Le cerveau musicien au service des apprentissages

Travail d'exploration présenté par

Coralie Gilmant

"La seule voie qui offre quelque espoir d'un avenir meilleur pour toute l'humanité est celle de la coopération et du partenariat"

Kofi ANNAN

Extrait d'un discours à l'assemblée générale de l'O.N.U. prononcé le 24 septembre 2001

La musique mérite
d'être la seconde
langue obligatoire
de toutes les écoles
du monde.
Paul Carvel

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout particulièrement ma fille, Célia FOURMENTIN.

A ma psychologue Isabelle GRAINDORGE-ROMAIN ainsi que la psychologue de ma fille Fabienne WIAUX pour leur professionnalisme.

A ma famille pour leur patiente et leur soutien.

A l'ensemble des neuropsychologues pour leurs recherches.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 7

CHAPITRE PREMIER : Le cerveau et la musique 8

1.1. Le cerveau 8
1.2. La musique 8
1.3. Le cerveau musicien 9

CHAPITRE DEUXIEME: Les bienfaits de la musique 12

2.1. Sur le plan intellectuel 12
2.2. Sur le plan cognitif 12
2.3. Sur le plan affectif 13
2.4. Sur le plan culturel 13
2.5. Sur le plan physique 13
2.6. Sur le plan personnel 13
2.7. Accompagnement et prévention des troubles de l'apprentissage et du comportement 14

CHAPITRE TROISIEME: Les dispositifs pédagogiques

3.1. Le temps à consacrer à la musique 19
3.2. Qui va dispenser le cours 19
3.3. Où dispenser le cours 20
3.4. Les ressources pédagogiques 20

CONCLUSION 21

REFERENCES 23

ANNEXES 24

INTRODUCTION

Dans un premier temps, il convient de préciser ce qui m'a engagée à travailler sur "Le cerveau musicien au service des apprentissages" puis de présenter la structure de l'étude qui va suivre.

Enseignante de formation, j'ai été forcée de constater ces dernières années le nombre grandissant d'enfants en difficultés scolaires. De nombreux enseignants, qu'ils soient jeunes ou moins jeunes, quittent leurs professions parce qu'ils n'arrivent plus à gérer les troubles de l'apprentissage ou du comportement chez leurs élèves.

[Prenons l'exemple de ce Monsieur Jean-François, 48 ans, originaire de Québec. Après 20 ans, Jean-François quitte l'enseignement pour aller travailler dans l'entreprise de son frère. Et pas en juin. Aujourd'hui. Il ne se sent même plus capable de terminer l'année scolaire. Il faisait allusion à son départ de l'enseignement assez régulièrement. La cohorte de cette année a eu raison de lui. Sur ses vingt-trois élèves, douze ont des troubles d'apprentissage ou de comportement. Plus que la moitié. Jean-François et ses élèves reçoivent de l'aide, éducatrice et orthopédagogue, pour quelques périodes. Au final, Jean-François est le seul adulte à bord 75% du temps. Avec des élèves dans le besoin. Il est pourtant décrit par ses collègues comme étant dévoué, aimant, dynamique et créatif. Jean-François tient ces propos: "Je n'enseigne plus. Je gère des comportements. Et quand j'enseigne, plus souvent qu'autrement, je nivelle par le bas".][1]

Malheureusement, ce n'est pas un cas isolé et pareils situations existent dans notre propre pays.

A travers ce travail, je tenterai d'expliquer d'après des recherches neuropsychologiques pourquoi la musique est bonne pour le cerveau des enfants. Et en quoi celle-ci favorise les apprentissages scolaires. Elle peut aussi à long terme prévenir les troubles d'apprentissage et du comportement et à court terme être associée à une rééducation par une logopède ou un psychologue.

La dernière partie sera consacrée à définir le temps à consacrer à la musique, les instruments et les outils pédagogiques à utiliser.

Pour étoffer mon travail, j'ai effectué de nombreuses recherches sur internet ainsi que lu de nombreux livres.

J'espère que mon travail sera pris au sérieux et fera l'objet d'études et de recherches. Mon objectif étant de construire un avenir meilleur pour l'enseignement, l'enseignant et ses élèves.

[1] https://www.journaldequebec.com/2018/03/18/monsieur-jean-francois-quitte-lenseignement?

CHAPITRE PREMIER : Le cerveau et la musique

1.1. Le cerveau

[La neuropsychologie est la branche de la psychologie clinique qui s'intéresse aux relations entre le cerveau et le fonctionnement psychologique (fonctions cognitives, comportements et émotions).][2] Dans le cadre de ce travail, il s'agira d'observer et comparer l'activité cérébrale de sujets ne pratiquants pas la musique à des sujets la pratiquants.

