

**LES BÉNÉFICES RELIÉS À L'APPRENTISSAGE DE  
LA MUSIQUE**

**DOCUMENT DE TRAVAIL**

**Préparé par le**

**GROUPE DE COMPÉTENCE « MUSIQUE »**  
CONSEIL RÉGIONAL DE LA CULTURE SLSJ

**DÉCEMBRE 2008**

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
LES BÉNÉFICES RELIÉS À L'APPRENTISSAGE DE LA MUSIQUE POUR UN JEUNE.....	3
1. Sur le plan intellectuel.....	3
2. Sur le plan personnel.....	4
3. Sur le plan affectif.....	4
4. Sur le plan physique.....	4
5. Sur le plan culturel.....	4
ANNEXE I – Documents de référence.....	6
a) Musique et réussite scolaire.....	7
b) À quoi sert le cours de musique.....	8
c) Enseignants et administrateurs.....	10
d) La musique améliore le rendement scolaire.....	14
e) La musique : un besoin essentiel.....	15
f) La musique adoucit les maths.....	18
g) Cerveau musical.....	19
h) Le chemin de la musique.....	21
i) Le cerveau et les arts.....	22
ANNEXE II – Exemples de projets mettant en scène la musique et ses bienfaits.....	29
a) Do ré mi fa sol... la science.....	30
b) CoOpéra : un partenariat réussi.....	31
c) Au Venezuela, la musique montre la voie.....	32
d) Apprendre à son rythme.....	34

## LES BÉNÉFICES RELIÉS À L'APPRENTISSAGE DE LA MUSIQUE POUR UN JEUNE

«La musique n'a que des effets positifs sur le développement de l'enfant. Les recherches vont souvent dans le même sens : des programmes de musique à l'école ou des écoles spécialisées amènent les enfants à mieux **performer dans les autres matières**. L'enfant **apprend à écouter son jeu, à coordonner ses mouvements, à développer sa mémoire, à affiner sa sensibilité, à s'extérioriser**. Il en retire satisfaction et fierté, et augmente, par le fait même, son estime de soi.»

Nicole Malenfant, L'éveil du bébé aux sons et à la musique,  
Presses de l'Université Laval

La formation musicale amène l'élève à développer diverses compétences touchant les domaines intellectuel, personnel, affectif, physique et culturel.

### 1. Sur le plan intellectuel

On soulève un lien entre l'apprentissage de la musique, des mathématiques et des langues. Ainsi, dans un communiqué diffusé par la Société pour la promotion de la science et de la technologie, on souligne que « *Des disciplines telles que la physique, la biologie, l'ethnologie, la linguistique, la neurologie ou encore l'informatique peuvent être abordées par le biais de la musique, une porte d'entrée particulièrement attrayante pour les adolescents qui sont peu ou pas attirés par les sciences.* » (voir en Annexe II, *Do ré mi fa sol... la science!*)

L'auto-discipline acquise lors de l'apprentissage d'un instrument de musique agit sur le taux de réussite d'un élève. On remarque également que la musique contribue au développement du cerveau puisqu'elle intervient dans l'interaction entre les deux hémisphères.

Le document *Le cerveau et les arts*, que vous retrouverez en Annexe I souligne non seulement les bienfaits de l'enseignement des arts mais aborde, par un abrégé, l'impact de la musique sur le physique et l'intellect et des bénéfices procurés par la musique sur des sujets de différents niveaux.

Guy Lefrançois, membre de l'AMEQ abonde dans le même sens en soulignant que la musique est «la synthèse des sciences et de l'émotion, d'autres avantages remarquables sont à souligner puisqu'ils ont un impact direct sur la réussite scolaire :

- Amélioration de la confiance et de l'estime de soi ;
- Amélioration de la concentration ;
- Meilleure appréciation des manifestations artistiques ;
- Développement de la capacité d'adaptation dans un groupe.»

(voir Annexe I, *Musique et réussite scolaire*, Guy Lefrançois).

Parmi les motifs positifs quant à la présence de la musique dans la formation académique on recense également le fait que « Les comptines et les chansons aident l'enfant à se développer dans son langage, ses capacités d'attention, son sens rythmique. Avec les chants mimés, on apprend à connaître son corps, on fait de la motricité, de l'expression dramatique. (...) Et il développe par la même occasion, la mémoire.» (Annexe I, *La musique : un besoin essentiel*)

## **2. 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 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.

## **3. Sur le plan affectif**

La musique permet aux jeunes de s'exprimer, particulièrement à certaines étapes de leur développement pendant lesquelles ils peuvent vivre des difficultés de communication. Les documents joints en Annexe I font état à plusieurs reprises du lien entre la musique et les émotions.

## **4. 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'habiletés motrices fines : le jeune entraîne son corps, lors de l'apprentissage d'un instrument, à l'indépendance des mains, des doigts.

Il faut voir aussi, comment la musique agit sur le cerveau (voir en Annexe I, *Le cerveau musical*).

## **5. Sur le plan culturel**

La musique permet de découvrir d'autres univers musicaux, donc d'autres cultures et par le fait même, elle permet une ouverture sur le monde.

Elle permet également l'apprentissage de notions historiques (les différents styles, différents courants, époques, etc.).

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

Le document *À quoi sert le cours de musique?* que vous trouverez en Annexe I résume plusieurs des éléments mentionnés ci-haut.

Le document *Enseignants et Administrateurs*, que vous retrouverez également en Annexe I regroupe plusieurs témoignages de scientifiques, auteurs, chercheurs, qui portent justement sur les bienfaits procurés par l'éducation musicale.

Enfin, en Annexe II, vous retrouverez un dossier de presse citant quelques projets remarquables impliquant la musique et qui ont abouti sur des résultats plus que positifs.

## ANNEXE I

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- a. Musique et réussite scolaire
- b. À quoi sert le cours de musique
- c. Enseignants et administrateurs
- d. La musique améliore le rendement scolaire
- e. La musique : un besoin essentiel
- f. La musique adoucit les maths
- g. Cerveau musical
- h. Le chemin de la musique
- i. Le cerveau et les arts

## MUSIQUE ET RÉUSSITE SCOLAIRE



Il est reconnu que les Arts, lorsqu'ils sont bien intégrés dans le cursus scolaire, favorisent l'épanouissement des élèves. Les Arts, en particulier la musique, contribuent en effet au développement à la fois émotionnel et culturel des individus. La pratique d'un instrument de musique, par exemple, encourage, par l'acquisition d'habiletés complexes, une formation globale plus harmonieuse. C'est d'ailleurs ce que de récentes études neurologiques ont démontré. Ces études ont fait état de la capacité à mieux développer les deux hémisphères du cerveau humain par la pratique régulière d'activités développant les habiletés artistiques, favorisant ainsi les fonctions commandées par le lobe droit. Elles ont également fait état de l'acquisition de bénéfiques intrinsèques et extrinsèques reliés à la pratique d'un Art, tels :

- ★ Le développement de réelles habiletés artistiques;
- ★ L'acquisition d'une large culture artistique, basée sur la connaissance de la pratique instrumentale;
- ★ La connaissance d'un répertoire riche et varié de pièces musicales de toutes les époques et de tous les styles;
- ★ Une gratification immédiate découlant de l'auto analyse de sa performance par l'élève.

Ces bénéfiques ne sont pas le lot exclusif de la musique, mais, sans elle, certains seraient de toute évidence, plus ardues à maîtriser. Par ailleurs, la musique étant en elle-même la synthèse des sciences et de l'émotion, d'autres avantages remarquables sont à souligner puisqu'ils ont un impact direct sur la réussite scolaire.

Notons :

- ★ une amélioration de la confiance en soi;
- ★ une amélioration de l'estime de soi;
- ★ une amélioration de la capacité de concentration;
- ★ une meilleure appréciation des diverses manifestations artistiques dans la communauté;
- ★ une meilleure capacité d'adaptation sociale dans un contexte de groupe musical.

Il va donc de soi que le transfert de ces acquis dans les autres aspects de l'apprentissage de l'élève favorise une meilleure réussite scolaire. Et plus encore, si l'on en croit de récentes enquêtes américaines basées sur un large échantillonnage de la population, cela contribue surtout à une amélioration notable des résultats en sciences et en mathématiques.

Quant à la pratique instrumentale en orchestre, elle a un effet des plus socialisants sur les jeunes qui la pratiquent. Nulle part ailleurs ne peut-on voir une situation où tous dépendent de chacune des personnes présentes dans l'équipe que forme l'orchestre.

S'il est vrai que la chaîne est aussi forte que son maillon le plus faible, aucune situation ne peut rivaliser avec la pression immédiate de produire en concert et ce, en quelques minutes, le résultat de toute une session ou encore de toute une année de travail. L'urgence de « performer » correctement pour tout le groupe développe l'esprit d'équipe et d'appartenance qui seront si nécessaires à nos jeunes dans la société du futur si nous voulons garder notre identité face à l'individualisation galopante amenée par un usage excessif de la technologie. ,

Guy Lefrançois, membre de l'AMEQ (article paru dans le journal L'APPEL, le 12 décembre 1999, à Loretteville, Ancienne Lorette, Sainte-Foy, Sillery, Cap-Rouge)

b)

"Il faut dire et redire que , sans musique,  
il n'y a pas d'éducation véritablement  
complète, humaine, informante"  
Etienne SOURIAU

## **A QUOI SERT LE COURS DE MUSIQUE ?**

Le cours d'éducation musicale sert à développer diverses compétences, utiles, voire nécessaires à la formation des jeunes à travers une pratique musicale simple et agréable (Chant, Instrument, Auditions, Création) :

### **Aptitudes sociales :**

Priorité : Vivre ensemble, dans le respect mutuel et le travail d'équipe (une des priorités du collège). Le cours, l'apprentissage, les évaluations se font en partie en équipe. Tout effort individuel a un impact sur la progression de toute une équipe ou classe. D'où la nécessité d'un comportement personnel compatible avec la vie en groupe et le progrès de tous.

