqués à une séance de présentation du programme le 21 août 2025 durant laquelle ils ont été mis en situation pour pratiquer personnellement une séquence.

3.3.2.2 Outil de mesure de la mentalisation

Classes 9FR10 et 9FR11 : deux classes-tests

En août 2024, j'ai rencontré Mmes Byrne et Bellenot pour présenter le cadre de la recherche et définir leur engagement axé sur la mentalisation (au minimum 20 minutes de travail avec les élèves sur cet objectif par semaine). Durant l'année scolaire 2024-2025, un suivi du travail de ces deux classes a été réalisé afin de s'assurer que l'objectif était maintenu.

Enquête auprès des 2 classes-tests du CSVR et des 2 classes-témoins du JJR

Trois phases d'enquête et un retour aux classes ont eu lieu :

1. Septembre 2024 : j'ai mené la première phase de l'enquête dans les deux classes du CSVR et les deux classes du JJR (classes-témoins). A cette occasion, j'ai donc eu un contact privilégié avec les 78 élèves concernés.
2. Décembre 2024 : la deuxième phase d'enquête a eu lieu auprès des 4 classes.
3. Mai - juin 2025 : la troisième phase d'enquête a eu lieu auprès des 4 classes.
4. Octobre 2025 : un retour global des résultats aux 4 titulaires est planifié.

Le dépouillement des résultats a eu lieu entre septembre 2024 et juillet 2025. L'analyse de ces derniers a pris place en septembre 2025.

3.3.3 Contraintes de la recherche

Afin de pouvoir intégrer cette recherche longitudinale et ses premiers résultats dans le cadre du CAS en Neurosciences de l'Éducation, j'ai été contraint d'élaborer les outils (14 activités et outil de mesure de la mentalisation) avant que le premier module de la formation débute. Ma réflexion, à ce moment-là, a pris appui sur l'article « L'empathie, un pont vers les autres » d'Olga Klimecki (Université de Genève, 2024). Par la suite, les apports théoriques neuroscientifiques et éducatifs du CAS ont inféré sur la création des séquences.

3.4 Résultats

3.4.1 Programme « Mentalise – Menthe à l'eau »

Le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » a été finalisé durant l'été 2025. Il est conçu de manière spiralaire afin que les thèmes principaux soient abordés durant les 4 semestres de 9^e et de 10^e année de manière récurrente (2^e loi de Hebb (1949)).

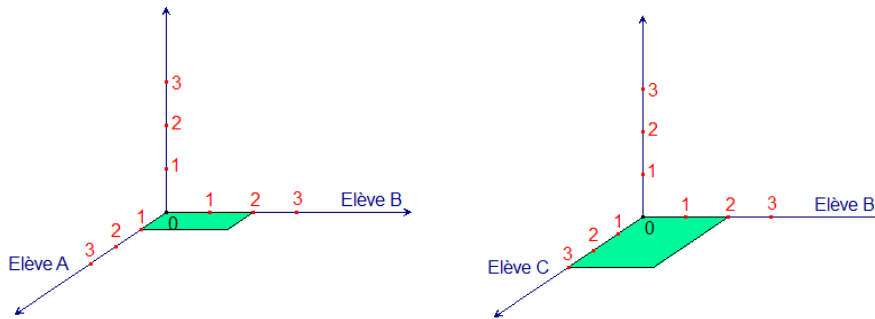
Parmi les 23 titulaires de 9^e et de 10^e, 22 se sont engagés à utiliser tout ou partie de ce programme.

3.4.2 Résultats concernant la mesure de la mentalisation

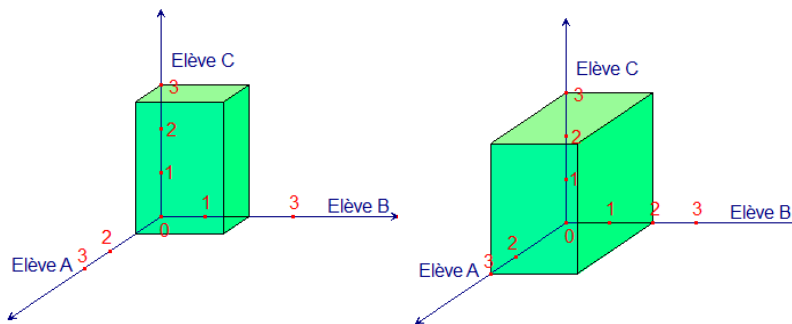
3.4.2.1 Valeurs attribuées aux réponses de l'enquête

L'ambition de cet outil de mesure consiste à associer le niveau de mentalisation d'une classe à une valeur numérique. Nous partons de l'idée que ce niveau s'inscrit d'une manière systémique entre les individus. Nous souhaiterions donc représenter le niveau de mentalisation entre deux élèves par une surface, entre trois adolescents par un volume et entre n individus par un solide à n -dimensions. Ceci signifie par exemple que si deux individus triple chacun leur perception mentalisante, la relation en sera enrichie d'un facteur neuf.

Exemple : Niveau de mentalisation perçue entre deux élèves.



Exemple : Niveau de mentalisation perçue entre trois élèves.



L'idée d'associer le niveau de mentalisation à un volume induit que la valeur minimale doit être placée à 1 et non 0 dès que la mesure existe. Sinon, comme l'aire ou le volume sont multiplicatifs, le 0 induirait une aire ou un volume nul indépendamment des valeurs attribuées aux autres élèves. On aurait ainsi une perte d'information importante.

Il est alors possible de comparer les niveaux de mentalisation en comparant les surfaces vs les volumes ou la moyenne géométrique de ses surfaces versus de ses volumes.

Les trois enquêtes ont été dépouillées et on attribue les nombres suivants aux zones dans lesquelles l'élève a positionné les photos :

Partie B1 et B2 : Empathie cognitive perçue et donnée

- Valeur 0 : l'élève n'a pas d'avis sur l'empathie perçue ou donnée. Cette valeur témoigne d'un niveau relationnel faible voire nul entre les deux élèves concernés.
- Valeur 1 : l'élève ne se sent pas compris ou ne comprend pas son vis-à-vis. Cette valeur signifie que la relation existe avec un niveau d'empathie très faible.

- Valeur 2 : l'élève se sent parfois compris ou comprend parfois son alter ego. Cette valeur signifie que la relation existe avec un niveau d'empathie présent à certains moments.
- Valeur 3 : l'élève se sent toujours compris ou comprend toujours son camarade de classe. Cette valeur signifie que la relation existe avec un niveau d'empathie présent en tout temps.

Partie C : Empathie émotionnelle

- Valeur 1 : l'élève ne ressent pas les émotions d'autrui.
- Valeur 3 : l'élève ressent les émotions d'autrui.

3.4.2.2 Traitement des valeurs

Nous procédons de la même manière pour les parties B1, B2 et C du questionnaire.

Considérons les n élèves d'une classe. Soit $x_{ij} \forall j \neq i$ les valeurs (0, 1, 2 ou 3) obtenues pour le i -ème élève de la classe. On calcule la moyenne arithmétique associé à cet élève :

$$\bar{x}_i = \frac{1}{n-1} \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n x_{ij}.$$

On attribue ainsi à chaque élève une moyenne d'empathie reçue (Partie B1) versus donnée (Partie B2) versus ressentie (Partie C). Ces n valeurs représentent les côtés du volume à n -dimension représentant le niveau de mentalisation.

Il reste à calculer la moyenne géométrique g des n valeurs \bar{x}_i . g représente le côté du cube à n -dimension de volume équivalent et donc sera la valeur recherchée représentant le niveau de mentalisation reçue (Partie B1) versus donnée (Partie B2) versus ressentie (Partie C) de l'ensemble de la classe.

$$g = \left(\prod_{i=1}^n \bar{x}_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

On obtient ainsi pour chaque classe les 3 informations suivantes :

- $g_{reçue}$ représentant le niveau de mentalisation reçue par les élèves.
- $g_{donnée}$ représentant le niveau de mentalisation donnée par les élèves.
- $g_{ressentie}$ représentant le niveau de mentalisation ressentie par les élèves.

Il reste une étape afin d'obtenir une valeur unique représentative de la classe. Il s'agit pour chaque élève (le i -ème de la classe) de calculer la moyenne arithmétique y_{ij} entre ce qu'il estime donner comme mentalisation au j -ème élève de la classe et ce que ce dernier rapporte recevoir du i -ème élève de la classe. Il s'agit en quelque sorte d'une valeur moyenne entre l'émetteur de la mentalisation et la perception du récepteur. Cette démarche permet d'équilibrer et de corriger le niveau de mentalisation de l'émetteur.

$$y_{ij} = \frac{1}{2}(x_{ij \text{ donnée}} + x_{ji \text{ reçue}})$$

$x_{ij \text{ donnée}}$: valeur de la mentalisation donnée par le i -ème élève au j -ème élève.

$x_{ji \text{ reçue}}$: valeur de la mentalisation reçue par le j -ème élève de la part du i -ème élève.

D'une manière identique à ce qui a été réalisé précédemment, on calcule d'une part la moyenne arithmétique \bar{y}_i pour chaque élève ainsi que la moyenne géométrique G pour l'ensemble de la classe.

$$\bar{y}_i = \frac{1}{n-1} \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n y_{ij} \quad G = \left(\prod_{i=1}^n \bar{y}_i \right)^{\frac{1}{n}}$$

G représente ainsi la valeur cherchée du niveau de mentalisation de la classe.

Afin d'évaluer si la comparaison des classes-tests et des classes-témoins est significative, j'ai analysé la moyenne arithmétique G_a des résultats des deux classes-tests (9FR10 et 9FR11) et l'ai comparée à celle des deux classes-témoins (9FR3 et 9FR5). J'ai calculé ensuite l'effet minimal détectable (MDE) entre les classes du CSVR et celles du JJR avec un niveau de confiance de 95% ($\alpha = 0.05$) et une puissance statistique de 80% ($\beta = 0.2$). Il représente la plus petite taille que mon étude est capable de détecter avec suffisamment de confiance.

$$G_a = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n \bar{y}_i \right) \quad MDE = \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta} \right) \cdot \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}$$

Où : $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ est le quantile normal pour le niveau de confiance, $Z_{1-\beta}$ est le quantile normal pour la puissance, σ_1^2 est la variance pour les classes-tests 9FR10, 9FR11 d'effectif total n_1 et σ_2^2 est la variance pour les classes-témoins 9FR3, 9FR5 d'effectif total n_2 .