1.2. La musique

L'étymologie du mot "musique" et les définitions trouvées ne sont, à mon sens, pas satisfaisantes. C'est pourquoi, j'ai puisé des informations dans différents ouvrages pour en faire une synthèse.

[La musique c'est, avant tout, une capacité intuitive de l'être humain de combiner les sons de façon mélodique, rythmique et harmonique.][3]

[De prime abord, difficile de comprendre ce qu'elle nous apporte d'un point de vue évolutif, rien en tout cas qui semble assurer la survie de l'espèce humaine. Et pourtant, elle est aussi universelle que le langage, présente dans toutes les sociétés depuis la nuit des temps. Les premiers instruments de musique découverts par les archéologues, des flûtes taillées dans des os d'animaux, ont 35 000, voire 40 000 ans. Les airs fredonnés ne laissant pas de fossiles, le chant a dû apparaître bien avant cette époque préhistorique. Que fait donc la musique à notre cerveau pour lui plaire autant?][4]

[2] https://fr.wikipedia.org/wiki/Neuropsychologie
[3] http://www.le-dictionnaire.com/definition.php?mot=musique
[4] https://www.lepoint.fr/privileges/culture/quand-la-musique-est-bonne-pour-le-cerveau

1.3. Le cerveau musicien

[Tout le monde a déjà vibré sur un air de la Callas ou sur "Don't Stop Me Now", de Queen. Il suffit de voir dans quelle transe entre Alex DeLarge, le sociopathe ultraviolent d'"Orange mécanique", de Stanley Kubrick, dès les premières notes de la 9e symphonie de Beethoven.

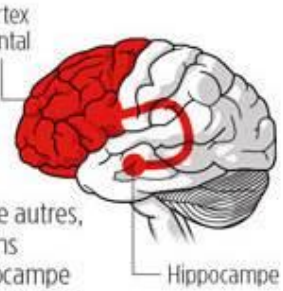
L'écoute de la musique peut engendrer une légère sudation et une modification des rythmes respiratoire et cardiaque, un phénomène physiologiquement comparable à l'orgasme. Tout comme la nourriture, le sexe ou les drogues, la musique sollicite le circuit de la récompense dans le cerveau de l'auditeur. Ce vieux système mis en place par la sélection naturelle pour favoriser la satisfaction de nos besoins fondamentaux augmente la libération de dopamine, le neurotransmetteur du plaisir, responsable de ce "frisson musical". C'est ce qu'a révélé, en 2011, une équipe canadienne de l'université McGill dans la revue *Nature Neuroscience* en utilisant des techniques d'imagerie cérébrale (IRM et TEP). Voilà ce qui nous incite à renouveler l'expérience, la musique pouvant engendrer une certaine addiction... parfaitement inoffensive. Outre qu'elle ne se contente pas de provoquer un raz de marée émotionnel, elle laisse dans nos cerveaux des traces durables, que l'on soit musicien ou simple auditeur.

Hervé Platel, dont les travaux sont mondialement connus, est l'un des premiers chercheurs, dans les années 90, à avoir observé le cerveau sous l'influence de la musique grâce à l'imagerie par résonance magnétique. Avec son équipe, ce professeur de neuropsychologie de l'Inserm, exerçant à l'université de Caen, a réussi à mettre en évidence les réseaux du cerveau impliqués dans la perception et la mémoire musicale. Jusque-là, on pensait que les deux hémisphères du cerveau jouaient un rôle complémentaire, le gauche intervenant dans la logique et le langage, le droit dans la partie artistique. "Or la musique engage le cerveau dans sa globalité, elle le sollicite dans des zones qui ont des fonctions beaucoup plus larges", explique le chercheur. Ecouter une œuvre musicale crée dans le cerveau une véritable "symphonie neuronale" mettant en jeu les quatre lobes cérébraux, le cervelet ou encore l'hippocampe, surtout connu pour son rôle dans la mémoire. C'est d'ailleurs dans l'hippocampe qu'avec son équipe Hervé Platel a découvert, en 2010, qu'il y a plus d'activité cérébrale chez les musiciens que chez les non-musiciens et que la quantité de neurones augmente en fonction du nombre d'années de pratique et de l'intensité de cette dernière. C'est que notre cerveau est plastique.
En fonction des exercices qu'il pratique et des stimulations qu'il reçoit, il crée de nouveaux neurones (la neurogenèse), mais surtout multiplie les connexions (les synapses) pour optimiser ses performances : c'est la fameuse plasticité cérébrale.][5]

[5] https://www.lepoint.fr/privileges/culture/quand-la-musique-est-bonne-pour-le-cerveau