### **Tolérance et ouverture d'esprit :**

Le chant et l'audition permettent de découvrir d'autres réalités culturelles (et sociales) a priori inconnues ou peu connues des élèves et ainsi d'élargir l'horizon de ses conceptions culturelles et sa culture générale

### **Développement personnel :**

Les apprentissages de chant et d'instrument se font par imitation sonore. Pendant les auditions, l'élève est entraîné à percevoir, puis reconnaître et nommer des éléments sonores pertinents dans un discours oral, ici musical.

### **Développement psychomoteur :**

Le jeune entraîne son corps (indépendance des mains, des doigts), sa voix, au service d'une expression en public, à travers une pratique vocale et instrumentale. Il apprend aussi à maîtriser l'effet paralysant du trac (ou du stress en général) grâce aux exercices de décontraction-concentration. Il apprend à prendre la parole seul, face à la classe, chante seul, improvise. Il apprend à placer sa voix, à développer ses capacités vocales.

### **Créativité :**

Les activités d'improvisation, de création de chanson sollicitent l'inventivité et affirme l'expression française orale et écrite (une des priorités du collège).

### **Les commentaires d'auditions (exercices oraux ou contrôles écrits) :**

Ils permettent la maîtrise du vocabulaire propre à la musique dans le cadre plus général de l'expression française.

### **Interdisciplinarité :**

Le lien est fait avec d'autres matières : situation dans l'histoire (Histoire), dans le monde (Géographie), utilisation des langues (Français, Anglais, Allemand...).

## **AUTRES REPOSES :**

### **« À quoi ça sert ? »**

Tout comme on peut développer des capacités de raisonnement et de logique en Mathématiques, des capacités d'expression et de compréhension en Français, une meilleure connaissance du monde en Histoire-Géographie, l'Éducation Musicale permet de développer notre sensibilité, notre imaginaire, notre curiosité, notre sens critique, notre mémoire, nos facultés d'analyse, et de concentration.

### **« À quoi ça va servir plus tard ? »**

1) D'abord, c'est une culture. Il faut savoir que la culture est ce que l'on remarque le plus chez une personne après son apparence physique (ex. : dans un débat, ou lors d'un entretien d'embauche)

2) Ensuite, c'est une liberté que l'on peut acquérir en s'ouvrant à d'autres musiques que celles que l'on ne connaît que par la publicité.

3) Par ailleurs, pour de nombreuses raisons, il est utile d'avoir quelques connaissances musicales dans les métiers du tourisme, de la restauration, du spectacle, de l'animation, de la publicité, du son, du commerce, du journalisme, de la médecine, des transports, de l'architecture (acoustique), de l'enseignement, de l'informatique...

### **« Pourquoi ne pas étudier les musiques à la mode ? »**

Au collège, on doit découvrir la musique à travers plusieurs siècles et à l'échelle de la planète entière, c'est un programme immense... Il est certes compréhensible que les musiques à la mode puissent paraître importantes. Cela s'explique par le fait que chaque génération cherche à se construire une identité à travers des repères qui lui sont actuels. Mais les élèves grandissent, et les modes passent. Accepter la musique d'autres hommes et d'autres temps est un très beau signe d'ouverture d'esprit et de tolérance dont on doit savoir faire preuve.

### **« Chacun a ses propres goûts ! »**

Bien sûr nous avons tous nos préférences... Mais nos goûts évoluent en fonction de notre âge, de nos rencontres, de la mode, de notre milieu social, de nos découvertes, etc. Donc il n'est pas possible de rester enfermé dans un seul style musical, car le futur donne tort à ceux qui prétendent qu'ils n'évoluent jamais. Mieux vaut être ouvert d'esprit dès le début, c'est un comportement bien plus intelligent.

### **« De toute façon, ça ne compte pas dans la moyenne... »**

Premièrement c'est faux, l'Éducation Musicale compte comme les Arts Plastiques ou l'Éducation Physique dans la moyenne, elle compte dans le contrôle continu du Brevet et fait partie des projets du Lycée du XXI<sup>e</sup> siècle. Il ne faut d'ailleurs jamais négliger les petits coefficients car ils peuvent sauver des examens ou des concours.

Deuxièmement, c'est une très mauvaise habitude pour la vie professionnelle que de délaisser ce que l'on juge secondaire. Les employeurs repèrent immédiatement sur un dossier scolaire le type de candidat qui limite ses efforts à l'essentiel.

Troisièmement, l'objectif d'une discipline artistique ne se résume pas à la note, il est avant tout un éveil culturel pour chaque génération qui passe.

Cahier d'Éducation musicale, éd. Hatier

## **Enseignants et Administrateurs**

### **Il existe une forte corrélation entre une éducation musicale de qualité à l'école et la réussite académique**

*"La musique enrichit le processus d'apprentissage. Les systèmes qu'elle nourrit, incluant nos habiletés sensorielles, d'attention, cognitives, émotionnelles et motrices, sont les forces fondamentales dynamisant tous les autres apprentissages."*

**Konrad, R.R., Empathy, Arts and Social Studies, 2000**

*"La musique engage la perception, mémoire, contrôle moteur, tous les aspects d'apprentissage. Elle assemble plusieurs fonctions différentes d'une manière très cohérente."*

**Robert Zatorre, Université McGill, Montréal, QC 200**

*"Les élèves exposés à des leçons contenant de la musique obtinrent des notes littéralement 100% plus élevées que ceux recevant un enseignement traditionnel."*

**Neurological Research, Mars 15, 1999**

*"Une étude effectuée par le Dr. Glenn Schellenberg de l'Université de Toronto évalua l'influence de l'éducation musicale sur les habiletés non-musicales, les effets des leçons de musique sur la performance académique et le développement du traitement de l'information et des compétences cognitives. Les résultats d'une recherche considérée révolutionnaire, révélèrent que les étudiants ayant participé à des leçons de musique démontrèrent des QI (quotients intellectuels) statistiquement plus élevés."*

**International Foundation for Music Research, Juin 2004**

### **... le développement social sain**

*"Pour les enfants et les jeunes à-risque, aliénés ou marginalisés, la musique peut être un puissant facteur d'influence positive et représenter un bénéfice réel. La musique peut agir aussi bien à l'intérieur ou en-dehors du système et de l'environnement éducatifs formels, afin de créer des communautés plus sécuritaires, plus*

### **Pourquoi apprendre la musique à l'école?**

#### **Parce que la musique...**

» développe des aptitudes essentielles à la force ouvrière du 21e siècle : esprit critique et analytique, créativité appliquée à la résolution de problèmes, communication efficace, esprit d'équipe et plus;

» soutient l'intérêt des élèves envers l'école et diminue les risques de décrochage;

**... lisez plus**

### **À ce que pouvez vous faire...**

#### **.. Que Pouvez-Vous Faire Afin D'assurer Que Chaque Enfant De Votre École Bénéficie D'un Programme En Musique De Qualité?**

» Faites de la musique une priorité. Tout est possible lorsque considéré important.

*formatrices... La musique (peut être utilisée) comme outil de langage pour "parler" aux jeunes, mais peut aussi être un moyen pour les enfants de "nous" parler!"*

**Gary Crawford, Administrateur et Vice-Président, Conseil Scolaire du District de Toronto**

*"Avec la présence de la musique dans les écoles, les élèves établissent plus facilement des liens entre eux - une plus grande camaraderie, moins de batailles, moins de racisme et un usage réduit de sarcasme blessant."*

**Eric Jensen, Arts with the Brain in Mind, 2001**

*"Pour certains élèves, les cours de musique sont cette occasion unique durant la semaine où ils sont certains de se démarquer. Le programme de musique est aussi un élément vital pour la création d'une communauté et pour l'encouragement à la coopération. "*

**Éducateur en musique, tiré de l'Étude de Repérage sur l'Éducation Musicale "L'État de la Nation ", par la Coalition pour l'Éducation en Musique au Canada, Mai 2005**

*"Le programme d'Harmonie à notre école est un succès total. Il contribue de manière continue à l'atmosphère positive au sein de notre établissement scolaire ainsi qu'à une estime de soi positive chez nos élèves. Nous considérons la musique comme étant tout aussi importante que les autres matières académiques. C'est un cadeau qui dure toute la vie."*

**Cadre Scolaire, tiré de l'Étude de Repérage sur l'Éducation Musicale "L'État de la Nation ", par la Coalition pour l'Éducation en Musique au Canada, Mai 2005**

**... la préparation de la force ouvrière du 21e siècle**

*"Participer aux Arts aide les gens à développer leur créativité. La créativité comprend l'imagination et la capacité de visualiser. 'Voir' des situations dans leur stade de développement futur est un outil précieux pour la résolution de problèmes et la transformation de situations. "*

**Voluntary Arts Network, 2005**

*"Un nombre croissant d'ouvrages de recherche suggèrent que lorsque*

» Sollicitez des suggestions auprès de votre professeur de musique. Les bons professeurs de musique savent ce qu'est un bon horaire ou consulteront leurs collègues afin d'en établir un.