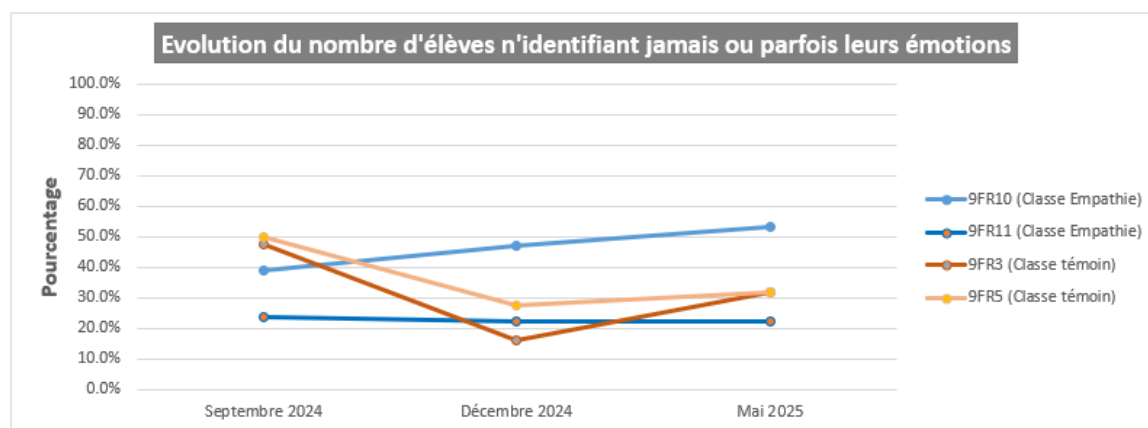
3.4.2.3 Résultats

Partie A :

Les élèves ont répondu à la question « Es-tu capable d'identifier tes émotions lorsque tu es en relation avec d'autres élèves de la classe ? »

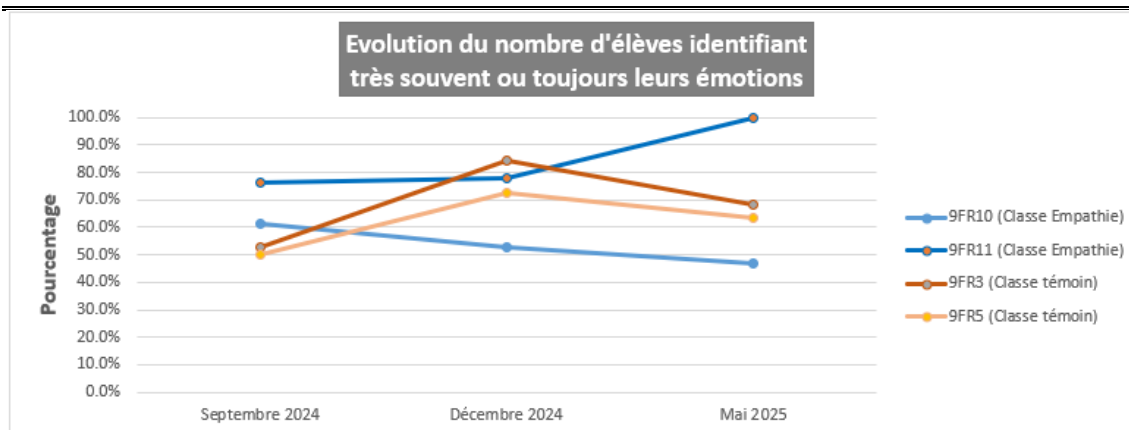
On regroupe les élèves n'identifiant jamais ou parfois leurs émotions et obtient les résultats :

Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Classe Empathie)	38.9%	47.1%	53.3%
9FR11 (Classe Empathie)	23.5%	22.2%	22.2%
9FR3 (Classe témoin)	47.4%	15.8%	31.6%
9FR5 (Classe témoin)	50.0%	27.3%	31.8%



On regroupe ensuite ceux qui identifient très souvent ou toujours leurs émotions.

Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Classe Empathie)	61.1%	52.9%	46.7%
9FR11 (Classe Empathie)	76.5%	77.8%	100.0%
9FR3 (Classe témoin)	52.6%	84.2%	68.4%
9FR5 (Classe témoin)	50.0%	72.7%	63.6%

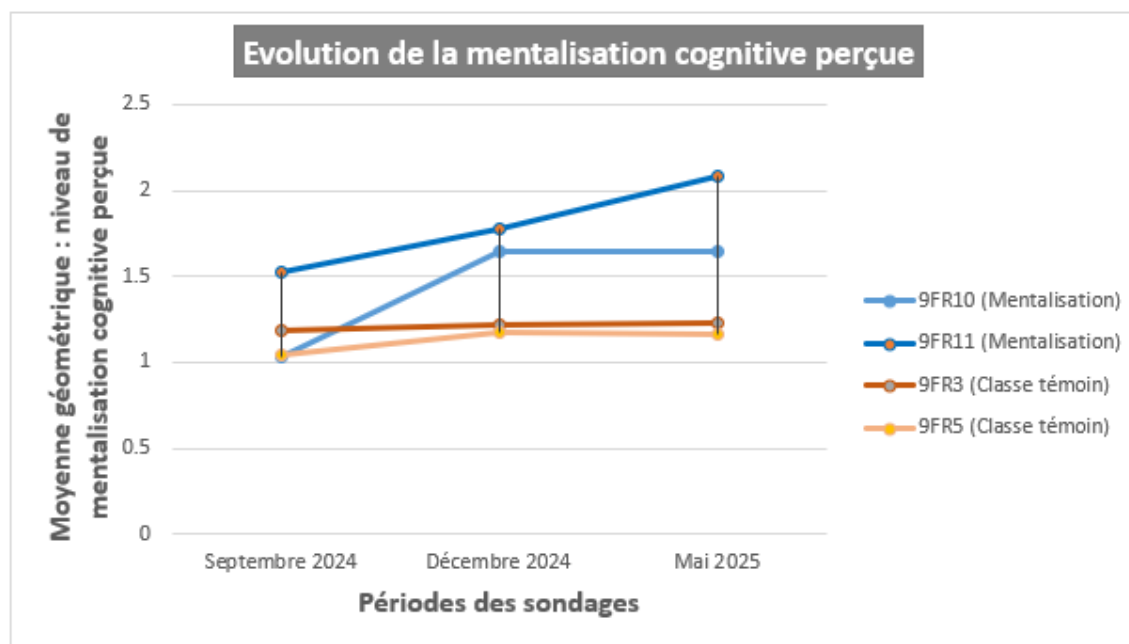


Partie B1 :

Les élèves se sont positionnés sur l'affirmation « Cet.te élève est capable de comprendre et respecter mon point de vue, mes pensées et mes intentions. Il/elle est capable de comprendre ce que je ressens ».

Les résultats ci-dessous présentent les valeurs $g_{re\grave{c}ue}$ pour chaque classe.

Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Mentalisation)	1.03	1.64	1.64
9FR11 (Mentalisation)	1.53	1.78	2.08
9FR3 (Classe témoin)	1.18	1.22	1.23
9FR5 (Classe témoin)	1.04	1.17	1.16

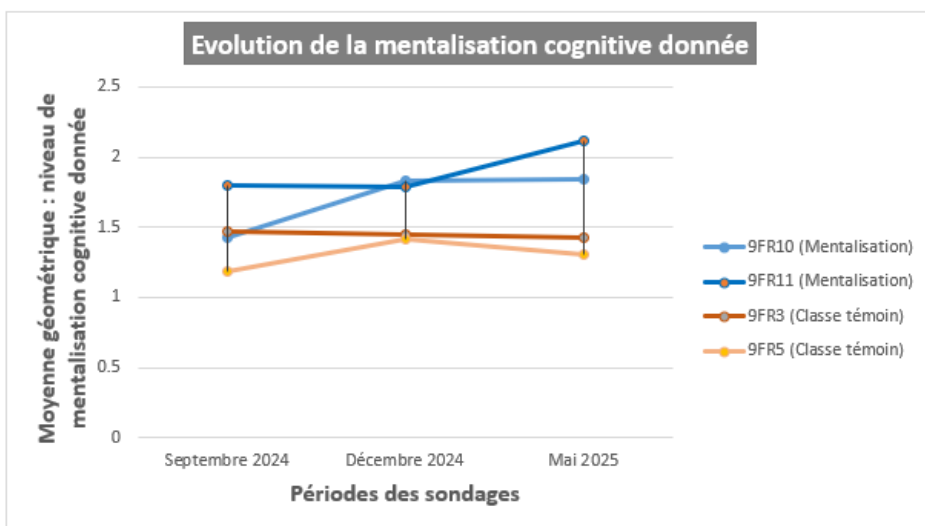


Partie B2 :

Les élèves se sont positionnés sur l’affirmation « Je suis capable de comprendre et respecter son point de vue, ses pensées et ses intentions. Je suis capable de comprendre ce qu’il/elle ressent ».

Les résultats ci-dessous présentent les valeurs $g_{donnée}$ pour chaque classe.

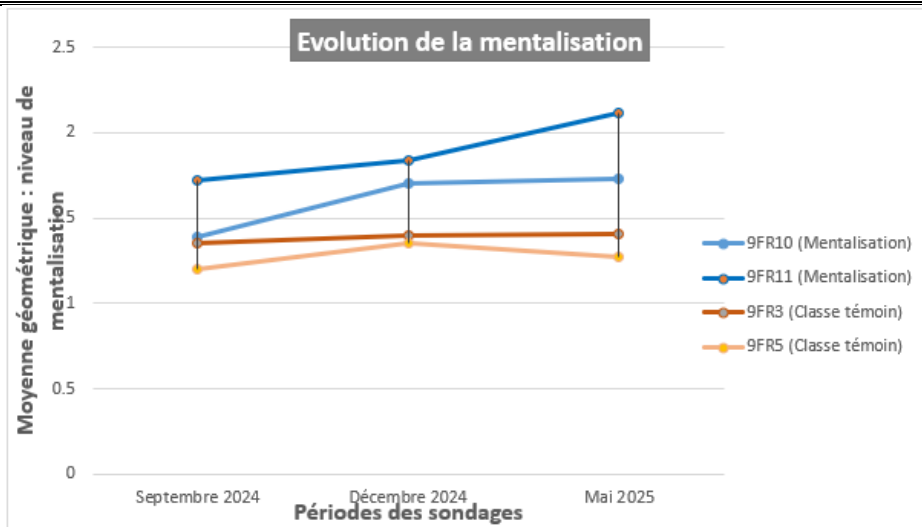
Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Mentalisation)	1.43	1.83	1.84
9FR11 (Mentalisation)	1.8	1.79	2.12
9FR3 (Classe témoin)	1.47	1.45	1.43
9FR5 (Classe témoin)	1.19	1.42	1.31



Partie présentant la synthèse entre B1 et B2 :

Les résultats ci-dessous présentent les valeurs de synthèse G pour chaque classe.

Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Mentalisation)	1.39	1.7	1.73
9FR11 (Mentalisation)	1.72	1.84	2.12
9FR3 (Classe témoin)	1.35	1.4	1.41
9FR5 (Classe témoin)	1.2	1.35	1.27



Les moyennes arithmétiques donnent les résultats suivants en mai 2025 :

Classes-tests (9FR10 et 9FR11 ensembles) : $G_a(9FR10 + 9FR11) = 1.97$

Classes-témoins (9FR3 et 9FR5 ensembles) : $G_a(9FR3 + 9FR5) = 1.37$

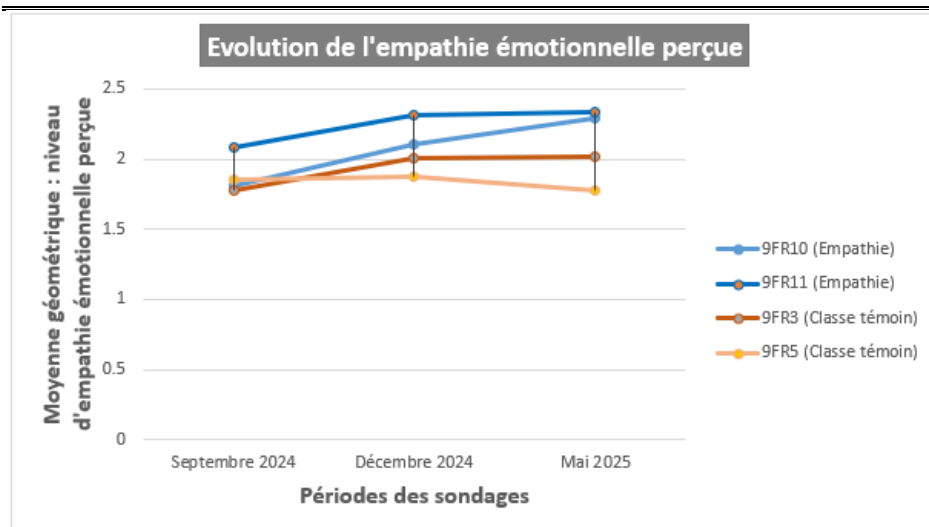
$$MDE \cong 0.31$$

Partie C :

Les élèves se sont positionnés sur l’affirmation « Je suis capable de comprendre ses émotions et de les ressentir ».