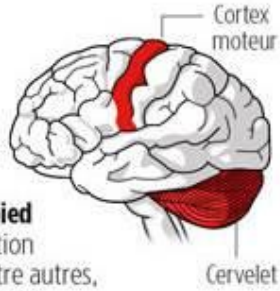
Comment elle stimule certaines zones du cerveau

LA MÉMOIRE



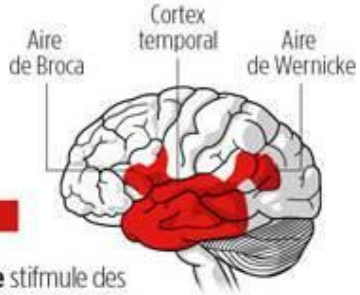
Un air familier active, entre autres, des régions impliquées dans la mémoire comme l'hippocampe et certaines aires du cortex frontal.

LA MOTRICITÉ



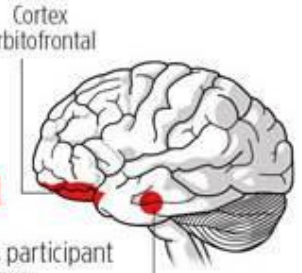
Battre la mesure avec le pied nécessite une synchronisation temporelle impliquant, entre autres, le cervelet et le cortex moteur.

LE LANGAGE



Ecouter de la musique stifmule des régions du cerveau communes à celles du langage, telles les aires de Broca et de Wernicke, ainsi que certaines régions du cortex temporal.

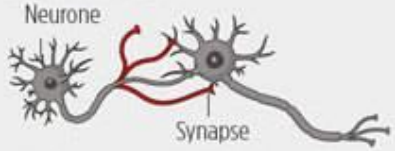
LES ÉMOTIONS



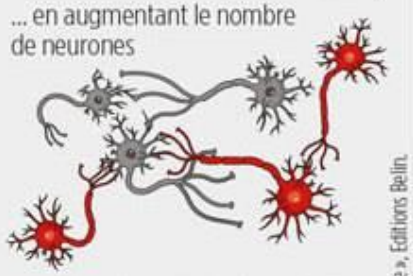
Elle active les structures participant au traitement des émotions, tels l'amygdale et le cortex orbitofrontal.

Elle favorise aussi la plasticité cérébrale...

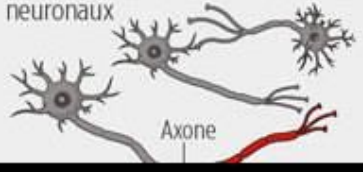
... en augmentant le nombre de connexions synaptiques entre neurones.



... en augmentant le nombre de neurones



... en allongeant les prolongements neuronaux



urces : « Le cerveau mélomane », Editions Belin.

6

6

https://effetsdelamusiquesurlhomme.wordpress.com/

CHAPITRE DEUXIEME: Les bienfaits de la musique

2.1. Sur le plan intellectuel

Elle favorise l'apprentissage du langage, de la lecture, des langues, des mathématiques et la pensée abstraite.

[La musique supporterait l'organisation linguistique (perception et discrimination des sons, conscience syllabique, mémoire auditive) et de ce fait, elle consoliderait la compréhension de la lecture. Les compétences rythmiques, développées par l'apprentissage d'un instrument, viendraient également donner un coup de pouce aux dyslexiques.][7]

[Au niveau de l'acquisition des connaissances, d'une manière générale, il est démontré que les comptines (par exemple) favorisent le développement du langage, enrichissent le vocabulaire, travaillent la mémoire et renforcent le sens du rythme. De plus, les petits musiciens auraient plus de facilité à apprendre une seconde langue.][8]

2.2. Sur le plan cognitif

Elle développe la concentration, l'attention (sens de l'écoute) et la mémorisation.

[La musique est d'une aide précieuse lorsque vient le temps de mémoriser certaines informations (numéros de téléphones, poèmes, etc.) : l'enfant qui s'invente une petite comptine ou qui tape du pied aura une plus grande capacité à retenir l'information.][9]

[Écouter de la musique, avant l'accomplissement d'une tâche, augmenterait de manière significative et positive la qualité et la capacité de concentration durant cette dernière.][10]

[7] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage
[8] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/
[9] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/
[10] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/

2.3. Sur le plan affectif

Entre en jeu ici, les émotions. Elle permet à l'enfant de ressentir des émotions (telles que la joie, la tristesse, la peur, la colère, la sérénité, l'amour…). Mais aussi de les communiquer à des tiers s'il pratique la musique. Elle favorise la communication.