**... lisez plus**

» Sollicitez des suggestions de la part d'autres administrateurs. Pourquoi réinventer la roue lorsque l'école voisine a déjà relevé le défi avec succès?

» Assurez la présence d'éducateurs en musique diplômés dans chaque classe de musique. Recrutez et embauchez des professeurs compétents, consultez vos professeurs de musique actuels pour leur assistance au niveau du recrutement.

» Coordonnez les calendriers scolaires afin de minimiser les conflits entre les cours de musique et les autres cours.

» Établissez un budget pour le programme de musique qui tienne

*les Arts sont développés et fondamentalement intégrés au programme scolaire, les étudiants augmentent et améliorent leurs chances d'atteindre leur plus grand potentiel."*

**Dr. Len Henriksson, Université de la Colombie Britannique, Faculté d'Administration du Commerce et des Affaires, 1998**

*"Les cadres d'affaires les plus influents de la nation s'accordent pour dire que les programmes d'éducation en arts peuvent contribuer à remédier à la faiblesse du système éducatif Américain et améliorer la préparation de travailleurs pour le 21e siècle."*

**The Changing Workplace is Changing Our View of Education, BusinessWeek, Octobre 1996**

#### **... la qualité de vie d'une jeune personne**

*"Il a été démontré que l'éducation musicale améliore la performance académique, le comportement et l'attitude. Par le biais de la musique, les jeunes apprennent à entretenir des relations constructives avec les autres, la valeur de la concentration, combien l'application produit des résultats, comment rêver et, plus que tout, comment ressentir une joie véritable. "*

**Bob Ezrin, producteur légendaire Membre du Panthéon Canadien de la Musique, 2004**

*"Par la musique, les enfants accèdent à leur créativité naturelle, s'expriment de manières autrement impossibles, et connaissent une immense satisfaction à le faire. "*

**Pinchas Zukerman, Directeur Musical, Orchestre du Centre National des Arts**

*"La musique me procure la sensation d'être entier. Elle me rappelle que les humains possèdent du génie et que celui-ci peut être utilisé pour créer de la beauté. Les programmes de musique dans nos écoles peuvent déverrouiller les portes de la créativité et de l'expression de soi pour les jeunes Canadiens, et les aider à élargir leurs horizons. "*

**Dr. Marc Garneau, ancien directeur de l'Agence Spatiale Canadienne et premier astronaute Canadien à aller dans l'espace, 2006**

compte de l'embauche de professeurs, instruments, maintenance et réparations, achat de feuilles de musique, technologie actuelle et un local d'enseignement possédant le mobilier et les outils permettant aux éducateurs et éducatrices de remplir leur tâche efficacement.

» Assurez-vous que les programmes de musique s'étalent sur toute l'étendue de l'année scolaire. Un bon programme crée un sens de communauté et déborde dans la communauté locale.

» Démontrez votre support en assistant aux concerts. Visitez les classes le jour suivant afin de discuter avec les élèves. Voilà où l'apprentissage est célébré.

» Encouragez les professeurs de musique à réseauter avec d'autres professeurs de musique. Ils sont souvent isolés au sein de leur propre école.

» Encouragez et supportez les éducateurs en musique afin qu'ils aient

La mission de la Coalition pour l'Éducation en Musique au Canada est d'accroître la conscientisation et la compréhension par rapport à l'importance du rôle que joue la musique dans la culture Canadienne, et d'agir en vue de supporter la contribution de l'éducation musicale dans la vie des tous les Canadiens et Canadiennes. Notre but consiste à assurer que tous les enfants reçoivent une éducation musicale de qualité à travers leur école. Si l'école est la fondation pour tout ce que nous voulons que soit notre avenir, alors nos écoles doivent inclure la musique comme outil d'implication, d'harmonie, de créativité et de réussite.

accès à des opportunités de développement professionnel de qualité (ex : Conférence Provinciale des Éducateurs de Musique (MEA), Conférence de l'Association Orff).  
» Fournissez aux tout nouveaux professeurs de musique inexpérimentés des opportunités de mentorat avec des professeurs expérimentés au sein de l'école, et/ou provenant d'autres écoles, afin d'aider à développer le programme et susciter une confiance et une expertise chez le professeur.  
» Mettez votre éducatrice/éducateur en contact avec le site Internet de la Coalition pour l'Éducation en Musique au Canada ([www.musiquepourtous.ca](http://www.musiquepourtous.ca)) et/ou votre organisme provincial d'éducation en musique. Ces organismes offrent un réseautage abondant, des opportunités de développement professionnel ainsi que des ressources.

# La musique améliore le rendement scolaire

## Des cours de qualité dans la région

La rentrée automnale est également l'occasion d'inscrire vos enfants ou de vous inscrire vous-même à des cours de musique. Peu importe l'instrument cela vous sera bénéfique à tous les points de vue. Il y a d'excellentes écoles de musique dans la région qui comptent des professeurs très talentueux. Au lieu de louer des cassettes vidéos à raison de trois à quatre par semaine, il serait peut-être bon de se garder un peu de budget pour des leçons de musique.

La formation musicale est une expérience des plus enrichissantes, tant pour les enfants que pour les adultes. Suivre un cours de musique une fois par semaine, ne fera pas de votre enfant un jeune prodige en musique, mais pourrait faire ressortir en lui le talent qui dort en lui dans une autre discipline.

D'après une étude récente, seulement 15 minutes de cours de clavier et de chant en groupe par semaine au niveau préscolaire, améliore dramatiquement l'intelligence nécessaire pour les mathématiques et les sciences de haut niveau.

Cette étude compare 19 enfants de la maternelle qui ont pris des leçons de musique et 14 compagnons de classe qui n'étaient pas inscrits dans un programme de musique. Après 8 mois le résultat de l'étude a démontré que: le quotient intellectuel (QI) a augmenté de 46 % chez les jeunes musiciens.

contre une amélioration de seulement 6 % chez les non-musiciens. Les leçons de musique renforcent les chaînons entre les neurones

et construisent de nouveaux ponts neurologiques nécessaires à un bon raisonnement.

Selon certains psychologues, les parents n'ont pas le budget nécessaire pour des leçons, ils devraient au moins acheter un clavier... ou chanter régulièrement avec leurs enfants afin de les impliquer dans des activités musicales. Les cours offerts par les écoles de musique de la région sont abordables et permettront à vos enfants d'élargir leur horizon.

LE QUOTIDIEN, le Mercredi 14 Aout

## La musique, un son intelligent?

Dans un article du Frances Rauscher, psychologue à l'université de Irvine en Californie, on affirme que suivre un cours de musique une fois par semaine, ne fera pas de votre enfant un jeune Léonard Bernstein, mais pourrait faire ressortir en lui le talent d'une future Marie Curie ou d'un Galilée.

D'après une étude récente, seulement 15 minutes de cours de clavier et de chant en groupe par semaine au niveau préscolaire, améliore dramatiquement l'intelligence nécessaire pour les mathématiques et les sciences de haut niveau.

Cette étude compare 19 enfants

de la maternelle qui ont pris des leçons de musique et 14 compagnons de classe qui n'étaient pas inscrits dans un programme de musique.

Après 8 mois le résultat de l'étude a démontré que: le quotient intellectuel (QI) a augmenté de 46 % chez les jeunes musiciens.

contre une amélioration de seulement 6 % chez les non-musiciens.

Les leçons de musique renforcent les chaînons entre les neurones et construisent de nouveaux ponts neurologiques nécessaires à un bon raisonnement", a déclaré Rauscher à l'Association Américaine des Psychologues en réunion à Los Angeles.

logues en réunion à Los Angeles.

D'après ce psychologue, les parents n'ont pas le budget nécessaire pour des leçons, ils devraient au moins acheter un clavier... ou chanter régulièrement avec leurs enfants afin de les impliquer dans des activités musicales.

Une prochaine étude portera sur des étudiants du primaire. on peut constater une amélioration dans la compréhension; chez les jeunes étudiants, la musique pourrait devenir une puissante méthode pour faire atteindre le plein potentiel aux enfants, en mathématique et dans les sciences. Progrès, dimanche 24 sept. 95

## La musique : un besoin essentiel

Au cours de l'année 1986, l'équipe de dimensions publiait un dossier sur l'enseignement des arts au primaire et secondaire. Les tenants du pour et du contre pouvaient s'exprimer sur l'importance de l'éducation artistique, dont la musique qui occupe une place prépondérante dans notre société actuelle. De ce fait, doit-on éliminer l'éducation musicale au primaire et au secondaire ? Je ne le crois pas. Selon moi, il serait préférable d'accorder de plus en plus d'importance à la musique parce qu'elle «maintient un équilibre harmonieux entre les démarches créatrices et le développement technique». Aussi, elle «développe des facultés intellectuelles». De plus, elle «développe, chez l'élève, l'habileté à ressentir une forme d'émotion».

Aujourd'hui, le monde industriel a commencé à comprendre que des employés créateurs et polyvalents sont beaucoup plus rentables que les exécutants aveugles et soumis de tâches compartimentées. D'où l'intérêt d'intégrer dans les écoles l'éducation musicale qui «maintient un équilibre harmonieux entre les démarches créatrices et le développement technique». Ainsi, en approchant les élèves à produire des sons, il participe à la création musicale. Donc, un élève créateur est capable d'émettre de nouvelles idées et de produire un meilleur travail. Il est vrai de dire qu'un fort pourcentage d'élèves doués à l'école accorde une place cruciale à la musique. Citons, le Japon qui attribue une très grande valeur aux arts en éducation. Il affirme que : «l'école sans les arts, sans l'imaginaire, c'est l'élève répétiteur, docile, voué à devenir un citoyen passif».