Les résultats ci-dessous présentent les valeurs $g_{ressentie}$ pour chaque classe.

Classe	Septembre 2024	Décembre 2024	Mai 2025
9FR10 (Empathie)	1.81	2.11	2.29
9FR11 (Empathie)	2.08	2.31	2.34
9FR3 (Classe témoin)	1.78	2.01	2.02
9FR5 (Classe témoin)	1.85	1.87	1.78



3.5 Analyse des résultats

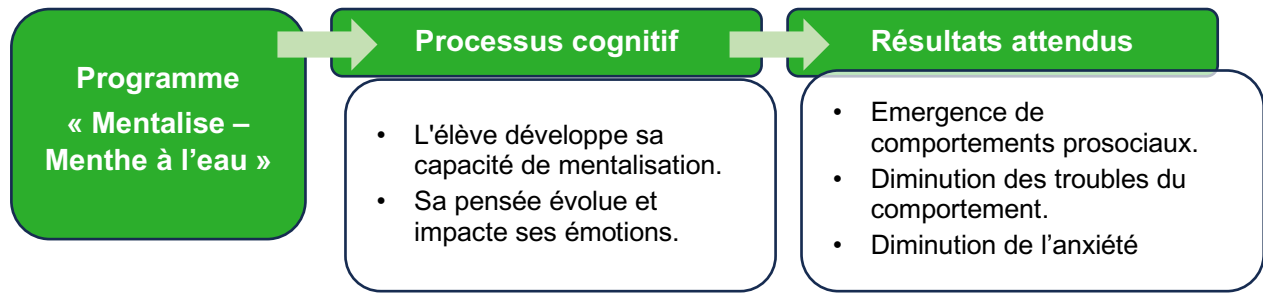
3.5.1 Analyse des activités de mentalisation

Cette partie du rapport présente l'analyse de l'ensemble des séquences des programmes « Mentalise – Menthe à l'eau 9^e » et « Mentalise – Menthe à l'eau 10^e ». On vise à démontrer la chaîne causale entre la pratique d'une séquence en classe, son impact sur le processus cognitif de l'élève et les résultats attendus.

Globalement, « le rôle de la mentalisation consiste à supprimer les distorsions cognitives et les erreurs de pensée de l'adolescent pour favoriser l'apparition de comportements prosociaux. » (Gagnon et al., 2010, Gendreau et al., 2001, Le Blanc et al., 1998). Le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » travaille au développement des compétences de mentalisation chez les adolescents pour développer l'émergence de comportements prosociaux, faire évoluer les fonctionnements de prémentalisation (téléologie, équivalence psychique et mode semblant, Debbané et al. 2022) et diminuer les troubles du comportement.

Le programme aborde les 7 thèmes suivants : 1) Les émotions 2) La mentalisation 3) L'autorégulation du stress 4) L'autorégulation de la colère 5) La résolution de problème et de conflit 6) La communication et l'écoute 7) L'action prosociale.

La chaîne causale peut être exprimée ainsi :

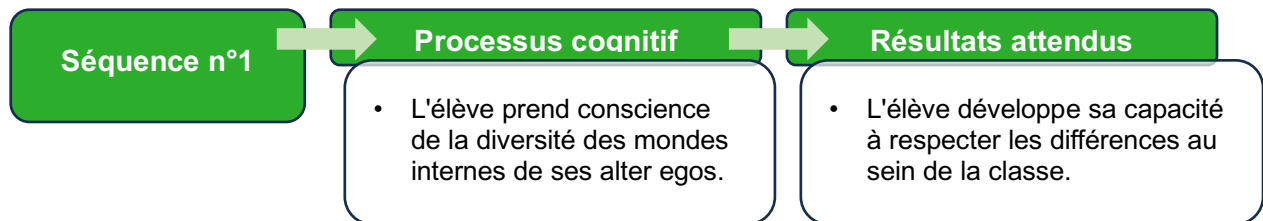


3.5.1.1 Programme « Mentalise – Menthe à l'eau 9^e »

Séquence n°1 : « Externe – Interne »

Cette activité issue des 14 activités proposées par le corps enseignant engage l'élève dans un processus dans lequel il va dépasser une première impression et amorcer le développement des compétences de mentalisation.

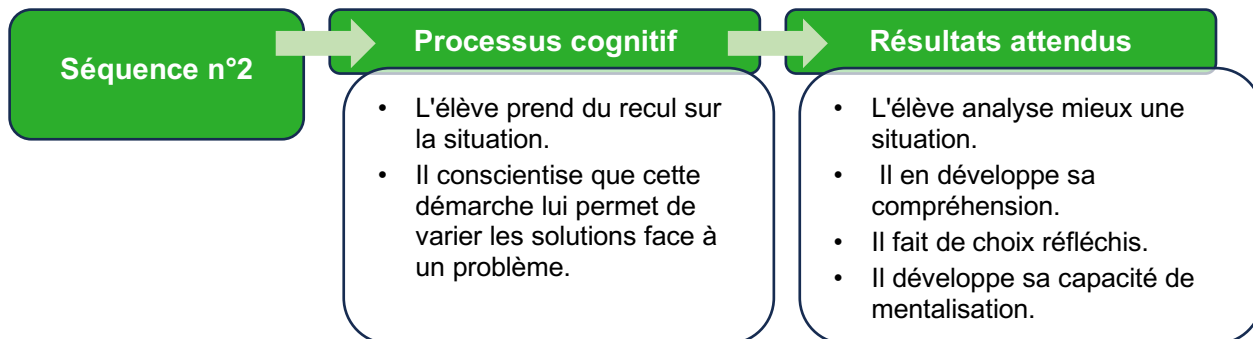
L'activité vise à créer un socle commun intentionnel de respect de toutes les différences au sein de la classe pour l'année à venir.



Séquence n°2 : « Le pas de recul »

Cette activité est issue du programme Go-NoGo (2025b). Le pas de recul est la première étape de chaque compétence psychosociale de l'élève. Il lui permet de voir la situation, d'en comprendre les enjeux, de faire les choix en connaissance de cause et d'agir après réflexion. Il offre la possibilité de penser ses actions et celles d'autrui pour y donner du sens. Il permet d'imaginer les états mentaux de soi et d'autrui (mentaliser) : les pensées, les désirs, les croyances, les émotions, les attentes et les intentions associés aux paroles et aux gestes exprimés.

Cette activité tend à favoriser le changement vers une meilleure régulation des régions limbiques sous-corticales par un engagement plus soutenu du cortex préfrontal comme évoqué au point 2.3.5.

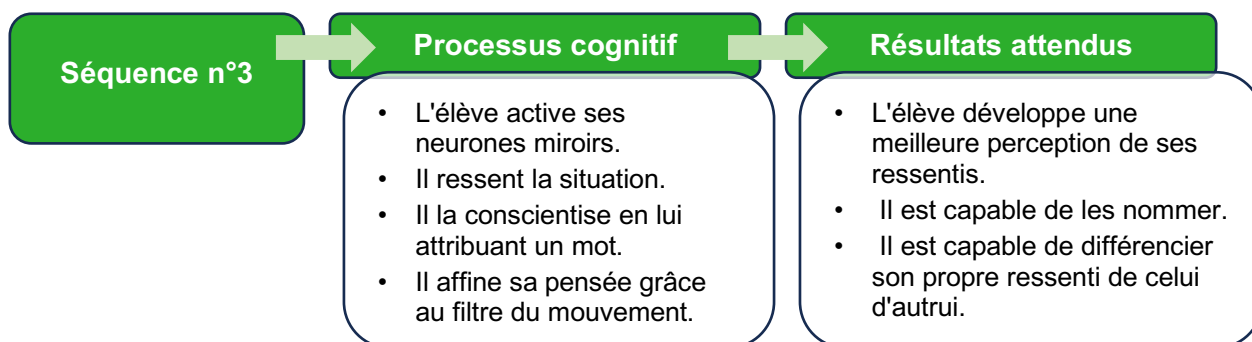


Séquence n°3 : « Empathie mon amie (partie 1) »

Le GT NEF-Empathie a puisé dans les 14 activités de départ pour créer « Empathie mon amie (partie1 et 2) ». Conscientiser ses ressentis, c'est travailler sur la mentalisation. Cette activité permet de développer cette compétence avec des situations fictives (images). En outre, elle vise à enrichir son vocabulaire afin de nommer avec plus d'acuité les ressentis humains, favorisant par là une meilleure compréhension de soi-même et du monde.

Cette séquence fait appel aux neurones miroirs. Dès qu'ils reconnaissent une ressemblance entre une situation donnée et une situation déjà vécue, ils vont se représenter une impression en l'imaginant (Bourassa et al., 2021). Face aux images proposées, l'élève pourra ressentir une impression et choisir les mots qui la représente le mieux.

A travers le temps d'échange et les réactions des autres élèves, le filtre du mouvement (Bourassa et al., 2021) va s'activer et lui offrira une rétroaction nécessaire pour évaluer si le résultat de son choix de mot correspond à ce qu'il a anticipé.

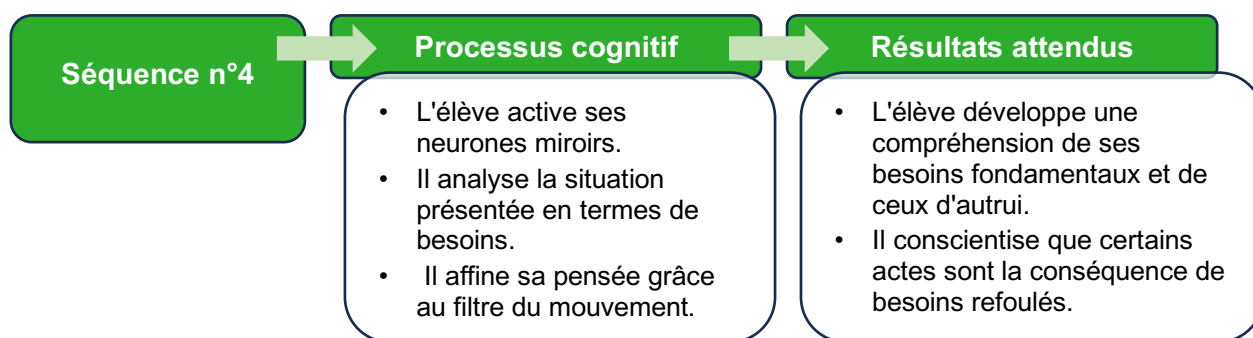


Séquence n°4 : « Empathie mon amie (partie 2) »

Cette séquence sera approfondie dans le programme de 10^e (Séquence n°7). Elle doit permettre aux élèves de prendre conscience qu'un être humain a des besoins fondamentaux et que ceux-ci

sont légitimes. Prendre conscience que nous avons des besoins, c'est également réaliser qu'il en va de même pour autrui ; et reconnaître les besoins d'autrui c'est effectuer un pas significatif vers la compréhension de ses actes.

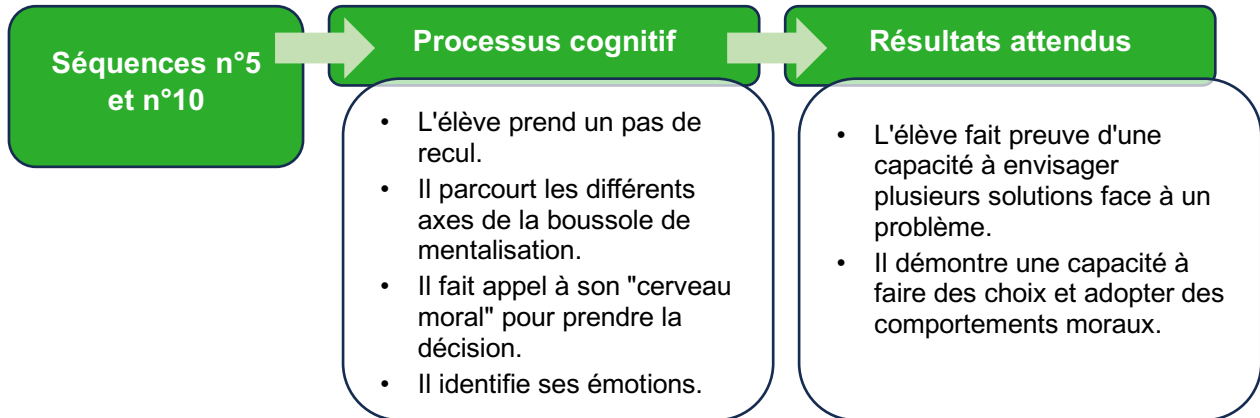
L'approche est similaire à la séquence n°3. On fait à nouveau appel à l'action de ses neurones miroirs et du filtre du mouvement.