[L'apprentissage de la musique, en plus de briser l'isolement et d'aider l'enfant à intégrer son milieu, de favoriser le sentiment de compétence et d'être une grande source de plaisir, semblerait également aider au développement de l'attention sélective et à la maîtrise de l'impulsivité verbale.][11]

Les émotions bien gérées permettent d'être concentrer sur les tâches à effectuer. Presque terminé les TDA/H.

2.4. Sur le plan culturel

[Elle permet une ouverture sur le monde.

Elle est chargée d'histoire.

Les connaissances acquises permettent aux jeunes de développer également l'écoute et l'aspect critique lors de l'audition de spectacles, par exemple.][12]

2.5. Sur le plan physique

[La musique permet la prise de conscience du corps et de la respiration.

Le développement d'une meilleure posture.

Le développement d'habilités motrices fines : le jeune entraîne son corps, lors de l'apprentissage d'un instrument, à l'indépendance des mains, des doigts. Elle aura donc aussi un impact sur l'apprentissage de l'écriture.][13]

2.6. Sur le plan personnel

[La musique contribue fortement au développement de la personnalité, d'un équilibre entre l'intellect (apprentissage d'un instrument, persévérance, etc.) et les émotions (expression, sensibilité). Des études démontrent que l'esprit scientifique intervient

[11] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/
[12] https://faitesdelamusique.ca/bienfaits/
[13] https://faitesdelamusique.ca/bienfaits/

quant à l'appréhension de l'univers et que les qualités artistiques vont justement permettre de donner un sens à cet univers.

La musique permet à l'élève qui doit se présenter publiquement lors de concerts de classes, de fin d'année ou autres, de développer un contrôle de ses émotions (sensibilité, nervosité, paralysie), une confiance en lui, une assurance, une habileté à communiquer, à s'exprimer grâce à la pratique d'une discipline artistique.][14]

2.7. Accompagnement et prévention des troubles de l'apprentissage et du comportement

[Le trouble du déficit de l'attention est en forte comorbidité avec plusieurs troubles d'apprentissage, comme la dyslexie. Et si la musique était une partie de la solution, un outil indispensable afin de favoriser la concentration et d'augmenter certaines fonctions cognitives ? Dans tous les cas, c'est ce que plusieurs chercheurs tentent de démontrer.][15]

L'apprentissage d'un instrument de musique et/ou le simple fait d'en faire l'écoute, pourrait donner un coup de pouce aux jeunes qui souffrent d'un trouble neurodéveloppemental (TDAH, dyslexie, etc.).[16]

[La dyslexie et les autres troubles spécifiques d'apprentissage font l'objet d'un intense effort de la recherche scientifique depuis une dizaine d'années, effort qui s'est manifesté principalement dans deux champs : celui des neurosciences et celui des sciences de l'éducation. Récemment, une convergence de résultats des travaux issus de ces deux champs de recherche a abouti à la conviction que l'enseignement de la musique pourrait occuper une place de choix pour aider à la prise en charge de ce qui est apparu en dix ans comme un véritable problème de santé publique, et de surcroît un problème de société.

L'enfant dyslexique, qui deviendra inévitablement un adulte dyslexique, souffre d'une incapacité constitutionnelle dans un certain nombre de domaines de la cognition qui altère la qualité de ses apprentissages fondamentaux : la lecture, l'écriture, le calcul, avec des conséquences durables sur son équilibre psychique, sur ses opportunités académiques et à terme sur son cursus socio-professionnel. Bien que les syndromes « dys » soient multiples, c'est la dyslexie qui est à la fois le mieux connu et le motif principal de consultation de la part des familles. Les autres sont souvent des signes associés, venant compliquer la prise en charge mais dont le handicap à proprement parler, au moins au début, n'est pas aussi important que celui de la lecture.

Les causes de ces problèmes sont multiples, certaines impliquant le développement des aptitudes linguistiques et mnésiques, d'autres des aptitudes de coordination motrice,

[14] https://faitesdelamusique.ca/bienfaits/
[15] https://www.dysmoitout.org/pratique/documents/dyslexie-et-apprentissage-musical.pdf
[16] https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/