Rappelons brièvement que le Japon est un pays productif et que le taux de chômage est quasi inexistant. Cela s'explique par la créativité utilisée par les citoyens qui provient des arts par conséquent, les citoyens sont plus productifs pour leur pays. Notons que la musique, est le domaine le plus avantageux dans les arts car elle est accessible à toutes les catégories d'âge et le coût est minime sinon nul. La voix, par exemple, est un instrument qui ne coûte rien et il est accessible à tout le monde.

La musique permet également de développer des facultés intellectuelles. Voilà un avantage très important. «Les arts ont leurs techniques, leurs vocabulaires, leurs langages, leurs règles, leurs principes, leurs lois, leurs codes, leurs formes de présentation et de représentation, leurs thèmes, etc. à travers lesquels l'individu se discipline et met ses facultés intellectuelles en état d'opérer en tout ordre et toute conscience».

À l'opposé, on ne peut développer ses facultés intellectuelles en éducation physique. Dans ce domaine, l'enfant exerce ses capacités physiques. En

jouant au basket-ball, l'enfant n'émet pas un grand effort intellectuel. Le but du jeu est d'enlever et de mettre le ballon dans le panier adverse. Donc, il est essentiel de trouver un équilibre entre les capacités physiques et intellectuelles de l'élève.

Le chant et la musique offrent des occasions extraordinaires d'apprentissages intellectuels. Les comptines et les chansons aident l'enfant à se développer dans son langage, ses capacités d'attention, son sens rythmique. Avec les chants mimés, on apprend à connaître son corps, on fait de la motricité, de l'expression dramatique. Les jeux musicaux sont ainsi une mine de situation éducatives et ils sont d'autant plus valables qu'ils exercent dans la bonne humeur et le plaisir, à un âge où le moteur des apprentissages pour l'enfant de 5 ans, c'est le jeu. Et, il développe par la même occasion la mémoire.

En effet, la mémoire se développe plus rapidement pour un enfant qui apprend la musique. Par exemple, lorsqu'on joue de la flûte, l'élève doit lire une partition musicale qui est tout à fait le contraire que de lire un livre. Cela demande au cerveau de comprendre un autre langage et par conséquent de mémoriser les notes. Le langage en musique est très différent que d'apprendre le français. En français, l'élève obtient un apprentissage propre à sa langue. Tandis que la musique est un autre monde où l'on développe l'imagination.

Par surcroît, l'imagination, «qui est la faculté de comprendre les images et toutes les images qu'elles soient tactiles, sonores ou visuelles», est essentielle au développement de l'enfant. Elle permet à l'enfant de concevoir un monde. Par exemple, on peut faire entendre une pièce musicale d'un autre pays et l'élève peut imaginer leur mode de vie.

D'autre part, la musique permet d'extérioriser nos émotions. «Selon Piaget, l'éducation artistique est une éducation de base puisqu'elle permet à la spontanéité créative de l'enfant à s'exprimer». Il est vrai de dire que la musique est la matière la plus significative pour ressentir une forme d'émotion. Effectivement, en faisant jouer une mélodie triste, l'enfant peut ressentir de la tristesse. Il en est de même pour une musique plus joyeuse, l'enfant peut ressentir de la joie. Mentionnons, d'après Pauline Bessette, que pour développer l'habileté à ressentir une forme d'émotion l'élève doit procéder à des cheminements gradués et des objectifs d'apprentissage. Ainsi, le percevoir, le faire et le réagir aide grandement à l'enfant à se développer cette habileté.

Cependant, Caroline Guay affirme que :

L'image, le son et le geste expressif se manifestent dans la classe. Pour diverses raisons, on insère rarement ces manifestations dans la démarche artistique telle que préconisée par le programme d'art. Les interventions se limitent souvent à une production immédiate sans prise de conscience sensorielle ni rétroaction affective et cognitive. Cela peut être imputable à un manque de connaissance de la démarche qu'à un manque de confiance en ses capacités.

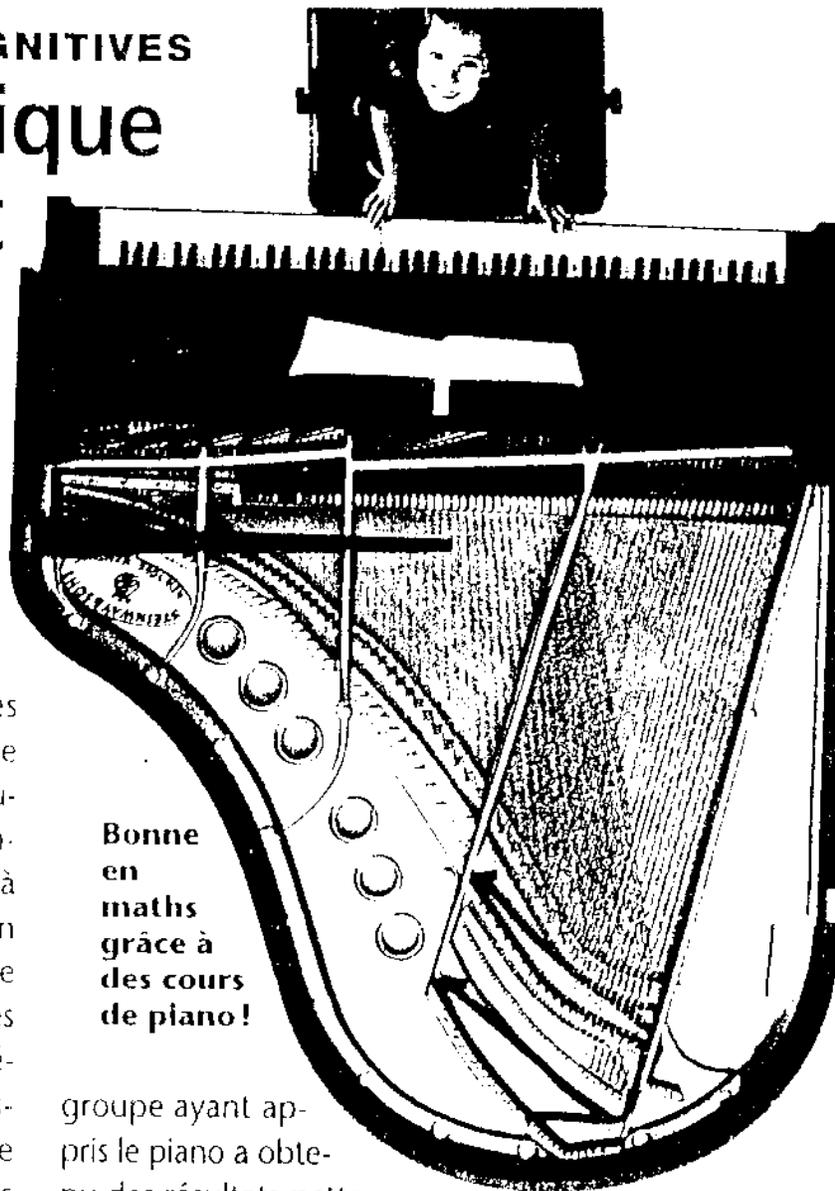
Contrairement à cette citation, l'image, le son et le geste expressif sont très présents en musique. Lorsqu'on veut apprendre une chanson à un enfant, on utilise des objets, des gestes pour mieux assimiler et comprendre les paroles. Et pour faciliter l'apprentissage, on utilise les trois étapes (percevoir, faire, réagir). C'est pourquoi l'enfant est capable de reconnaître la forme d'émotion qui l'habite. Donc, il est préférable de prendre conscience de la démarche artistique dans les écoles avant d'entreprendre de nouvelles techniques mentionnées par Caroline Guay qui pourraient déstabiliser l'apprentissage de l'enfant.

Pour conclure, la musique a un grand pouvoir chez les individus. Ainsi, la musique «maintient un équilibre harmonieux entre les démarches créatrices et le développement technique». L'élève devient plus créateur, plus productif. La musique permet également de «développer des facultés intellectuelles». En effet, la musique possède ses techniques, son vocabulaire, son langage. Par le fait même, l'enfant développe la mémoire et l'imagination. Notons aussi que la musique permet d'extérioriser nos émotions. Effectivement, en utilisant les trois étapes (percevoir, faire, réagir) l'enfant développe «l'habileté à ressentir une forme d'émotion». Par conséquent, on devrait accorder de plus en plus d'importance à la musique. À l'aube de l'an 2000, la musique prend une place fondamentale dans notre société et les industries veulent de plus en plus de gens productifs et créatifs. De ce fait, croyez-vous que les arts aident à former une main-d'œuvre futuriste ?

SCIENCES COGNITIVES

# La musique adoucit les maths

**P**our acquérir la bosse des maths, apprenez le piano! Telle est la conclusion d'une étude réalisée par Gordon Shaw et Frances Rauscher, de l'université de Californie. Ceux-ci ont soumis quatre groupes d'enfants âgés de 3 à 4 ans à des tests de comparaison et de reconnaissance de formes (fonctions mentales liées aux aptitudes mathématiques). Avant de passer le test, trois des quatre groupes avaient été initiés pendant six mois (à raison de dix minutes par jour) soit au piano, soit à la chanson, soit à l'informatique. Le quatrième n'avait reçu aucune formation. Le



**Bonne en maths grâce à des cours de piano!**

groupe ayant appris le piano a obtenu des résultats nettement supérieurs à ceux des trois autres.