Séquence n°5 : « Démêle 1 » et la séquence n°10 « Démêle 2 »

Par ces activités inspirées de Go-NoGo (2025b), l'élève s'approprie la grille d'auto-observation pour résoudre un problème. Elle doit lui permettre petit à petit de prendre conscience de ce qui se passe en lui :

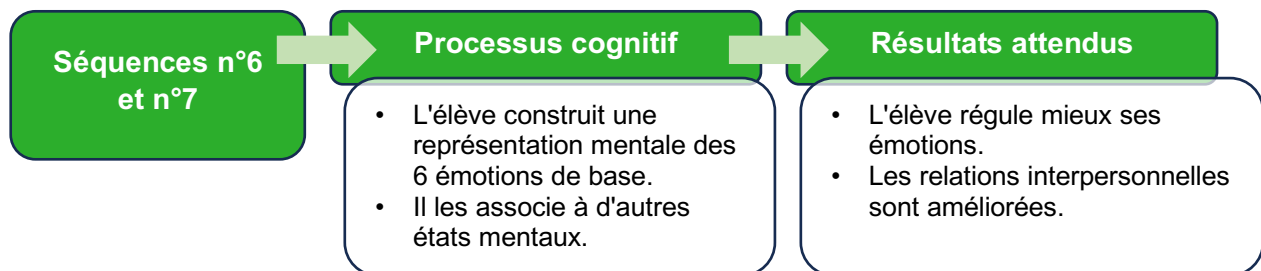
- Pensée automatique
- Pensée rationnelle
- Emotions
- Sensation
- Comportement
- Conséquence
- L'élève va travailler sur les 4 différents axes de la boussole de mentalisation. Ce travail lui permettra d'élaborer une base de plusieurs réponses au problème. Il développera ainsi une fonction exécutive essentielle : la flexibilité cognitive.
- Cette approche se base sur l'approche cognitivo-comportementale qui postule que nos croyances et nos interprétations influencent nos émotions et nos actions.
- Par cette séquence, l'élève va faire appel à son « cerveau moral » qui mobilise plusieurs réseaux de neurone comme le cortex préfrontal, le cortex cingulaire et le lobe temporal comme présenté au point 2.3.2.



Séquence n°6 : « T'as dit émotions ? » et séquence n°7 : « Time's up des émotions »

Ces deux séquences sont le fruit du GT-NEF Empathie. Elles partent du principe que la régulation émotionnelle est au centre du processus empathique. La gestion de l'arousal favorisera la mentalisation. On trouve parmi les sujets violents une plus forte proportion de personnes souffrant d'une difficulté majeure à réguler leurs émotions (Blomgren, 1999). La capacité de reconnaître et nommer ses propres émotions conduit à une meilleure coopération entre les individus et à une amélioration des relations interpersonnelles (Tisseron, 2024).

L'élève va apprendre à reconnaître les émotions, les nommer, les associer à d'autres états mentaux et à des manifestations physiques. Cette séquence est un pas important vers le développer d'une fonction exécutive : la régulation émotionnelle.

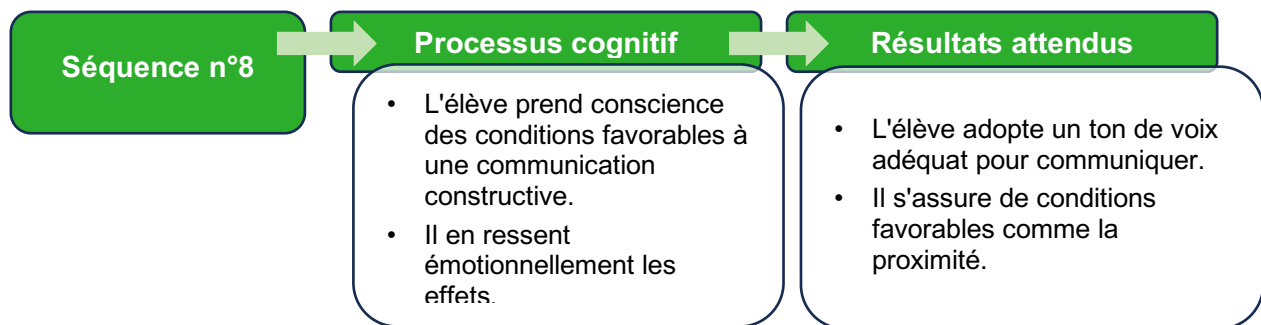


Séquence n°8 : « Le guide et l'aveugle »

Cette activité reprise de Go-NoGo (2025b) vise à permettre aux élèves de conscientiser les conditions propices à une bonne communication :

- Le ton de la voix est très important.
- La proximité crée de l'intimité et permet une communication plus efficace.

- 8 filtres peuvent influencer l'écoute.

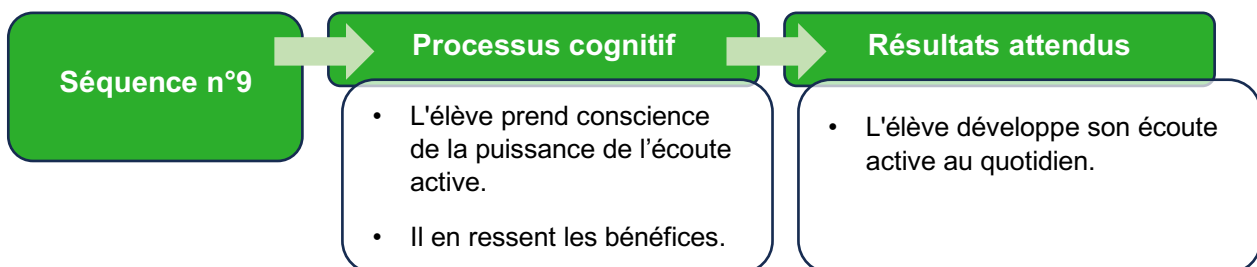


Séquence n°9 : « Les confidents »

Création du GT, cette séquence conduit l'élève à développer les 5 compétences de l'écoute active : 1) Être pleinement présent et concentré sur l'histoire d'autrui. 2) Être dans le non-jugement. 3) Ne pas interrompre. 4) Reformuler ce qui est compris. 5) Poser des questions ouvertes. Écouter, ce n'est pas seulement entendre des mots. C'est **comprendre l'autre**, accueillir ce qu'il vit, et lui montrer qu'il est important.

Cette séquence est une occasion unique pour les élèves de :

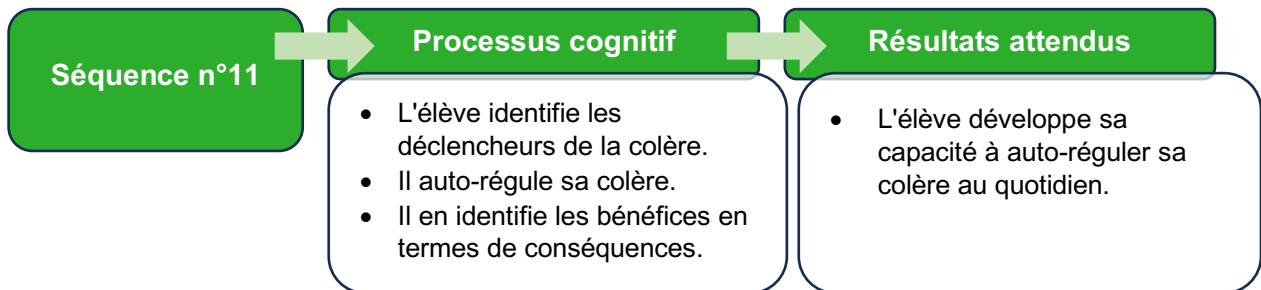
- Découvrir la **puissance de l'écoute active**.
- Ressentir ce que ça fait d'être **entendu, compris et valorisé**.



Séquence n°11 : « Fusil ou fusible »

Par cette activité tirée de Go-NoGo (2025b), l'élève prend conscience qu'une émotion comme la colère est une réponse à un déclencheur. Elle est source d'énergie et mérite d'être régulée afin que le comportement qui en découle ait des conséquences positives. L'exercice de l'auto-régulation doit l'aider à terme à développer des relations constructives même dans les moments de tension.

Dans cette séquence, l'élève active le filtre de l'imaginaire en projetant un possible dans une situation générant de la colère.

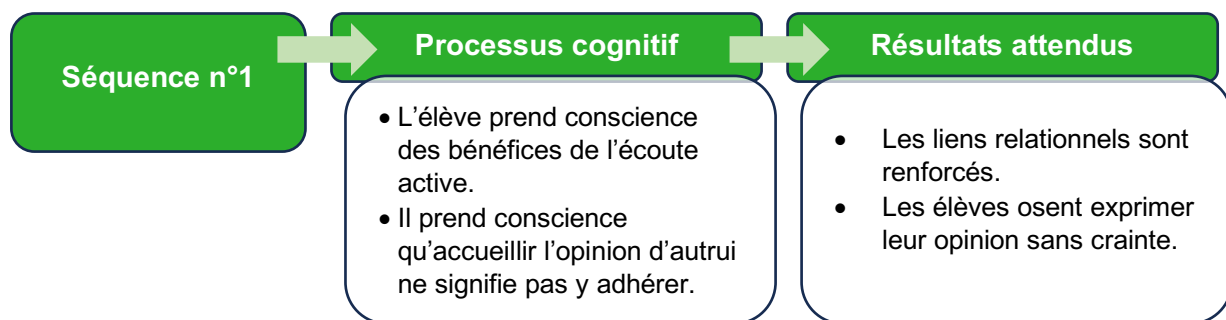


3.5.1.2 Programme « Mentalise – Menthe à l'eau 10^e »

Séquence n°1 : « #DISTAVIE »

#DISTAVIE est un jeu trouvé sur le marché pédagogique. Il permet aux élèves de faire connaissance d'une manière plus approfondie et de formuler des pensées, des intentions, des souvenirs et des opinions. Cette connaissance mutuelle alimente la mentalisation.

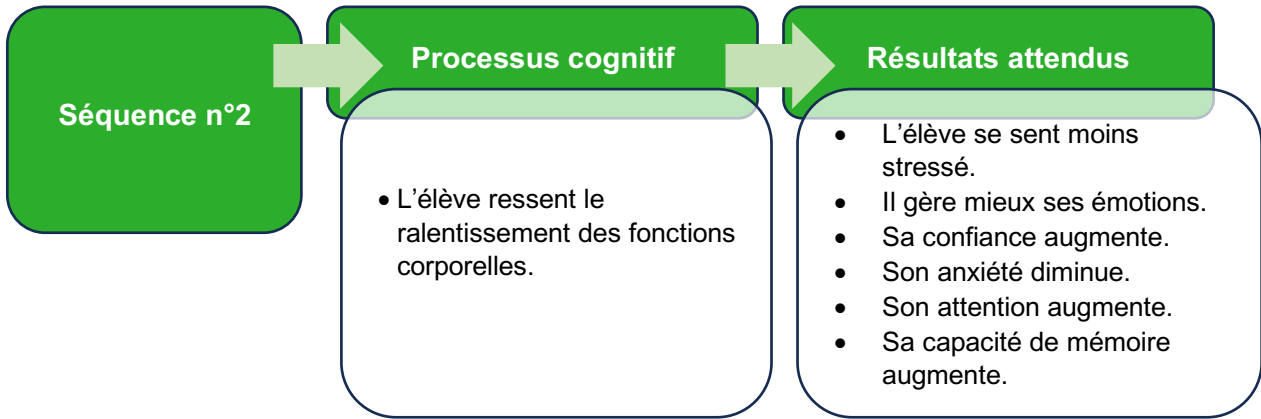
Les élèves vont réactiver l'écoute active travaillée dans la séquence n°9 du programme de 9^e.