d'autres enfin des aptitudes dites « attentionnelles », c'est à dire celles permettant d'allouer des ressources cognitives suffisantes à la tâche en cours. Ainsi, pour certains dyslexiques, c'est le problème linguistique qui est au premier plan, avec des difficultés dans l'acquisition, à un degré variable, des différents domaines qui constituent le langage humain : sémantique, syntaxe, lexique, phonologie, ce dernier point, qui concerne la capacité à utiliser les sons pour en faire un code signifiant, étant considéré comme le niveau crucial du déficit. Pour d'autres, la difficulté est plutôt au niveau attentionnel, se manifestant par exemple par l'incapacité à gérer deux tâches simultanément, ou à inhiber la tendance à se laisser distraire par des stimuli extérieurs (réalisant au maximum le tableau de TDAH, c'est à dire l'enfant dit « hyperactif »). Très souvent, ces enfants ont des difficultés à entrer dans la lecture car leur système cérébral de l'attention ne peut focaliser la vision sur les lettres et les suites de lettres. Enfin, une partie des enfants dyslexiques, surtout ceux qu'on dénomme également dyspraxiques, ont des difficultés plus vastes dans les domaines de la coordination motrice (en particulier coordination des gestes fins, incluant le geste d'écriture), mais aussi de la gestualité dans son ensemble, pouvant réaliser un véritable handicap dans la vie quotidienne et de la perception et de l'organisation spatiales, c'est à dire la capacité à traiter les relations spéciales qu'entretiennent les éléments du monde extérieur entre eux et avec l'individu.

Le traitement de la musique par le cerveau humain possède des caractéristiques aujourd'hui bien connues, et dont certaines sont proches de la façon dont le cerveau traite les informations linguistiques. En premier lieu, comme pour le langage, l'information est initialement de nature auditive, constituée d'éléments distincts en succession rapide, réalisant des « phrases » avec un début et une fin, et pouvant évoquer un « sens ». Mais ce sens est très généralement dépourvu de visée communicative, ce qui fait la grande différence avec le langage. Au contraire, la finalité majeure de la musique est le plaisir esthétique, et en cela elle possède, en plus du langage, toute une dimension affective et émotionnelle qui en fait l'originalité.

Du reste, c'est surtout sur cette dimension que se basent les musicothérapeutes pour préconiser l'utilisation de la musique à visée thérapeutique dans de nombreuses conditions pathologiques, principalement psychopathologiques. Les principes de base de la méthode Il s'agit avant tout d'appliquer les connaissances récentes sur le traitement de la musique par le cerveau, de manière croisée avec celle des mécanismes neurocognitifs des troubles d'apprentissage, pour proposer à chaque enfant souffrant de ces troubles dans un premier temps une analyse précise des composantes de son trouble qui sont éventuellement accessibles à un effet de la musique, et ensuite une véritable rééducation personnalisée organisée autour d'une pratique musicale spécifique.

A cet égard, la méthode tire parti des effets prouvés de la musique selon deux orientations : d'une part des effets généraux, visant des processus basiques qui sont

reconnus comme déficitaires chez tous les troubles « dys » et d'autre part des effets spécifiques, dépendant de la nature individuelle du trouble chez chaque enfant traité.[17]

Les effets généraux. La notion d'apprentissage, et par voie de conséquence celle de trouble d'apprentissage, fait inévitablement référence à la mémoire, en tant que capacité à garder l'information durant un laps de temps variable dans un système de stockage plus ou moins dédié à ce type d'information. On distingue à cet égard la mémoire à court terme, souvent altérée chez les enfants dyslexiques, la mémoire de travail, altérée chez ceux ayant des troubles de l'attention et la mémoire à long terme, qui peut être intacte ou altérée selon les cas. Les professionnels de la santé possèdent des tests spécifiques permettant d'évaluer avec précision chacun de ces types de mémoire. Tout apprentissage peut en théorie, en sollicitant chacun de ces systèmes, être favorable à leur épanouissement et donc à l'amélioration des déficits lorsqu'ils sont présents. Toutefois, l'apprentissage de la musique possède deux avantages remarquables : celui du caractère ludique et celui de permettre un retour gratifiant de l'effort consenti.

Cette façon « d'apprendre à apprendre », celle qui consiste à capitaliser sur la satisfaction de l'appris pour l'apprenant comme moteur de l'apprentissage, est sans doute la plus naturellement efficace et la musique y est certainement le vecteur le plus accessible.

Concernant la mémoire de travail, il s'agira surtout d'entraîner les capacités d'attention auditive, ce qui se fait de manière automatique et non coûteuse au plan cognitif, dans la plupart des cas avec la musique. L'exercice de l'attention sélective en musique peut faire l'objet d'un entraînement spécifique (voir ci-dessous).

Un troisième type de mémoire, appelé « mémoire procédurale » est moins bien connu, car totalement inconscient, mais pourrait jouer, selon certains scientifiques, un rôle majeur dans les difficultés que rencontrent les enfants dyslexiques. Il s'agit, pour simplifier, de ce qui fait que lorsqu'on a acquis un automatisme, comme une acte moteur (écrire, faire du vélo, conduire….) on a modifié des circuits cérébraux de façon durable de sorte que même si l'on suspend cette activité pendant longtemps, on pourra reprendre au niveau acquis avant l'arrêt sans grande difficulté, en tout cas bien plus vite et aisément que lorsqu'on l'a appris initialement. Cet apprentissage, qui se fait à notre insu, et donc les structures cérébrales qui en sont sous-jacentes, pourraient être également concerné dans les apprentissages scolaires, même dans leurs aspects les plus cognitifs, c'est à dire autres que moteurs. L'apprentissage d'un instrument de musique pourrait être un vecteur idéal pour exercer ce type de mémoire.