Selon les chercheurs, cela signifie que l'entraînement au piano accroît le nombre de connexions entre les

neurones dans la zone cérébrale mise en jeu dans le raisonnement "spatio-temporel", dont dépend la compréhension des mathématiques. R. I.

Science et vie no. 957 juin 97

 Accueil

 Les cinq sens

 La créativité

 Les pathologies

 Références

## Nos reportages

### Cerveau musical

Bébés et musique

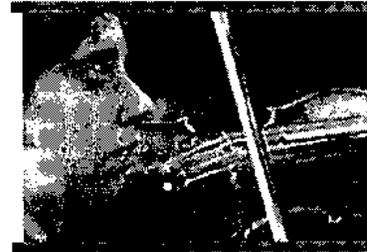
Cerveau et émotions

Cerveau mystique

Folie et créativité

## Cerveau musical

Comment percevons-nous la musique? Les sciences neurologiques commencent à percer ce mystère. Les chercheurs en arrivent à la conclusion que le cerveau possède des régions exclusivement dédiées à la perception musicale. Que ce soit la perception des intervalles, du contour d'une mélodie, de la consonance et de la dissonance d'une pièce, et même des émotions que la musique suscite, le cerveau musical est à l'œuvre.



Au moment où Beethoven a complété sa neuvième symphonie, il ne pouvait pas en entendre une seule note: il était complètement sourd. La musique qu'il a écrite se trouvait tout entière dans sa tête. Remarquable? Certainement! Mais pas seulement parce qu'il était un compositeur de génie. Beethoven possédait, à un très haut niveau, la faculté de percevoir les mélodies sans réellement les entendre. Ce n'est qu'une des nombreuses habiletés qui fascinent les psychologues et les neurologues qui

s'intéressent à la manière dont les gens créent et traitent la musique. En étudiant le cerveau, des chercheurs comme Isabelle Peretz, neuropsychologue à l'Université de Montréal, espèrent décortiquer la façon dont les gens perçoivent la musique et la comprennent.

Un cerveau humain en activité est hautement spécialisé, tant d'un point de vue anatomique que fonctionnel. Chaque petite région du cortex apparaît dédiée à une fonction spécifique et peut être considérée comme un microcerveau (ou module) spécialisé dans le traitement d'informations particulières. Mais cette modularité du cerveau, relativement facile à concevoir, est en fait difficile à dénicher. Les zones propres au traitement de la musique se trouvent adjacentes à celles du langage. On soupçonne que les systèmes neuronaux empruntés dans le traitement de la musique sont également semblables, parallèles.



## Le son et le cortex auditif



La musique est constituée de parties simples: des sons. Les sons naturels sont des variations de la pression de l'air engendrées par les vibrations des objets, comme la voix humaine ou les cordes d'un piano. Cette variation déclenche un mouvement des molécules d'air appelé ondes sonores, de fréquence et d'amplitude variables. Les vibrations des cordes vocales et des instruments de musique produisent dans l'air des mouvements semblables aux ronds qu'un hameçon fait dans l'eau. Elles se propagent dans l'air, tout comme les ronds se

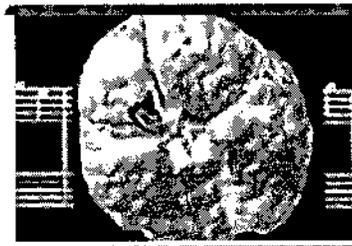
propagent à la surface d'un étang. Certaines combinaisons de ces fréquences sont associées à des hauteurs spécifiques que le cerveau reconnaît comme des notes. Et certaines combinaisons simultanées de hauteurs forment naturellement des accords, l'élément de base d'une harmonie en musique.

Les ondes sonores sont d'abord captées par le pavillon, c'est-à-dire la partie charnue de l'oreille externe qu'on appelle communément oreille. Mais le gros du travail se fait dans la partie non visible de l'oreille - l'oreille interne et, surtout, la cochlée, en forme de limaçon. Les quelque 30 000 récepteurs auditifs situés dans la cochlée les encodent en influx nerveux. Cette information est alors acheminée au cerveau via le nerf auditif pour atteindre, finalement, le cortex auditif, où l'expérience consciente du son prend place.



On a longtemps considéré la musique comme une activité culturelle, et non comme un besoin biologique. Son appréciation et sa pratique étaient surtout le résultat d'un mélange d'aptitudes et d'apprentissage. On a récemment découvert que le cerveau fragmentait et analysait les différentes composantes de la musique. Dans le cas de la mélodie, le cerveau décrypte d'abord le contour. Cette analyse se fait dans une région située dans le lobe temporal droit. Par contre, lorsque nous voulons déterminer avec plus de précision les intervalles entre chaque note de la mélodie, cette tâche s'effectue dans le lobe temporal gauche.

Les neuropsychologues Ann Blood et Robert Zatorre, de l'Institut de neurologie de Montréal, auraient identifié une autre zone cérébrale: celle où siège l'émotion musicale. Ils ont découvert que les régions responsables du plaisir, situées au plus profond du cerveau, s'activent aussi. Ce sont les mêmes zones qui sont activées lors de la consommation de certaines drogues. La musique serait-elle une drogue? «Elle a des effets semblables à ceux des drogues, mais c'est un stimulus construit par l'homme», concède Robert Zatorre.



Les recherches de l'équipe du Dr Zatorre portent également sur l'imagerie musicale. Quand nous fredonnons une chanson, nous activons cette région du cortex auditif. Chose surprenante, lorsque nous faisons jouer cette même chanson, c'est en fait la même région qui s'active. De plus, lorsque nous devons aller fouiller dans notre mémoire pour retrouver la chanson, c'est cette autre région, dans le cortex frontal, qui s'active. Dans les deux cas, il s'agit du système paralimbique, associé aux émotions. Avec son équipe, il a découvert que lorsque les gens "entendent" une mélodie dans leur tête, le cerveau utilise sensiblement les mêmes régions pour entendre une mélodie avec les oreilles. Ceci indique que le cerveau n'a pas besoin d'ondes sonores pour reproduire le son. Le voilà bien percé, le secret de Beethoven: il utilisait les différentes régions de son cerveau pour compenser son déficit auditif.

Il n'y a guère plus d'une trentaine de spécialistes dans le monde qui étudient les rapports du cerveau et de la musique. À la différence de la vue, l'ouïe (et par extension, le cerveau musical) est un sens qu'on commence tout juste à étudier pour la peine. Il reste encore beaucoup de travail pour découvrir toutes les zones du cerveau musical. Il doit bien y avoir des régions pour l'harmonie, la polyphonie et le rythme. Certains chercheurs croient qu'il existe une douzaine de ces régions spécialisées.

Mais au bout du compte, à quoi sert le cerveau musical? Le jury délibère toujours. Selon Isabelle Peretz, l'hypothèse la plus plausible serait que la musique nous sert d'élément unificateur, de médium qui renforce la cohésion sociale.

Radio-Canada.ca



RADIO-CANADA  
TÉLÉVISION

LUNDI AU VENDREDI 9 H

- > ACCUEIL
- > ÉMISSION
- > ANIMATEUR
- > CHRONIQUES
- > CHRONIQUEURS
- > ÉQUIPES
- > ÉCRIVEZ-NOUS

MERCREDI 4 OCTOBRE 2006

### LE CHEMIN DE LA MUSIQUE

L'apprentissage de la musique aurait des effets indéniables sur différentes facettes du développement de l'enfant. Comment faire pour initier l'enfant à la musique?

La musique n'a que des effets positifs sur le développement de l'enfant. Les recherches vont souvent dans le même sens : des programmes de musique à l'école ou des écoles spécialisées amènent les enfants à mieux performer dans les autres matières. L'enfant apprend à écouter son jeu, à coordonner ses mouvements, à développer sa mémoire, à affiner sa sensibilité, à s'extérioriser. Il en retire satisfaction et fierté, et augmente, par le fait même, son estime de soi.

Selon Mme Claire Rousseau, professeur de musique passionnée de l'école Le Plateau (école publique à Montréal avec un programme intensif de musique) la musique est un outil fantastique. La musique est un langage universel qui facilite le contact et tend à diminuer la barrière entre les classes sociales. La musique

est un excellent départ. C'est une occasion de développer le tempo, l'oreille et le vocabulaire musical.

L'investissement des parents fait toute la différence dans l'apprentissage de la musique. Il faut consacrer du temps de pratique tous les jours. L'enfant considérera l'intérêt de ses parents comme un facteur de motivation. Cela peut vouloir dire être présent un cours sur 2 ou les 10 dernières minutes de chaque cours, surtout chez les petits.

L'enfant doit développer une bonne relation avec le professeur. C'est la clé de la motivation, avec le choix de répertoire, la participation à des concerts ou à des camps musicaux. Il faut magasiner son professeur, même si parfois le bouche à oreille est la meilleure façon. Il est recommandé de s'assurer que le professeur a une formation adéquate.

#### Références :

*L'éveil du bébé aux sons et à la musique*

Monique Malenfant aux Presses de l'Université Laval

traverse d'ailleurs les frontières.