Séquence n°2 : « Bodyscan »

Indépendamment de l'environnement dans lequel progressent les adolescents, l'école est certainement un facteur de stress. En la passant au crible de l'acronyme CINE (Lattion, 2024), on se rend compte que l'élève peut rapidement se trouver en manque de Contrôle, face à de l'Imprévisibilité dans son travail et ses relations adolescentes, à gérer la Nouveauté et que parfois son Ego est menacé.

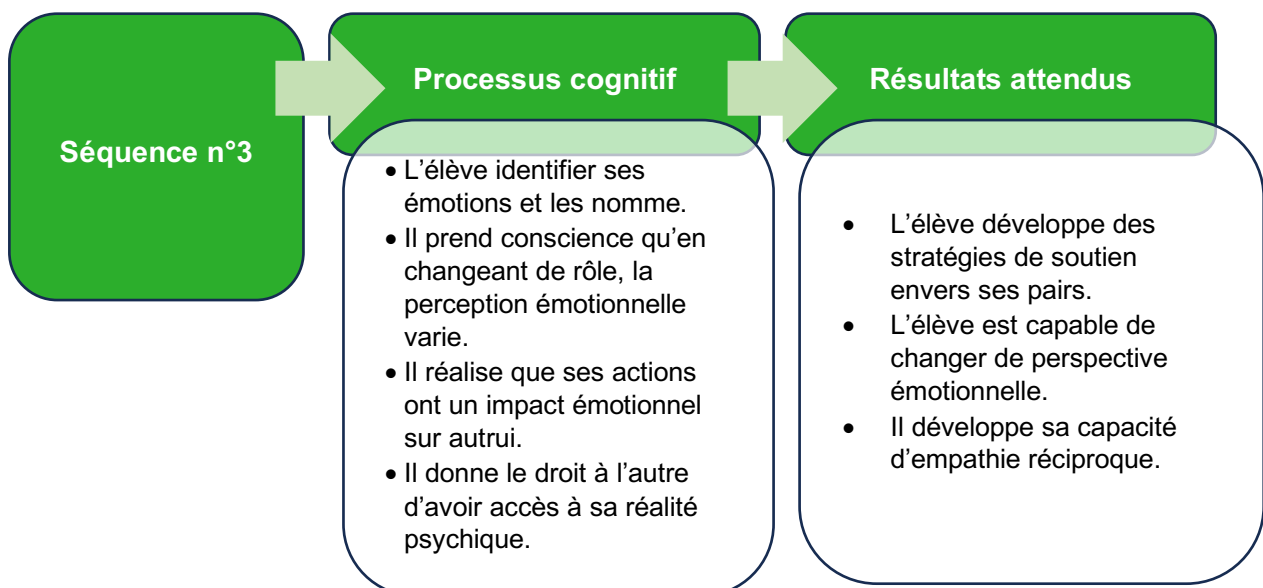
L'impact global de la pleine conscience sur le bien-être, notamment sur les niveaux de stress et d'anxiété, est désormais clairement démontré (Stressnetwork.ch, 2025). Il active notamment le système nerveux parasympathique, inhibe le système sympathique et diminue le niveau de cortisol (Turakitwanakan, 2013). Chaîne causale (Lattion, 2024) :



Séquence n°3 : «1,2,3... postures ! »

Inspiré du livre *Le jeu des trois figures* (Tisseron, 2015), cette séquence va conduire l'élève dans sa capacité à identifier, nommer et expliciter ses émotions. Elle va également l'inviter au changement de perspective émotionnelle. L'autorégulation émotionnelle va favoriser le développement de l'empathie chez l'adolescent et la résolution de conflit par des méthodes verbales non hostiles (Tisseron, 2024). Dans cette activité, l'élève va tester le fait d'accorder le droit à l'autre de s'identifier à lui, à sa réalité psychique, à ses compréhensions et ses croyances. C'est ce que Serge Tisseron nomme l'empathie réciproque.

Chaîne causale (Tisseron, 2024) :



Séquences n°4 et n°5: « Mentalise – Menthe à l'eau »

Ces deux séquences sont consacrées au jeu de plateau « Mentalise – Menthe à l'eau » que j'ai créé en veillant à ce que les 4 filtres soient stimulés (Bourassa et al. 2021), notamment dans la zone jaune du plateau.

Le jeu démarre par la courte lecture d'une portion de vie des deux héros Corte et Amyda, deux adolescents. Le visuel du jeu, l'effet de surprise de l'histoire à laquelle va s'identifier l'adolescent et la variabilité des situations de jeu sont autant de paramètres qui visent à connoter la situation de stimulus compétent (Bourassa et al., 2021). On vise ainsi à activer la sensation de confort du filtre du plaisir. Le circuit de la récompense s'active alors sous l'impulsion d'une substance chimique, la dopamine.

L'histoire de Corte et Amyda et le visuel du plateau de jeu vont activer le filtre de l'inférence poussant l'élève à anticiper ce qui risque de se passer, induisant l'idée que l'on va certainement découvrir des éléments sur soi, sa capacité à mentaliser et le fonctionnement de son cerveau.

Le filtre du mouvement entre en jeu dans les phases de jeu où l'on se met à la place du joueur-cerveau, où on l'imite pour comprendre son intention et l'effet que cela produirait. Une fois que tous les joueurs retournent leur « carte vote », le filtre 3 offre la rétroaction continue pour évaluer si le résultat de l'action correspond à ce que l'élève avait anticipé.

Très rapidement, le 4^e filtre, celui de l'imaginaire va se mettre en marche, celui qui projette un possible, un « et si je... ». Dans les phases où le joueur doit imaginer l'émotion, l'intention ou le besoin de « l'élève-cerveau », il devra se mettre dans sa peau et penser ce que l'autre pense. « Et si j'étais à ta place, quel serait mon besoin, mon intention, mon émotion ? ». Ce filtre va activer un apprentissage de qui est l'autre.

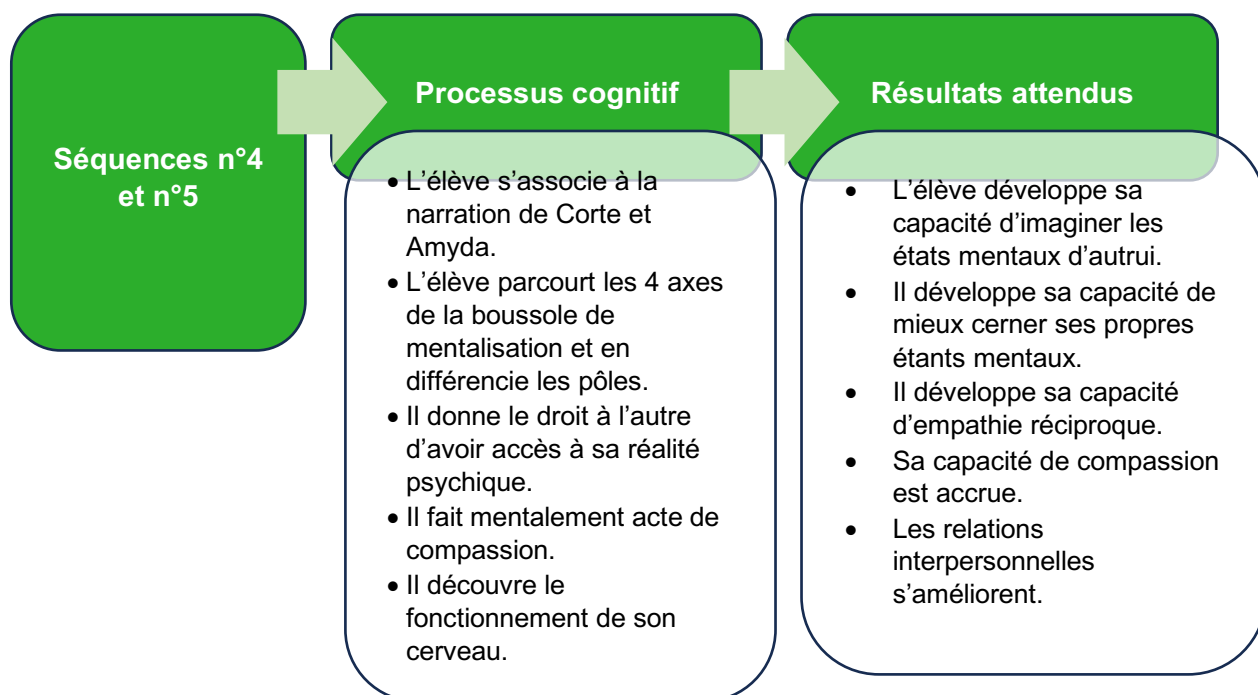
Le concept de la zone bleue du jeu s'est construit en partant de la boussole de mentalisation (Debbané et al., 2022). Grâce à cet outil, l'élève va y travailler les 4 axes de la mentalisation : soi-autrui, externe-interne, cognitif-affectif (appelé pensée-émotion pour une meilleure compréhension par les adolescents) et automatique-réfléchi. Il apprendra ainsi à traduire les ressentis qui viennent du corps et des sens vers une forme mentalisée (Debbané et al., 2022). Il découvrira également qu'une mentalisation équilibrée voyage d'un pôle vers l'autre sur chaque axe.

La zone verte du plateau (méditation positive) s'est construite à partir de l'article *Getting closer : compassion training increase feelings of closeness toward a disliked person* (Cernadas Curotto et al., 2023). L'élève est amené d'une part à souhaiter des vœux de santé et de sécurité à l'élève qu'il a choisi mentalement et à identifier 3 de ses qualités.

L'atteinte des 17 points du « neuro-compteur » permet d'avoir accès au fonctionnement cérébral de Corte et Amyda dans l'histoire introductive de la partie. L'élève est alors projeté dans une animation sur genial.ly et prend conscience que ses états mentaux et sa pensée prennent appui sur un organe extraordinaire : le cerveau (Fahim, 2025a).