Un autre effet général de la musique, potentiellement utile chez la majorité des syndromes « dys », est le caractère multimodal de l'entraînement qu'implique tout apprentissage musical. En effet, apprendre à jouer d'un instrument, provoque des modifications au niveau cérébral impliquant principalement des zones impliquées dans la perception auditive et dans l'activité motrice des mains, mais aussi des modifications des connexions entre différentes structures, en particulier les fibres unissant les aires

antérieures et postérieures des hémisphères du cerveau. Par ailleurs, une zone dans l'hémisphère gauche, l'aire de Broca, aire connue pour abriter des neurones à vocation multimodale (c'est à dire s'activant tout autant lors de l'acte moteur que lors de la perception auditive ou encore visuelle) a été retrouvée significativement plus développée chez des musiciens professionnels. Or, c'est précisément une des constatations les plus frappantes faites récemment sur les examens du cerveau d'enfants dyslexiques : l'incapacité des cellules cérébrales à gérer les informations provenant simultanément de plusieurs canaux sensoriels, pouvant expliquer par exemple la difficulté à traiter simultanément la forme visuelle et le son correspondant à une même lettre. Ainsi, entraîner la perception musicale, et en particulier apprendre un instrument de musique, pourrait s'avérer un moyen puissant de remédiation de ce déficit de traitement intermodalitaire du cerveau des dyslexiques.

Les effets spécifiques Au-delà de ces effets généraux, l'expérience clinique des enfants souffrant de troubles d'apprentissage, devant la grande diversité des formes et associations de symptômes constatés, incite fortement à leur proposer des moyens de remédiation qui visent spécifiquement le trouble observé dans chaque cas, plutôt que des méthodes de type « panacées », qui sont bien moins efficaces. A cet égard, il est utile de reprendre les trois types principaux de mécanismes cités plus haut : trouble linguistique/phonologique, trouble attentionnel et trouble de la coordination gestuelle. L'analyse précise de chacune de ces composantes dans le trouble observé dans chaque cas incitera à proposer des entraînements musicaux adaptés à chaque cas.

Lorsqu'un trouble phonologique avéré est constaté sur les tests orthophoniques, ce qui est le cas de la majorité des enfants dyslexiques qui ont souffert, à des degrés divers, de difficultés dans l'acquisition du langage, l'approfondissement des aspects auditifs et perceptifs sera de mise, avec un accent tout particulier sur l'écoute des différentes composantes acoustique d'extraits musicaux. On sait ainsi que l'exercice musical est capable d'améliorer les bases phonologiques de la lecture, comme la capacité à percevoir des sons à l'intérieur d'un mot (conscience phonologique). On sait également de la discrimination de 4 sons de la parole peut être également améliorée par le biais d'une meilleure intégration corticale des sons, en particulier leur dimension temporelle (par le biais de la plasticité cérébrale qui peut être mise en évidence à l'aide de l'électroencéphalogramme par exemple dans la capacité à distinguer une consonne voisée comme le G et non voisée comme le C. Les capacités à traiter l'enveloppe temporelle de phrases musicales pourrait avoir un impact direct sur le traitement de la prosodie du langage, et par là même de sa structure syllabique.

Lorsqu'un trouble attentionnel est présent, l'écoute musicale peut permettre d'améliorer significativement la capacité de l'enfant à sélectionner les informations pertinentes et à les séparer du fond, une aptitude qui est souvent trouvée déficitaire chez les enfants dyslexiques, surtout s'ils ont des troubles associés de type hyperactivité. Mais la composante attentionnelle de la lecture étant essentiellement visuelle, c'est essentiellement dans cette modalité que l'apprentissage musical peut aider, ce qui implique d'utiliser la notation musicale dès le début de l'apprentissage, même si cela peut paraître fastidieux aux apprentis musiciens. En effet, la succession des notes sur la portée comme la notation de certaines formes globales (« patterns »)

comme les arpèges ou les accords, peut être un excellent entraînement à la reconnaissance des mots écrits, surtout, bien entendu, s'ils sont associés à la forme sonore correspondante.