L'enfant développe sa sensibilité, son esprit critique, son plaisir de travailler en équipe pour le bien commun d'un concert, dans une ambiance conviviale et amicale. L'estime de soi se porte mieux, entre autres, pour certains enfants qui éprouvent des difficultés dans les matières académiques régulières.

Jouer de la musique est un défi constant. Cette activité permet de travailler sa mémoire, son oreille et, par ricochet, le langage. Cela permet de développer également sa persévérance et sa concentration.

Le travail de groupe nous apprend la tolérance et les habiletés sociales. Selon quelques écoles de musique à travers le monde, jouer en groupe est plus motivant pour les jeunes, notamment chez les adolescents. Tous y trouvent leur place. Plusieurs jeunes ont témoigné ne pas avoir décroché de l'école grâce au cours de musique. La musique développe la créativité, l'expression de soi, et ce, sans jugement.

#### Comment profiter des bienfaits de la musique :

Un cours d'éveil est une façon intéressante de commencer l'initiation à la musique avec l'enfant. On y apprend les rythmes, le contrôle de son corps, le développement de l'oreille, pour finalement acquérir un répertoire de comptines et de chansons qui peuvent être apprises avec l'instrument.

Il est difficile de choisir le premier vrai instrument pour un enfant de cinq ans. Dans la catégorie des vents, l'enfant devrait choisir la flûte à bec pour des résultats sonores rapides. On peut aussi se tourner vers le violon ou le piano, mais ce sont des instruments plus coûteux. L'enfant doit aimer son instrument. Pour aider l'enfant à faire son choix, on peut écouter des disques ou aller à des concerts pour enfants pour découvrir les sons et les instruments aimés.

Il n'y a pas d'âge idéal pour commencer l'apprentissage d'un instrument. Par contre, il faut savoir que si l'enfant commence à 4 ans, il arrivera à 8 ans à la même place que celui qui a commencé à 6 ans. La chorale est aussi

## Chapitre 6

### Le cerveau et les arts

*La qualité de la civilisation peut être mesurée à travers sa musique, ses danses, son théâtre, son architecture, ses arts visuels et sa littérature. Nous devons donner à nos enfants la connaissance et la compréhension des travaux les plus remarquables de la civilisation.*

- Ernest L. Boyer

**Idées importantes de ce chapitre :** Ce chapitre nous révèle comment les récentes études par imagerie sur le cerveau nous aident à comprendre le rôle et l'importance de la musique, des arts visuels et du mouvement dans la croissance du cerveau et des fonctions cognitives. Il nous propose des pistes pour incorporer les activités artistiques dans les cours à tous les niveaux et dans tous les domaines.

## **Pourquoi enseigner les arts?**

Voici les principaux arguments de base sur lesquels je m'appuie :

- Les arts jouent un rôle important dans le développement humain, en favorisant et en améliorant la croissance cognitive, émotionnelle et psychomotrice.
- Les écoles ont l'obligation d'exposer les enfants à l'influence des arts le plus tôt possible. Et, elles doivent considérer les programmes d'arts comme fondamentaux et non pas comme des options.
- Apprendre les arts procure une expérience humaine de grande qualité dans la vie d'une personne.

## **Les sciences ont besoin des arts**

Certaines personnes peuvent prétendre qu'il vaut mieux consacrer le temps de classe de l'élémentaire et du début du primaire aux sciences naturelles. Et ces matières demeurent de grande importance au deuxième cycle du secondaire. Quand le budget devient serré, certaines personnes voient même la musique et les autres programmes en arts comme des domaines qui drainent les fonds nécessaires aux cours de sciences et de mathématiques.

D'autres considèrent les sciences et les arts comme des pôles opposés. Les sciences sont considérées comme objectives, logiques, analytiques, reproductibles et utiles; les arts sont supposés être subjectifs, intuitifs, sensuels, uniques et frivoles. Dans cette compétition entre les arts et les sciences dans notre société américaine, les arts perdent le plus souvent. Généralement, il y a plus de fonds publics et privés de consacrés à un seul programme technique ou scientifique qu'à tous les arts combinés.<sup>3</sup>

Cependant, les mathématiciens et les hommes de sciences savent que les arts sont essentiels à leur succès et ils utilisent des habiletés empruntées aux arts comme outils scientifiques. On y retrouve par exemple l'habileté à observer avec précision, à penser «spatialement» (comment un objet apparaît lorsque je la fait pivoté dans ma tête?), et à percevoir «kinesthésiquement» (comment il se déplace?). Ces habiletés ne sont habituellement pas enseignées dans les programmes des sciences, mais elles le sont dans les programmes d'écriture, de théâtre, de peinture et en musique.

De fait, les arts informent souvent les sciences. Par exemple :

- ◆ Les dômes géodésiques de Buckminster Fuller peuvent définir la forme des ballons de soccer tout autant que l'architecture de certains édifices, tout comme la structure de certains virus et de certaines grosses molécules complexes récemment découverts.
- ◆ La NASA emploie des artistes pour concevoir de modèles d'organisation des données fournies par les satellites afin qu'elles demeurent précises et compréhensibles.

### Comment l'éducation en art développe la croissance cognitive - suite

- **L'utilisation de l'imagination comme source du contenu.** Les arts rehaussent la capacité de visualiser les situations et fait appel à la vision de l'esprit pour déterminer l'exactitude de l'action planifiée.
- **L'acceptation d'opérer à l'intérieur de certaines contraintes.** Aucun système, que ce soit le système linguistique, numérique, visuel ou auditif ne couvre tous les domaines. Les arts donnent aux étudiants la chance d'utiliser les contraintes d'un médium pour inventer des façons d'exploiter ces contraintes d'une façon productive.
- **La capacité de voir le monde d'une perspective esthétique.** Les arts aident les étudiants à cadrer le monde d'une façon nouvelle – comme de voir le Golden Gate sous un angle poétique.

- ◆ Un biochimiste regarde le plis de la fibre de son vêtement tissé comme une autre façon d'expliquer les replis de la protéine.
- ◆ Les ingénieurs en informatique codent les messages à la fréquence d'un chant spécifique pour prévenir leur interception ou leur blocage, sauf si le décodeur connaît ce chant.
- ◆ Les chercheurs en génétique convertissent des données complexes en notation musicale pour en faciliter l'analyse, par exemple, le décodage des gènes d'un chromosome.

Il en est ainsi lorsque l'on joue du piano, écrit un poème, produit une peinture nécessitant une observation pointue, précise des détails et que l'on place les choses en contexte. Ce sont là les mêmes outils que ceux dont ont besoin les hommes de sciences. Non seulement l'étude des arts permet de développer des habiletés qui amélioreront la qualité de leur vie, mais elle renforcera également la même base créative que les hommes sciences et les ingénieurs recherchent pour développer leurs innovations et leurs percées vers l'avenir.

### L'impact des arts sur l'apprentissage de l'étudiant

Bien que l'apprentissage dans la plupart des autres disciplines ne développe souvent qu'un talent ou une habileté unique, les arts engagent de multiples habiletés et capacités. En 1999, le *Arts Education Partnership* et du comité du Président sur les Arts et les Humanités ont produit un rapport qui contenait les découvertes de sept études indépendantes analysant l'impact des arts sur l'apprentissage de l'étudiant. Il existe une remarquable cohérence dans les conclusions de ces études :<sup>4</sup>

**Bien que l'apprentissage dans la plupart des autres disciplines ne développe souvent qu'un talent ou une habileté unique, les arts engagent de multiples habiletés et capacités.**

**Tableau 6.1 Pourcentage des étudiants d'une école régulière et de ceux des organisations basées sur les arts en fonction de la perception positive de soi<sup>5</sup>**

	Population de l'école régulière	Population des organisations basées sur les arts
L'étudiant a une bonne perception de lui-même	76,2%	92,3%
L'étudiant sent qu'il est une personne qui a de la valeur	75,9%	90,9%
L'étudiant est capable de faire des choses tout aussi bien que les autres	76,2%	88,85
Dans l'ensemble, l'étudiant est satisfait de lui-même	70,0%	84,6%

**Les liens personnels et interpersonnels.** Les arts branchent les étudiants sur eux-mêmes et les uns avec les autres. Créer une pièce d'art est une expérience hautement personnelle, car les étudiants puisent dans leurs propres ressources pour produire un résultat. Cela constitue un engagement beaucoup plus profond que de lire un texte pour trouver une réponse. Les recherches démontrent que les attitudes des jeunes gens entre eux s'améliorent grandement à travers leurs expériences d'apprentissage par les arts.

**Le climat de l'école et de la classe.** Les arts transforment l'environnement d'apprentissage. L'école devient un lieu de découverte quand les arts sont intégrés au cœur de l'environnement d'apprentissage. Les arts changent la culture de l'école, brisent les barrières entre les différents domaines d'étude et peuvent même améliorer l'apparence physique de l'école. Ce sont les administrateurs et les enseignants qui déterminent le climat de l'école. Une étude a comparé le climat de 29 écoles de New-York dans lesquelles le curriculum est fortement enrichi par les arts au climat de d'autres écoles où les arts n'avaient aucun statut particulier. Dans les écoles enrichies par les arts, les administrateurs encourageaient les enseignants à prendre des risques, à élargir le programme et à développer de nouvelles habiletés. Les enseignants démontraient un plus haut niveau d'innovation dans leur enseignement, donnaient un meilleur support aux étudiants et affichaient un plus grand intérêt pour leur propre développement professionnel. Là encore, le programme d'enrichissement en arts avait un plus grand impact sur ces résultats que le statut socio-économique des étudiants.