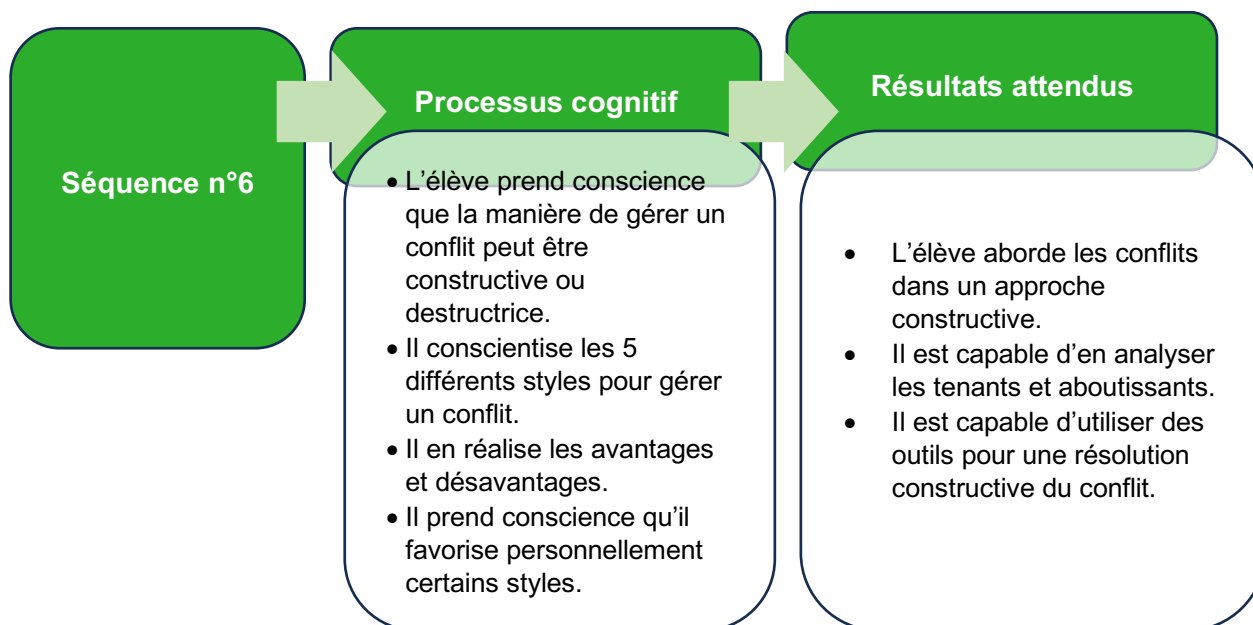
Dans cette activité, l'élève va une nouvelle fois tester le fait d'accorder le droit à l'autre de s'identifier à lui, à sa réalité psychique, à ses compréhensions et ses croyances : l'empathie réciproque (Tisseron, 2024).

Chaîne causale :



Séquence n°6 : « Conflit & Compagnie »

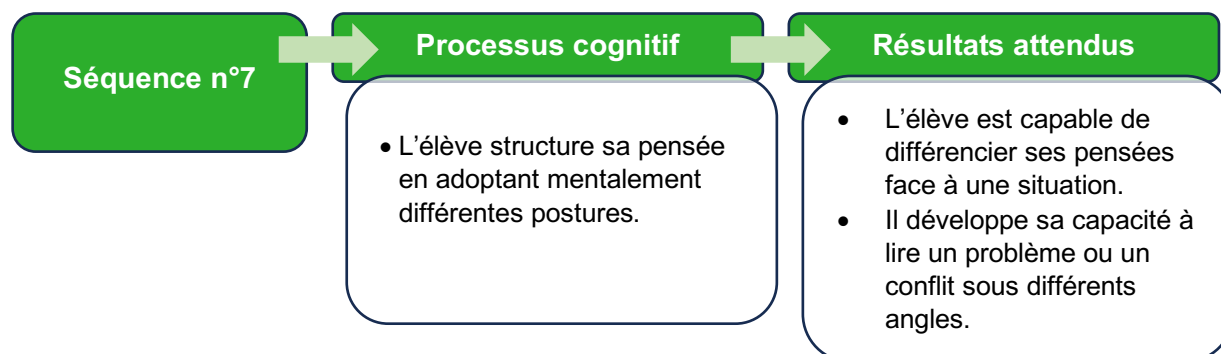
Ce jeu se base sur les 5 stratégies de gestion de conflits de Thomas et Kilmann (1974). A travers un jeu de plateau, l'élève va endosser les 5 différents styles pour gérer le conflit dans une situation donnée. Il prendra conscience qu'il adopte plus naturellement certains styles et que chaque style comporte son lot d'avantages et de désavantages.



Séquence n°7 : « Les chapeaux de Bono »

Cette activité force l'élève à prendre différentes postures intérieures. Il développera donc une meilleure compréhension de son propre fonctionnement et de celui de ses pairs. Cette méthode imaginée par le psychologue maltais, Edward de Bono (2004), aide à structurer la pensée entre émotion, information, logique et critique.

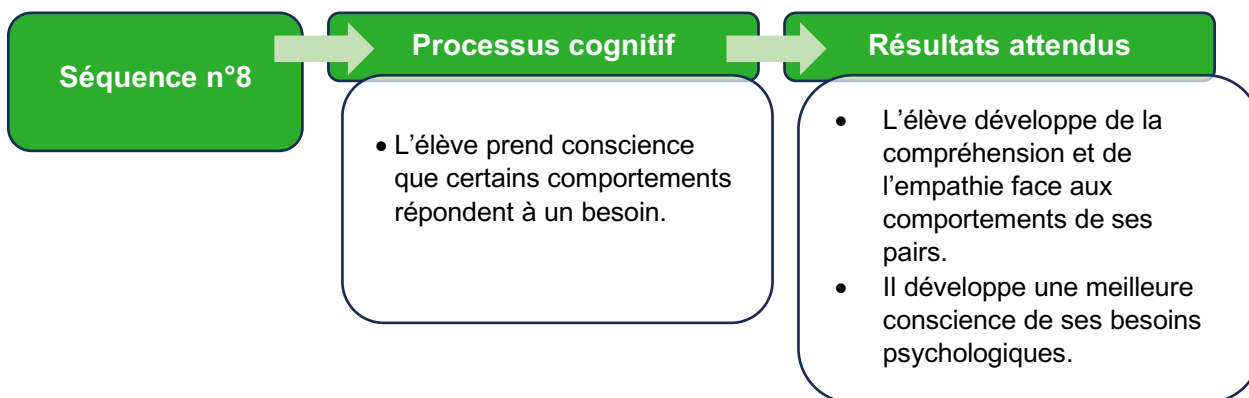
Il perçoit alors l'avis différent moins comme une opposition que comme une complémentarité.



Séquence n°8 : « Empathie mon amie 10^e »

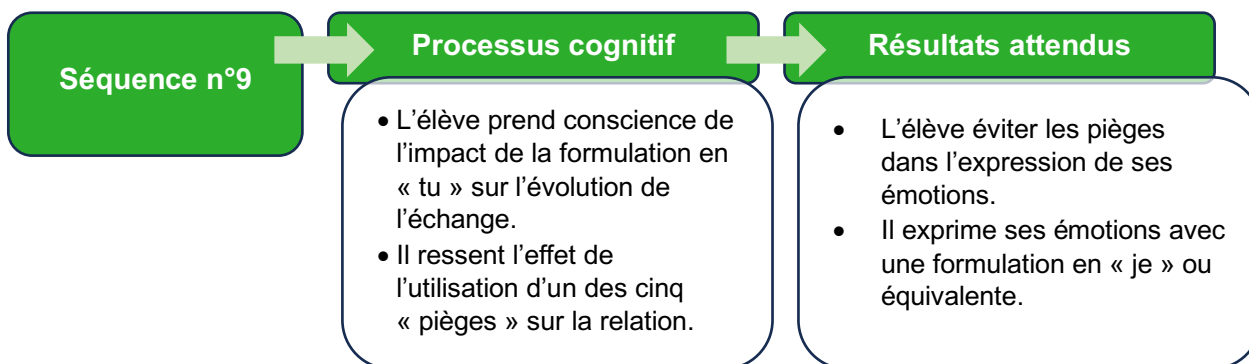
Des 6 motifs relationnels (besoins relationnels) de Sachse et al. (2024) découlent cette séquence. Selon ce psychologue, les humains cherchent à satisfaire des besoins psychologiques (appréciation, importance, sécurité, solidarité, autonomie et limite) dans leurs relations avec autrui. Un besoin que l'on recherche à satisfaire est souvent la résultante d'un besoin qui n'a pas été nourri durant l'enfance.

L'élève découvrira que parfois certains comportements en société peuvent s'expliquer par la nécessité de satisfaire certains besoins psychologiques.



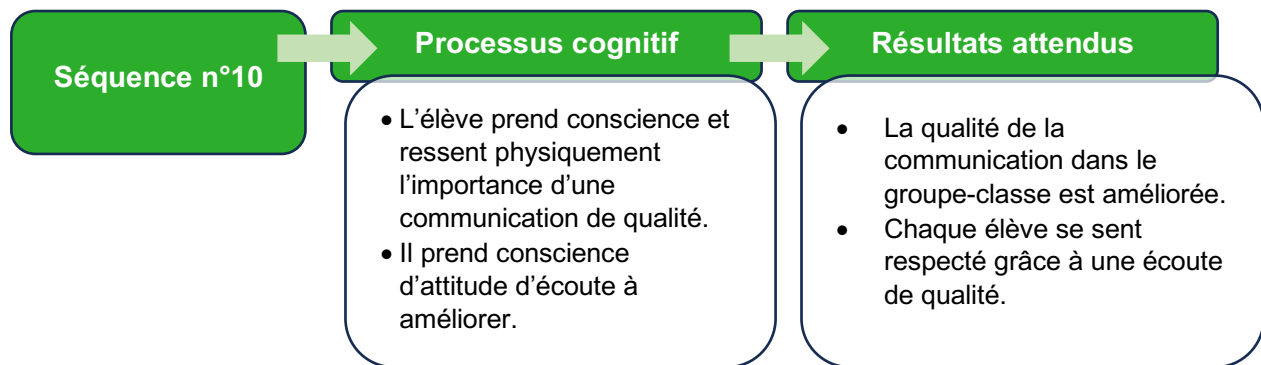
Séquence n°9 : « Le traducteur »

Cette séquence est issue de Go-NoGo (2025b). Elle travaille chez l'adolescent sa capacité à identifier et éviter les 5 pièges dans l'expression des émotions, particulièrement délicat lorsque le contenu est émotionnel (Dolcos et al., 2017). A travers la discussion autour de situations proposées, il prendra conscience que les pièges et la formulation en « tu » l'emmènent dans un « tunnel à conflit ».



Séquence n°10 : « L'architecte aveugle »

Cette séquence est tirée de Go-NoGo (2025b) et réactive ce qui a été travaillé dans la séquence n°8 du programme de 9^e. « L'architecte aveugle » permet de mettre en évidence la posture favorisant une écoute active et une communication constructive qui limitera les interprétations.

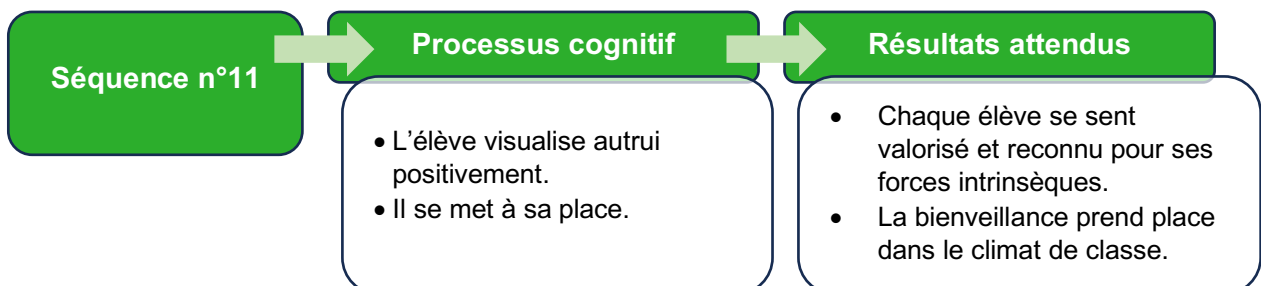


Séquence n°11 : « Benne et diction »

Cette activité basée sur le jeu de société « Totem » engage les élèves dans un processus de valorisation de chaque membre du groupe. Elle favorise donc la bienveillance mutuelle, le regard positif sur autrui et la capacité à émettre un jugement positif sur le vis-à-vis.

Cette démarche développe les compétences de mentalisation dans le sens où chaque élève doit se mettre, histoire d'un instant, à la place de l'autre.

Finalement, elle permet à chacun de découvrir ses forces et de prendre conscience de la différence entre sa propre perception et celle du groupe sur soi.



3.5.2 Analyse des résultats de l'enquête

En préambule, il est important de préciser que cette enquête auto-rapportée ne porte que sur un bassin statistique faible de 78 élèves. Les limitations du processus seront évoquées plus loin dans ce travail. Ainsi, l'analyse qui suit nécessite d'être abordée avec circonspection.