Enfin, la composante motrice du trouble dyslexique est particulièrement handicapante dans les cas où la dyslexie s'accompagne de dysgraphie, c'est à dire d'une maladresse motrice touchant la réalisation de l'écriture et de l'acte graphique en général. C'est donc tout naturellement qu'on tentera d'utiliser l'apprentissage des mouvements spécifiques à l'apprentissage d'un instrument pour exercer les aptitudes déficitaires chez ces enfants. En théorie, cet apprentissage moteur pourrait se faire avec n'importe quel instrument, toutefois le caractère universel et visuellement stéréotypé d'un clavier de piano paraît le support le plus intéressant dans cette perspective. L'implication de régions motrices du cerveau dans la perception de la musique est un argument pour ne pas restreindre l'apprentissage moteur aux enfants présentant une composante dyspraxique à leur trouble, mais à le proposer à tous les enfants qui seront inclus dans le protocole thérapeutique. Divers travaux récents sont venus confirmer cette hypothèse, montrant que les modifications cérébrales induites par l'apprentissage musical sont nettement plus flagrantes lorsque l'apprentissage des sons a intégré celui des gestes associés à la production de ces sons, en l'occurrence l'apprentissage d'une séquence sur le clavier d'un piano.][18]

[18] https://www.dysmoitout.org/pratique/documents/dyslexie-et-apprentissage-musical.pdf

CHAPITRE TROISIEME:
Les dispositifs pédagogiques

3.1. Le temps à consacrer à la musique

Ici, il est question de savoir si je souhaite faire de la musique un simple projet ou l'intégrer comme matière en lui donnant presque autant d'importance que les matières comme le français, les mathématiques, …

A mon sens, il serait souhaitable d'instaurer 3 voire 4 périodes d'éveil musical (écoutes musicales, solfège, rythme, comptines, instruments…) par semaine en maternel.

Il serait bien que le solfège soit un jeu voir la méthode d'apprentissage du Tout Petit Conservatoire (www.letoutpetitconservatoire.com).

Et 2 périodes de musique (écoutes musicales, solfège, rythme, instruments…) par semaine en primaire.

Et pourquoi ne pas commencer la journée en chantant! Ecouter de la musique sur le temps de midi et/ou dans la cour, pendant le cours d'éducation physique. On peut très bien faire aussi de la gymnastique rythmique.

3.2. Qui va dispenser le cours

Dans un premier temps, il serait souhaitable que ce soit un maître spécialement formé musicalement qui accompagne l'instituteur. Pas que l'instituteur n'est pas capable mais il faut le reconnaître certaines notions sont indispensables.

Dans un second temps, je pense que si on intègre plus d'heures de musique dans la formation des enseignants, ceux-ci seront tout à fait capables de donner des cours de musique.

Et enfin, il est nécessaire d'utiliser et de construire du matériel pédagogique pour aider l'enseignant à transmettre des savoirs-être et savoirs-faire.

3.3. Où dispenser le cours

Certaines activités peuvent très bien s'organisées en classe. Pour d'autres, je pense qu'il est nécessaire d'avoir un local spécifique pour la musique où il y aurait des instruments (piano, guitares, percussions, évidemment pas d'instrument à bouche sauf peut-être une flûte qui appartient à l'élève).

Pour un instrument spécifique, il serait bien d'encourager les enfants à aller à l'académie. Celle-ci est généralement gratuite pour les moins de 12 ans.

3.4. Les ressources pédagogiques

- http://www.letoutpetitconservatoire.com.
- apprendreaeduquer.fr/eveil-musical-enfants-3-ans/
- https://montessorimaispasque.com
- https://la-musique-et-vous.com
- http://md.cg63.fr/images/Guide_Etui_musical.pdf
- https://www.cc-macs.org/fileadmin/Portail/2-Au_quotidien/Malles_pedagogiques/Musique_eveil_comptines/DOSSIER_MUSIQUE_EVEIL_COMPTINES.pdf
- https://www.jeunessesmusicales.be
- https://www.lacourdespetits.com/jeu-apprendre-solfege/
- https://www.lacourdespetits.com/livres-musique-et-jeux/musique/
- https://www.imusic-kids.com/supports-outils-activite-musique/music-crab/
- https://www.apprendrelesolfege.com/exercices-solfege
- https://www.musiclic.com/jeux_musique.asp
- https://www.cours-exercices-pdf.com/arts/musique/439-exercices-solfege

CONCLUSION

[La musique est plus qu'un son, c'est un langage qui s'adresse à toute l'humanité. Elle est utilisée comme moyen de communication et d'expression sentimental. Pendant longtemps, la musique a été sous-estimée, mais les études ont montré qu'elle a une véritable influence sur notre humeur et nos émotions : lorsque nous sommes heureux, nous avons tendances à écouter de la musiques dynamique. En revanche, lorsque nous sommes tristes, nous avons plutôt tendance à écouter de la musique lente. Nous observons qu'elle a aussi un ensemble d'effets très favorable sur l'Homme : la musique est devenue source de recherches particulièrement dans le domaine de la médecine.][19]