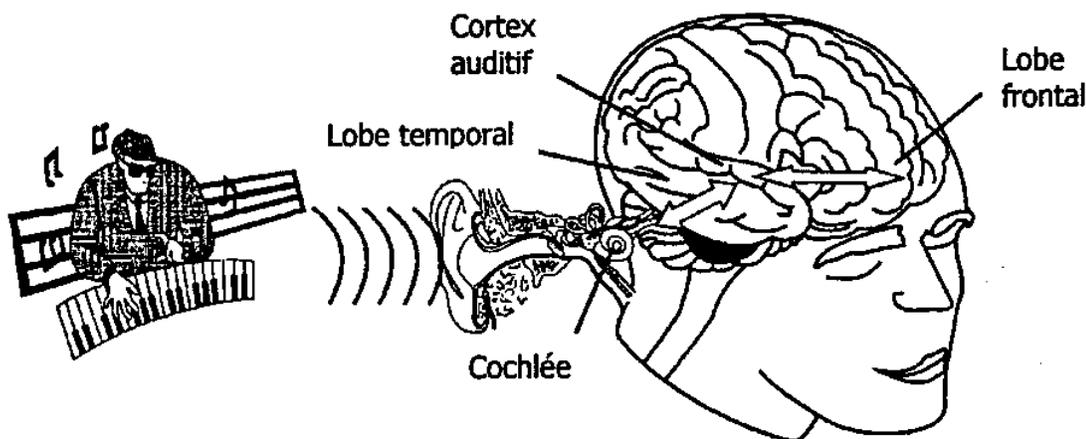
**Les étudiants doués.** Les arts fournissent de nouveaux défis à ces étudiants qui sont déjà en réussite. Habituellement, les étudiants qui se lassent de leur environnement d'apprentissage s'ennuient et deviennent parfois suffisants. Les arts peuvent leur offrir une nouvelle possibilité de défi illimité. Ainsi, les étudiants plus âgés peuvent servir de mentors pour les plus jeunes, et certains peuvent même travailler avec des artistes professionnels.

5-

## Comment le cerveau écoute la musique

Les sons de la musique sont transmis à l'oreille interne et ils y sont transformés en fréquences spécifiques qui constituent les sons (figure 6.1). Les différentes cellules nerveuses de la *cochlée* réagissent à différentes fréquences, et leurs signaux sont reconstitués en patterns sonores dans le cortex auditif, particulièrement dans l'hémisphère droit où les perceptions du pitch (son particulier à ...), de la mélodie et de l'harmonie émergent. Cette information une fois traitée est transmise dans le lobe frontal où la musique est reliée à l'émotion, aux pensées et aux expériences passées. Chaque hémisphère du cerveau possède des zones qui traitent à la fois la musique et le langage. Cependant, comme mentionné dans le chapitre 5, l'hémisphère gauche possède aussi des zones de spécialisation qui ne réagissent qu'au langage, et l'hémisphère droit possède des zones qui ne réagissent qu'à la perception de la musique. Cela explique pourquoi certaines personnes peuvent être extraordinairement douées pour les habiletés langagières et avoir de la difficulté à fredonner une mélodie. Et, parfois, l'inverse se produit également dans le cerveau d'idiots savants, on voit ainsi des individus possédant d'extraordinaires talents pour la musique en dépit de difficultés sévères de langage.<sup>6</sup>

## Comment le cerveau entend la musique



**Figure 6.1** Le son qui entre dans l'oreille est converti en impulsions nerveuses dans la cochlée. Ces impulsions sont transmises au cortex auditif, situé dans le lobe temporal dans lequel des régions spécialisées, particulièrement du côté de l'hémisphère droit, analysent le pitch (son particulier à...), et le timbre. L'information en provenance du cortex auditif est alors transmise dans le lobe frontal, lequel associe le son de la musique aux pensées et stimule les émotions et les expériences passées.

## ***Les bénéfices de l'écoute de la musique***

**Les bénéfices thérapeutiques.** Pendant de nombreuses années, des chercheurs médicaux et des praticiens ont témoigné des effets thérapeutiques de la musique pour diminuer le stress, soulager la douleur et traiter d'autres incapacités sévères comme le retard mental, la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer et les problèmes de vision et d'audition. D'autres études ont démontré que l'écoute de la musique peut améliorer l'efficacité des fonctions immunitaires chez les enfants et que des bébés prématurés exposés à des berceuses à l'hôpital pouvaient retourner à la maison plus rapidement. Quantité d'études et leurs résultats positifs attestent des bénéfices thérapeutiques de la musique.

Comment la musique accomplit-elle ce miracle? C'est toujours un mystère, cependant il existe quelques indices importants. Les chercheurs savaient depuis longtemps que la musique pouvait influencer la pression sanguine, les pulsations cardiaques et l'activité électrique des muscles. De nouvelles découvertes démontrent que la musique peut même aider à construire et à renforcer les connexions entre les cellules nerveuses du cortex. Cet effet est important, et certains médecins utilisent déjà la musique pour soutenir la réhabilitation de patients ayant subi des attaques cérébrales.

Certains de ces malades ayant perdu leur capacité de parler peuvent tout de même chanter. En amenant leurs patients à chanter ce qu'ils veulent dire, le flux du langage s'améliore et les thérapeutes peuvent utiliser ces sentiers neuraux pour reconverter les centres de la parole du cerveau.

**Les bénéfices éducationnels.** L'idée que la musique peut affecter la performance cognitive fut catapultée des laboratoires de recherche vers les « talk shows » télévisés lorsque, en 1993, France Rauscher et Gordon Shaw ont fait connaître les résultats de leur recherche auprès de 84 étudiants de niveau collégial. Suite à leurs expériences, ils reportent que les raisonnements temporels-spatiaux (la capacité de former des images mentales d'objets, ou de voir des patterns dans le temps et dans l'espace) de leurs étudiants s'est améliorée après avoir écouté la Sonate pour deux pianos en Do majeur de Mozart (K.448) pendant 10 minutes<sup>9</sup>. Cependant, cette amélioration disparaissait après un délai d'une heure.

Les résultats de cette étude, bien connu sous l'appellation de « L'effet Mozart » ont été largement publicisés et certains ont rapidement et faussement interprété que d'écouter une sonate de Mozart pouvait améliorer l'intelligence en rehaussant le quotient intellectuel. En fait, l'étude disait que la musique améliorerait le raisonnement temporel-spatial (une des composantes du QI) et que cet effet s'atténuait rapidement. Ces résultats, cependant, ont encouragé les chercheurs à pousser plus loin et à vérifier si la création de musique aurait un effet plus durable.

Shaw était convaincu que d'écouter des variations mélodiques complexes de la Sonate de Mozart (K.448) stimulait plus le cortex frontal qu'une autre musique plus simple. Avec plusieurs de ses collègues, ils ont testé cette idée en faisant écouter à leurs sujets la Sonate de Mozart (K.448), *Für Elise* de Beethoven et de la musique de piano populaire. Les images prises par fMRI démontraient que la musique populaire et la musique de Beethoven ne stimulaient que le cortex auditif chez tous les sujets. La

Musique

fréquences. Voici une autre fréquence : les progressions arithmétiques en musique correspondent aux progressions géométrique en mathématiques.

Motivé par les études démontrant que la musique améliorait le raisonnement spatio-temporel, Gordon Shaw a entrepris de démontrer si cette amélioration pourrait aider les étudiants pour certaines habiletés mathématiques spécifiques. Il s'est concentré sur la mathématique proportionnelle, laquelle est particulièrement difficile pour beaucoup d'étudiants du primaire, et laquelle est également enseignée par les rations, les fractions et les ratios comparatifs. Shaw et ses collègues ont travaillé avec 136 étudiants de deuxième années d'une banlieue de Los Angeles socio-économiquement faible. Un groupe a reçu quatre mois de formation au piano (Keyboard), ainsi que de la formation en informatique et du temps pour jouer avec de nouveaux jeux informatiques enseignant les mathématiques proportionnelles. Le second groupe a reçu une formation en anglais par ordinateur et du temps pour jouer à ces jeux; le troisième groupe ne recevait ni leçon de musique, ni leçon d'informatique, mais il pouvait jouer avec la jeux informatiques.

Faire de la musique semble procurer les plus grands avantages cérébraux.

Le groupe étudiant le piano a obtenu des scores 27% plus élevés que les étudiants en anglais dans les sous-tests portant sur les mathématiques proportionnelles et sur les fractions, et 166% plus élevés que le groupe qui n'a reçu aucune formation particulière (figure 6.3). Ces découvertes sont significatives car les mathématiques proportionnelles ne sont habituellement pas introduites avant la cinquième ou la sixième année, et aussi parce que la compréhension des mathématiques proportionnelles est essentielle à la compréhension en science et pour les mathématiques de hauts niveaux.<sup>14</sup>

### Groupes d'étude en piano et en informatique

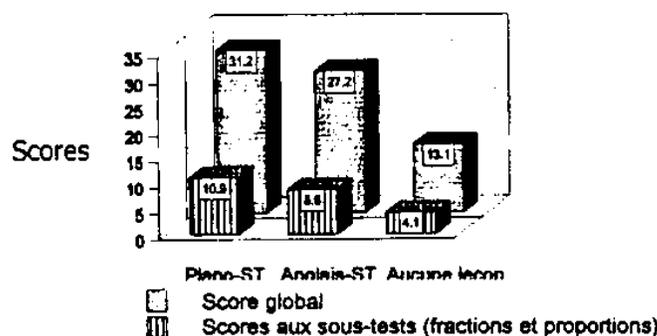


Figure 6.3 Ce graphique présente les scores globaux et les scores aux sous-tests portant sur les fractions et les proportions; on y illustre les résultats comparatifs d'un groupe qui recevait une formation en piano et en informatique grâce à un programme informatique spécial (Piano-ST), d'un groupe qui recevait de la formation en anglais par informatique (Anglais-ST) et finalement d'un groupe qui ne recevait aucune formation particulière.