Partie A : Analyse

Les élèves des classes 9FR11, 9FR3 et 9FR5 affirment globalement qu'ils sont de plus en plus capables d'identifier leurs émotions au cours de l'année. Entre septembre 2024 et mai 2025, le nombre d'élèves prétendant n'identifier jamais ou parfois diminue alors que ceux qui affirment identifier très souvent ou toujours leurs émotions augmente.

La classe 9FR10, pourtant classe-test, montre le phénomène inverse.

On n'observe donc pas de différence notable entre les classes-tests (9FR10, 9FR11) et les classes-témoins (9FR3 et 9FR5).

Ces résultats questionnent sur la compréhension que les élèves ont de leurs émotions et de comment ils les identifient.

Un résultat est toutefois intéressant. Il s'agit de celui de la classe 9FR11. L'identification des émotions est élevée dans cette classe dès le début de l'année. Les enseignants y travaillant l'ont décrite comme une classe dont le climat et les relations entre les élèves étaient particulièrement bons. Ce résultat semble donc corroborer la perception subjective des enseignants.

Partie B1 : Analyse

En septembre 2024, on observe que la classe-test 9FR10 a le plus bas niveau de mentalisation perçue à peine en dessous des classes-témoins 9FR3 et 9FR5. La classe-test 9FR11, conformément à la perception des enseignants, atteint le niveau le plus élevé ($g_{reçue} = 1.53$).

Au cours de l'année scolaire, alors que les niveaux de mentalisation perçue des classes-témoins restent constants, on observe une évolution vers le haut pour les deux classes-tests dans lesquelles un travail d'au moins 20 minutes hebdomadaires sur la mentalisation est réalisé. Même la « bonne » classe 9FR11 augmente son niveau de mentalisation.

Partie B2 : Analyse

En septembre 2024, on observe que la classe-test 9FR10 et la classe-témoin 9FR5 ont des niveaux de mentalisation donnée similaire. La classe-test 9FR11, conformément à la perception des enseignants, atteint une nouvelle fois le niveau le plus élevé ($g_{donnée} = 1.80$).

Au cours de l'année scolaire, on observe une nouvelle fois que les niveaux de mentalisation donnée des classes-témoins restent constants et une évolution positive pour les deux classes-tests comme dans la partie B1.

On notera également une stagnation en 9FR10 entre décembre 2024 et mai 2025. Un élève au comportement très compliqué a intégré cette classe dans le courant du 2^e semestre. Ceci a déséquilibré le système classe d'après la titulaire Sylvia Byrne. Est-ce que cela apparaîtrait dans ces résultats ? Il s'agit en tous les cas d'une hypothèse à considérer.

Synthèse entre B1 et B2 : Analyse

La synthèse des résultats B1 et B2 donne la même tendance. Le niveau de mentalisation mesuré des classes-témoins (9FR3 et 9FR5) reste stable au cours de l'année. Celui des classes-tests (9FR10 et 9FR11) augmente d'une manière significative au cours de l'année avec un effet de stagnation durant le 2^e semestre pour la 9FR10.

Avec un $MDE \cong 0.31$, cela signifie que l'on ne pourra détecter un effet significatif que si la différence entre les groupes est d'au moins 0.31. C'est le cas entre les moyennes arithmétiques $G_a(9FR10 + 9FR11) = 1.97$ et $G_a(9FR3 + 9FR5) = 1.37$ dont la différence est de 0.60. Le MDE relativement élevé nous indique que l'étude est sous-dimensionnée et de faible sensibilité.

Partie C : Analyse

La partie C offre des résultats moins fins dans le sens où l'élève doit répondre par oui ou non.

Les résultats obtenus nous montrent que l'empathie émotionnelle d'un élève envers ses pairs est plutôt élevée dans toutes les classes dès le début de l'année scolaire. Alors que cette perception augmente légèrement dans la classe-témoin 9FR3 et diminue dans l'autre, les deux classes-tests ont une empathie émotionnelle croissante au cours de l'année scolaire.

Une nouvelle fois, la classe 9FR11, sort du lot et l'effet « stagnation » au 2^e semestre de la 9FR10 est présent.

3.6 Réflexion sur l'outil de mesure utilisé

Le choix d'intégrer la photo en plus du prénom de chaque élève, dans l'outil de mesure, tend à renforcer la perception émotionnelle du lien perçue par l'élève.

Le protocole de passation de l'enquête encourage les élèves à répondre authentiquement aux 4 questions. Il souligne l'importance de la démarche. Toutefois, l'expression du ressenti de l'élève dans l'enquête est inhérent à sa représentation de l'empathie cognitive, de l'empathie émotionnelle et des émotions (biais de compréhension).

La présence du chargé de l'enquête lors de la passation limite le risque qu'un élève ne comprenne pas la consigne. Il peut en demander une reformulation. Cependant, le fait que le concepteur fasse passer lui-même l'enquête peut en biaiser les résultats.

Finalement, il est important de souligner la taille modeste de l'échantillon (78 élèves). Les résultats sont à considérer avec circonspection.

Il existe différentes échelles de mesure de l'empathie. Les plus couramment utilisées sont le BEES « balanced emotional empathy scale » (Mehrabian, 1996) et l'IRI « interpersonal reactivity index » (Davis, 1980). Elles attribuent un score à l'individu qui passe le questionnaire. L'outil que j'ai créé est davantage systémique en croisant les valeurs et donnant un résultat pour le groupe classe.

3.7 Enjeux éthiques de la recherche

3.7.1 Enjeux éthiques autour de l'enquête

L'enquête garantit aux élèves que leurs photos ne seront utilisées que dans le cadre de cette recherche et qu'elles seront détruites une fois le travail terminé. D'autre part, le chercheur ne dévoilera en aucun cas les données de l'enquête en dehors du cadre défini par celle-ci.

L'anonymat des réponses est assuré, notamment à l'égard des autres élèves de la classe. Dans la salle de passation, l'emplacement de chaque ordinateur portable sur lequel l'enquête est passée assure la confidentialité.

Lors de la passation, le chercheur doit veiller à adopter l'attitude la plus objective possible dans chaque phrase énoncée et dans sa posture corporelle afin de limiter au maximum son impact sur l'élève.

3.7.2 Enjeux éthiques autour du programme « Mentalise – Menthe à l'eau »

Le programme accompagne l'élève dans un voyage intérieur et dans celui de ses pairs. Il est éthiquement important de garantir un cadre sécurisant autour de ses séquences afin que l'adolescent puisse les explorer sereinement (Filtre du plaisir). Dans de nombreuses activités, l'enseignant rappelle voire demande l'engagement des élèves à respecter les points suivants :

- On respecte l'avis qui est énoncé.
- On évite les apartés lorsqu'un élève s'exprime.
- L'échange reste dans le cadre de la classe (confidentialité).
- On accueille l'autre comme il se présente sans jugement.
- L'élève peut s'abstenir.

Dans les séquences faisant appel à des images, nous avons opté pour le choix d'images issues de films (pour les images les plus difficiles) pour permettre une certaine distanciation de l'adolescent avec la réalité.

En outre, dans l'ensemble du programme, afin de ne pas bloquer l'adolescent sur sa propre réalité face à ses camarades, nous avons généralement choisit la démarche narrative à laquelle le jeune peut s'identifier sans risque. Les neurones miroirs lui permettront de la vivre comme si c'était sa propre histoire.

4. Conclusion**4.1 Réponse à la problématique****4.1.1 Réponse au « Comment »**

Le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » répond, tout ou partie, à la question du « comment » (Point 2.1.4 de la problématique). Il a été réalisé par la réflexion commune des membres du GT-NEF. De plus, il se base sur l'approche cognitivo-comportementale, sur des bases théoriques neuroscientifiques et sur l'analyse théorique développés dans ce travail final.

Bien que limitée, la récurrence indispensable à l'efficacité du programme est présente dans le programme lui-même, dans le fort engagement du corps enseignant et dans le soutien de la direction du CSVR.

La méthodologie impliquant les enseignants du cycle 3 au CSVR et deux enseignantes du JJR permet de diffuser les notions de mentalisation, de neurosciences et les outils correspondants. Les collègues du GT-NEF Empathie m'ont déjà signifié leur intérêt concernant les Neuro-spots.

L'utilisation des activités de mentalisation est évoquée à chaque Séance d'Etablissement et 22 titulaires sur 23 de 9^e et 10^e s'approprient ces outils. Une enseignante m'a demandé si je pouvais lui conseiller la lecture d'un livre pertinent en neurosciences de l'éducation. Je me suis empressé de lui parler de celui de Michelle Bourassa (2021) que j'ai dévoré. Concernant le JJR, Mme Remy et Mme Jeanneret m'ont demandé de pouvoir lire mon mémoire et souhaitent recevoir le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » qui découle de ce travail. Ces quelques éléments démontrent la diffusion de la démarche, par capillarité.

4.1.2 Réponse à la mesurabilité de la démarche

Bien que le bassin statistique de l'enquête présentée dans ce rapport, soit faible (78 élèves interrogés), les premiers résultats obtenus sont encourageants. Au cours de l'année scolaire 2024-2025, les deux classes-tests (9FR10 et 9FR11 du CSVR) dans lesquelles les titulaires ont consacré au minimum 20 minutes par semaine à des démarches de mentalisation, obtiennent un niveau de mentalisation reçue $g_{reçue}$, donnée $g_{donnée}$, ressentie $g_{ressentie}$ et général G en augmentation significative. Tandis que ces valeurs restent stables dans les classes témoins (9FR3 et 9FR5 du JJR).

De ces premiers résultats, l'hypothèse, déjà émise au point 2.1.4, que le travail régulier en classe à travers les activités proposées est un facteur favorisant le développement de la mentalisation et les compétences prosociales, semble se confirmer progressivement.

4.2 Limitations de la recherche

La nature des relations dans une classe est alimentée par de nombreux paramètres comme l'engagement de l'enseignant.e titulaire, le leadership au sein de l'école, la présence d'élèves problématiques, la dynamique de classe, la nature même de chaque individu. Nous devons donc rester prudent sur l'inférence entre pratiques mentalisantes et résultats de l'enquête.

Le modèle auto-rapporté de mon enquête est sujet à deux limitations principales. Premièrement, le bassin statistique est actuellement sous-dimensionné. Deuxièmement, l'outil de mesure est uniquement auto-rapporté avec les biais que cela comporte.

Afin de rendre cet outil plus robuste, j'ai mis en œuvre plusieurs pistes présentées sous le point 4.3 ci-dessous.

4.3 Pistes d'action et prochaines étapes

Deux démarches sont entreprises pour rendre l'outil de mesure plus robuste :

Premièrement, je vais trianguler les résultats en effectuant une évaluation de la part du titulaire sur les comportements prosociaux des élèves parallèlement à l'enquête menée en classe. Cette évaluation sera composée des indicateurs suivants

1. L'élève offre spontanément de l'aide.
2. L'élève partage volontiers (son temps, ses affaires d'école, son pique-nique...).
3. L'élève offre une écoute active.
4. L'élève offre un soutien moral ou émotionnel (encourager, rassurer, reconforter).
5. L'élève coopère volontiers avec le groupe pour atteindre un objectif commun.
6. L'élève fait preuve d'altruisme (comportement orienté vers le bien-être d'autrui sans attendre de compensation en retour).

L'enseignant évaluera chaque assertion par une échelle allant de 1 à 3 et attribuera une moyenne $x_{i \text{ enseignant}}$ à l'élève. Elle sera intégrée à la formule évoquée en 3.4.2.2 :

$$y_{ij} = \frac{1}{3}(x_{ij \text{ donnée}} + x_{ji \text{ reçue}} + x_{i \text{ enseignant}})$$

Deuxièmement, je vais prolonger la collecte de données sur l'année 2025-2026.