[Les résultats des dernières recherches menées par le Dr. Michel Habib, président de Résodys et neurologue au CHU de Marseille sur les effets de la musique sur le cerveau confirment ce que de nombreux musiciens et scientifiques présentaient depuis longtemps, à savoir que la musique et plus particulièrement l'apprentissage d'un instrument de musique développe et connecte spécifiquement certaines zones du cerveau qui sont les mêmes que celles sollicitées pour le langage, le calcul, la motricité, la mémorisation et l'empathie. On a maintenant les clefs pour pouvoir agir de manière ciblée sur les circuits afin de multiplier les connexions neuronales spécifiques nécessaires à certains apprentissages. Les avantages d'un apprentissage instrumental sont donc nombreux pour peu que les enseignants soient formés aux nouvelles méthodes développées pour enseigner la musique sur la base de ces nouvelles connaissances. Grace aux recherches, on peut désormais scientifiquement prouver que l'apprentissage instrumental permet de prévenir et d'améliorer significativement les troubles d'apprentissages de type « dys » ainsi que les troubles de l'attention souvent décelés chez les enfants dits « précoces » ou à « haut potentiel ».][20]

[Ces nouvelles découvertes des bienfaits liés à l'apprentissage musical et instrumental sont prises très au sérieux par de nombreux pays tels que la Finlande et le Canada ou l'enseignement de la musique tend à devenir systématique même dans les classes de maternelle. Des grands chefs d'orchestre tels que Kent Nagano participent activement à ce développement et on peut affirmer que la musique sera à l'avenir de plus en plus utilisée dans le but de prévenir et guérir des troubles qui, jusqu'à peu, étaient uniquement traités par des spécialistes de la santé.][21]

L'éducation musicale a toujours eu sa place dans les programmes de l'école, mais dans les faits, elle est souvent réduite à une activité "occupationnelle", parfois éludée, par manque de temps, de compétences de l'enseignant ou d'outils adaptés.

[19] https://effetsdelamusiquesurlhomme.wordpress.com/

[20] http://www.ecole-eden.ch/musique_et_developpement_du_cerveau/

[21] http://www.ecole-eden.ch/musique_et_developpement_du_cerveau/

A la lumière des études citées plus haut, on se rend compte de l'outil précieux que l'éducation musicale peut devenir, en plus de la dimension artistique et culturelle que nul ne songe à mettre en cause.

A propos du temps: les activités pédagogiques proposées devraient persuader les enseignants que le "temps perdu" est bien souvent du "temps gagné", et que l'organisation de l'éducation musicale peut être bien différente de ce qu'on imagine souvent.

"Mieux vaut tête bien faite que tête bien pleine"[22]

"Retrouver les désirs profonds: On ne fais pas boire un cheval qui n'a pas soif"[23]

Je terminerai en disant que l'apprentissage de la musique est une porte d'entrée vers un monde meilleur. Chaque enfant a quelque chose de neuf à apporter à l'Humanité si on lui en donne les moyens. Grâce à ce langage universel qu'est la musique, ils auront un esprit plus ouvert et peut-être trouveront-ils des solutions aux différents problèmes que nous rencontrons actuellement.

[22] Citation de Michel De Montaigne (Artiste, écrivain, Homme politique (1533-1592))
[23] Célestin FRENET

REFERENCES

Webographie

https://www.sain-et-naturel.com/musique-accelere-developpement-du-cerveau.html
https://www.journaldequebec.com/2018/03/18/monsieur-jean-francois-quitte-lenseignement?
https://fr.wikipedia.org/wiki/Neuropsychologie
http://www.le-dictionnaire.com/definition.php?mot=musique
https://www.lepoint.fr/privileges/culture/quand-la-musique-est-bonne-pour-le-cerveau
https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage
https://faitesdelamusique.ca/bienfaits/
https://www.dysmoitout.org/pratique/documents/dyslexie-et-apprentissage-musical.pdf
https://www.infotdah.com/la-musique-au-secours-de-certains-troubles-dapprentissage/
http://www.ecole-eden.ch/musique_et_developpement_du_cerveau/

Bibliographie

📖 Isabelle Peretz. Apprendre la musique. (2018). Editions Odile Jacob.

📖 Francis Eustache, Bernard Lechevalier, Hervé Platel. (2010). Le cerveau musicien. Editions De Boeck Supérieur.

📖 Emmanuel Bigand. Les bienfaits de la musique sur le cerveau. (2018). Editions Belin.

📖 Pierre Lemarquis. Sérénade pour un cerveau musicien. (2009). Editions Odile Jacob.

ANNEXES