Les prochaines étapes vont se décliner ainsi :

1. 30 octobre 2025 : Présenter au Comité de direction du CSVR le programme « Hors-piste » (Joëlle Lepage) pour élargir le processus aux cycles 1 et 2.
2. Novembre 2025 : Enclencher une nouvelle collecte de données avec l'outil statistique.
3. Décembre 2025 : Bilan de l'utilisation de la première partie du programme « Mentalise – Menthe à l'eau » avec les titulaires afin d'en affiner les séquences.

4.4 Conclusion finale

Ce travail m'a non seulement permis d'acquérir de nouvelles compétences au service des adolescents mais bien plus de mettre en marche une équipe pédagogique dans un processus, dont le solide programme « Mentalise – Menthe à l'eau » s'inscrit dans une culture d'établissement ; un processus soutenu par un outil de mesure du niveau de mentalisation.

Tout ce dispositif prend racine dans le concept théorique neuroscientifique PRESENCE qui m'a permis de voyager, avec une joie non dissimulée, du bébé à l'âge adulte à travers l'extraordinaire histoire d'un cerveau en constante évolution ; un cerveau qui se construit à partir de ses prédispositions, à travers différents réseaux de neurones, dont les élagages synaptiques constituent des étapes clés et capables de se synchroniser pour gérer la complexité ; un cerveau aux 86 milliards de neurones pourvu de trésors de neuroplasticité et de neurogenèse équipé pour créer la conscience et doué pour offrir à chaque individu le libre arbitre.

En complémentarité avec le travail de médiation par les pairs réalisé par le GT-NEF EILF, le programme « Mentalise – Menthe à l'eau » et son outil de mesure vont certainement permettre le développement d'une culture de la mentalisation au CSVR et favoriser le climat scolaire, terreau des apprentissages.

Références

1. Babenko, O., Kovalchuk, I., & Metz, G. A. S. (2015). Stress-induced perinatal and transgenerational epigenetic programming of brain development and mental health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 48, 70–91. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.11.013>
2. Bastin, C. (2018). Le réseau cérébral par défaut : un repos qui n'en est pas un. *Revue de neuropsychologie*, 10(3), 232–238. <https://doi.org/10.1684/nrp.2018.0469>
3. Baum, G. L., Ciric, R., Roalf, D. R., Betzel, R. F., Moore, T. M., Shinohara, R. T., Kahn, A. E., Quarmley, M., Cook, P. A., Elliot, M. A., Ruparel, K., Gur, R. E., Gur, R. C., Bassett, D. S., & Satterthwaite, T. D. (2017). Modular segregation of structural brain networks supports the development of executive function in youth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(19), 5318–5323. <https://doi.org/10.1073/pnas.1618097114>
4. Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (2001). *Thérapie cognitive de la dépression* (trad. de l'anglais). Bruxelles : De Boeck Supérieur.
5. Blakemore, S. J. (2008). The social brain in adolescence. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(4), 267–277. <https://doi.org/10.1038/nrn2353>
6. Blomgren, E.J. (1999). Alexithymia in violent female offenders : dissertation abstracts international section B », The Sciences and Engineering, <http://dx.doi.org/10.1002/cbm.2177>
7. Bourassa, M., Menot-Martin, M. et Phillion, R. (2021). *Neurosciences et éducation* (2^e Edition). De Boeck Supérieur.
8. Carroll, N., Sadowski, A., Laila, A., Hruska, V., Nixon, M., Ma, D. W. L., & Haines, J. (2020). The impact of COVID-19 on health behavior, stress, financial and food security among middle to high income Canadian families with young children. *Nutrients*, 12(8), 2352. <https://doi.org/10.3390/nu12082352>
9. Cernadas Curotto, P., Halperin, E., Sander, D., & Klimecki, O. (2023). *Getting closer: Compassion training increases feelings of closeness toward a disliked person. Scientific Reports*, 13(1), 18339. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45363-1>
10. Coelho, V. A., Brás, P., & Matsopoulos, A. (2021). Differential effectiveness of an elementary school social and emotional learning program during middle school transition in Portugal. *School Psychology*, 36(6), 475–482. <https://doi.org/10.1037/spq0000454>

11. Damasio, A. (1999). *The feeling of what happens*. Harcourt Brace.
12. Damasio, A. (2003). *Spinoza avait raison*. Odile Jacob.
13. Daniel, S. K., Adbel-Baki, R., & Hall, G. B. (2020). The protective effect of emotional regulation on child and adolescent wellbeing. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 2010–2027. <https://doi.org/10.1007/s10826-020-01731-3>
14. Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
15. Debbané, M., Perroud, N., Prada, P., Bouteloup, M., & Speranza, M. (2022). *Mentaliser : la clé des interactions humaines : Concepts et applications*. De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.debba.2022.01>
16. de Bono, E. (2004). *Les six chapeaux de la réflexion* (M. C. Guillemin, Trad.). Éditions Eyrolles.
17. Dolcos, F., Katsumi, Y., Denkova, E., & Dolcos, S. (2017). *Influencing opposing effects of emotion on cognition: A review of evidence from research on perception and memory*. In G. Northoff (Ed.), *The physics of the mind and brain disorders: Integrated neural circuits supporting the emergence of mind* (pp. 297–341). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29674-6_12
18. Donovan, C. L., & Spence, S. H. (2000). Prevention of childhood anxiety disorders. *Clinical Psychology Review*, 20(4), 509–531.
19. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing student's social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
20. Fahim, C. (2025a). *Cartes de mentalisation pour adolescent* [Document du cours CAS en neurosciences de l'éducation, juin 2025].
21. Fahim, C. (2025b). *Go-NoGo* [Document du cours CAS en neurosciences de l'éducation, juin 2025].
22. Fumagalli, M., & Priori, A. (2012). *Functional and clinical neuroanatomy of morality*. *Brain*, 135(Pt 7), 2006-2021. <https://doi.org/10.1093/brain/awr334>
23. Gagnon, D., & Bernier, P. (2010). *Évaluation des meilleures pratiques et programmes*. Centre jeunesse de la Mauricie et du Centre-du-Québec.
24. Gendreau, G., & collaborateurs. (2001). *Jeunes en difficulté et intervention psychoéducative*. Béliveau éditeur.

-
25. Giordan, A. (2015). Les neurosciences, limites épistémologiques. *Educavox*.
<https://www.educavox.fr/innovation/recherche/les-neurosciences-limites-epistemologiques-3>
 26. Girard, É., et al. (2014). Empathie, biais de mentalisation, comportements pro-sociaux et troubles de comportement chez les enfants d'âge scolaire. *Enfance en difficulté*, 3, 77-105.
 27. Guillaume, F., Tiberghien, G., & Baudouin, J.-Y. (2014). *Le cerveau n'est pas ce que vous pensez : Images et mirages du cerveau*. Presses universitaires de Grenoble.
 28. Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. Wiley.
 29. Heller, A. S., & Casey, B. J. (2016). *The neurodynamics of emotion: delineating typical and atypical emotional processes during adolescence*. *Developmental Science*, 19(1), 3-18.
<https://doi.org/10.1111/desc.12373>
 30. Lattion, A. (2024). *Neuroscience de l'Éducation* [Document du cours CAS en neurosciences de l'éducation, décembre 2024].
 31. Le Blanc, M., Fréchette, M., & Loïselle, P. (1998). *Intervenir autrement : Un modèle différentiel pour les adolescents en difficulté*. Presses de l'Université de Montréal.
 32. Low, S., Smolkowski, K., Cook, C., & Desfosses, D. (2019). Two-year impact of a universal social-emotional learning curriculum: Group differences from developmentally sensitive trends over time. *Developmental Psychology*, 55(2), 415–433.
<https://doi.org/10.1037/dev0000621>
 33. Mahoney, J. L., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2018). An update on social and emotional learning outcome research. *Phi Delta Kappan*, 100(4), 18–23.
<https://doi.org/10.1177/0031721718815668>
 34. Meuwese, R., Braams, B. R., & Güroğlu, B. (2018). What lies beneath peer acceptance in adolescence? Exploring the role of Nucleus Accumbens responsivity to self-serving and vicarious rewards. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 34, 124–129.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2018.07.004>
 35. Mehrabian, A. (1996). *Manual for the Balanced Emotional Empathy Scale (BEES)*. Albert Mehrabian.
 36. Mount, C. W., & Monje, M. (2017). Wrapped to adapt: Experience-dependent myelination. *Neuron*, 95(4), 743–756. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2017.07.009>
 37. Muscatell, K. A., Morelli, S. A., Falk, E. B., Way, B. M., Pfeifer, J. H., Galinsky, A. D., Lieberman, M. D., Dapretto, M., & Eisenberger, N. I. (2012). Social status modulates neural activity in the mentalizing network. *NeuroImage*, 60(3), 1771–1777.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.01.080>

38. National Research Council and Institute of Medicine. (2009). *Preventing mental, emotional, and behavioral disorders among young people: Progress and possibilities*. The National Academies Press.
39. Nelson, E. E., Leibenluft, E., McClure, E. B., & Pine, D. S. (2005). *The social re-orientation of adolescence: A neuroscience perspective on the process and its relation to psychopathology*. *Psychological Medicine*, 35(2), 163-174. <https://doi.org/10.1017/S0033291704003915>
40. Park, H.-J., & Friston, K. (2013). Structural and functional brain networks: From connections to cognition. *Science*, 342(6158), 1238411. [https://doi.org/10.1126/science.1238411**​;:contentReference\[oaicite:2\]{index=2}](https://doi.org/10.1126/science.1238411**​;:contentReference[oaicite:2]{index=2})
41. Redcay, E., & Warnell, K. R. (2018). A social-interactive neuroscience approach to understanding the developing brain. In J. B. Benson (Ed.), *Advances in Child Development and Behavior* (Vol. 54). Elsevier.
42. Sachse, R., Sachse, M., & Fasbender, J. (2024). *Persönlichkeitsstörungen verstehen: Zum Umgang mit schwierigen Klienten*. Hogrefe.
43. Sklad, M., Diekstra, R., Ritter, M. D., Ben, J., & Gravesteyn, C. (2012). Effectiveness of school-based universal social, emotional, and behavioral programs: Do they enhance students' development in the area of skill, behavior, and adjustment? *Psychology in the Schools*, 49(9), 892–909. <https://doi.org/10.1002/pits.21641>
44. Sternberg, R. J. (2012). Intelligence. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(1), 19–27.
45. Stressnetwork.ch (2025, 10 octobre). *Méditation de pleine conscience*. <https://www.stressnetwork.ch/fr/pleine-conscience>
46. Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., et Weissberg, R. P. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development*, 88(4), 1156-1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
47. Thomas, K. W., & Kilmann, R. H. (1974). *Thomas-Kilman Conflict Mode Instrument*. Mountain View, CA: Xicom, a subsidiary of CPP, Inc.
48. Tisseron, S. (2015). *Le jeu des Trois Figures : Cultiver l'empathie de la maternelle au collège pour lutter contre la violence*. Yapaka.
49. Tisseron, S. (2024). *L'Empathie*. Paris : Presses Universitaires de France, Que sais-je ?

50. Turakitwanakan W, Mekseepralard C, Busarakumtragul P. (2013). *Effects of mindfulness meditation on serum cortisol of medical students*. J Med Assoc Thai.
51. Université de Genève. (2024, mars). L'empathie, un pont vers l'autre. *Campus*, 156. <https://www.unige.ch/campus/campus156/>
52. Valido, A., Robinson, L. E., Woolweaver, A. B., Drescher, A., Espelage, D. L., Wright, A. A., Ishmeal, D., Dailey, M. M., Long, A. C. J. et LoMurray, S. (2023). Pilot Evaluation of the Elementary Social-Emotional Learning Program Sources of Strength. *School Mental Health*, 15(2), 528-539. <https://doi.org/10.1007/s12310-023-09567-0>