## **ANNEXE II**

### **EXEMPLES DE PROJET METTANT EN SCÈNE LA MUSIQUE ET SES BIENFAITS**

- a. Do ré mi fa sol... la science!
- b. CoOpéra : un partenariat réussi
- c. Au Venezuela, la musique montre la voie
- d. Apprendre à son rythme



COMMUNIQUÉ – POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

## Do ré mi fa sol... la science!

Montréal, le 21 novembre 2007 – La Société pour la promotion de la science et de la technologie (SPST) lance le projet *Do ré mi fa sol... la science!* qui explore la formidable diversité des thèmes scientifiques qui peuvent être abordés à partir du champ musical.

*« L'art est un tremplin naturel pour parler de science, et science et musique forment un mariage harmonieux. Depuis Pythagore, musique et mathématique marchent main dans la main, la science et la musique se lisent et s'écrivent... Et puis, les musiciens font souvent de bons scientifiques, et inversement! »*, souligne Patrick Beaudin, directeur général de la SPST.

Des disciplines telles que la physique, la biologie, l'ethnologie, la linguistique, la neurologie ou encore l'informatique peuvent être abordées par le biais de la musique, une porte d'entrée particulièrement attrayante pour les adolescents qui sont peu ou pas attirés par les sciences.

Le projet *Do ré mi fa sol... la science!* se décline en plusieurs phases : un site Internet, un dossier documentaire, ainsi qu'une affiche ont été produits. Ce matériel est destiné aux réseaux scolaires et culturels du Québec. Il mise sur l'interdisciplinarité et vise notamment à susciter des collaborations entre professeurs de musique et professeurs de science, dans l'esprit du Renouveau Pédagogique mis en place par le ministère de l'Éducation du Québec.

*« Culture scientifique et culture musicale ont mille choses en commun : la science est une porte d'entrée tout à fait passionnante pour aborder l'univers musical, et la musique est un merveilleux prétexte pour s'intéresser à la science. »*

Ce projet est accueilli avec enthousiasme tant par la communauté scientifique que par la communauté des musiciens éducateurs.

*Do ré mi fa sol... la science!* s'inscrit dans la continuité du programme « La science se livre », développé par la SPST. Ce programme, qui exploite les liens entre la science et la littérature, a fait ses preuves en voyant naître, depuis plus de 5 ans, une multitude de projets, des livres, des séminaires et des conférences à l'échelle de la province.

La SPST est un organisme à but non lucratif créé en 1981. Il œuvre dans l'information, la formation et l'animation en culture scientifique et en médiation des sciences. Elle est subventionnée par le ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation.

Visitez le site *Do ré mi fa sol... la science!* au [www.spst.org](http://www.spst.org)

– 30 –

Source : Anne Fleischman, rédactrice en chef, SPST  
Tél. : 1 877 569 5501 poste 222, [af@spst.org](mailto:af@spst.org)



## CoOpéra : un partenariat réussi

---

Montréal, le vendredi 9 mai 2008 – La Commission scolaire de Montréal (CSDM) est fière de s'associer au projet coOpéra qui permet à des élèves des écoles De la Petite-Bourgogne, Jeanne-LeBer, Notre-Dame-du-Perpétuel-Secours et Saint-Zotique, du Sud-Ouest de Montréal, de vivre une expérience pédagogique, artistique et culturelle exceptionnelle en participant, cette année, à l'adaptation de l'opéra « Un bal masqué » de Verdi.

« CoOpéra est un projet mobilisateur et une véritable réussite de concertation, souligne monsieur Benoît Dorais, commissaire de la circonscription Saint-Henri-Petite-Bourgogne-Pointe-Saint-Charles, puisqu'il réunit plusieurs partenaires culturels et communautaires. Non seulement il donne la chance à des enfants issus d'écoles d'un milieu moins favorisé de laisser libre cours à leur créativité, mais il leur permet d'apprivoiser l'opéra, un art que l'on considère trop souvent réservé à une certaine élite. »

Les enseignants et les intervenants des écoles s'impliquent avec enthousiasme, tant sur le plan des ressources que sur le plan du développement et de la réalisation du projet. Ils bénéficient, entre autres, de leurs échanges avec des formateurs professionnels, les chanteurs de l'Atelier lyrique et l'équipe technique et artistique de l'Opéra de Montréal. C'est d'ailleurs dans le but de contrer le décrochage scolaire et d'améliorer la qualité de l'apprentissage que les milieux culturel et éducatif se sont donné la main pour réaliser ce projet hors du commun.

La CSDM tient à remercier tous les partenaires qui collaborent à ce magnifique projet : l'Opéra de Montréal, l'arrondissement du Sud-Ouest de la Ville de Montréal, le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, de même que le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine.

Rappelons que la CSDM compte 90 000 élèves répartis dans 128 écoles primaires, 34 écoles secondaires, 5 écoles offrant les deux ordres d'enseignement (primaire et secondaire), 16 centres d'éducation des adultes et 9 centres de formation professionnelle.

---

## Au Venezuela, la musique montre la voie

Le Monde

Édition du samedi 19 et du dimanche 20 juillet 2008

Mots clés : Musique, Venezuela (pays)



Photo: Agence Reuters

Caracas -- Du haut de ses sept ans, Aireen s'applique à faire jaillir les notes de son violoncelle. Debout, l'oeil vissé sur la partition, elle reprend inlassablement un passage du Te Deum de Charpentier. Amilcar, son jeune professeur, la guide gentiment: «La, sol, la. Un, deux, trois. [...] Recommence... Concentre-toi... Ne pense à rien d'autre.» L'archet glisse, et glisse encore, sur les cordes, remplissant d'harmonie la petite pièce sans fenêtre où Aireen, Miguel, Zacari et Rosa pratiquent le solfège.

Dans une grande salle voisine, une centaine d'enfants et d'adolescents, accompagnés d'un pianiste, chantent avec verve, sous le regard de Beethoven, Liszt et Mendelssohn, dont les portraits géants ornent les murs. Plus loin, sous la direction d'Alejandro, 21 ans, l'orchestre au grand complet (une centaine d'interprètes) joue un concerto de Telemann, puis l'Alma llanera, une sorte d'hymne traditionnel du Venezuela. En cet après-midi de juin, dans le quartier populaire de Las Mayas, près de l'hippodrome de Caracas, le collège Foi et gaieté se transforme, comme chaque jour, en école de musique. Un bâtiment abrite le «noyau» de La Rinconada, l'un des 154 centres d'apprentissage musical appartenant au Système, le réseau des orchestres d'enfants et de jeunes fondé en 1975 par le compositeur José Antonio Abreu.

Par son ampleur, son ambition et sa réussite éclatante, le Système est une expérience artistique et sociale sans doute sans équivalent dans le monde. Son fondateur et actuel directeur lui assigna d'emblée trois grands objectifs. D'abord, aider les enfants les plus pauvres à sortir de l'exclusion. Le réseau orchestral, ouvert, accueillant et chaleureux, contribue au développement communautaire et à la transformation de la société. Il joue souvent le rôle d'une famille de substitution.

Il s'agit ensuite, grâce à la pratique musicale, d'inculquer aux jeunes un ensemble de «valeurs nobles»: rigueur, discipline, maîtrise de soi, humilité, sens du partage et du travail en équipe. Autant de qualités qui les aideront à construire leur personnalité. Troisième objectif: leur apporter une initiation esthétique, «élever leur âme».

La Rinconada est l'un des plus anciens «noyaux» du Système. Le directeur, Eugenio Carreno, est clarinettiste. Dans son petit bureau, il raconte avec fierté que son école a inventé la méthode d'apprentissage adoptée par tout le réseau: «l'orchestre de papier». Pendant leurs premiers mois d'étude, les enfants manipulent de faux instruments en carton, soigneusement confectionnés, pour acquérir les bonnes positions du corps et apprivoiser rythmes et sons.

Chaque apprenti musicien reçoit ensuite gratuitement son instrument. Il en devient totalement responsable. Très vite, doué ou non, il entre dans un orchestre et participe à des concerts. Le souci d'intégration prime sur la préoccupation artistique. La joie de jouer et la relation affective avec le groupe soudent les équipes. «Nous ne cherchons pas à constituer les meilleurs orchestres mais à former le maximum d'enfants», souligne Eugenio Carreno. Dès l'origine, le Système a noué des liens étroits avec le réseau scolaire. Le matin, il assure l'enseignement musical dans les écoles; l'après-midi, il accueille les élèves âgés de 2 à 18 ans, désireux de suivre des cours individuels ou collectifs, à raison de deux à quatre heures par jour, sans compter les séances de rattrapage, un week-end sur deux.

Tout est fait pour encourager les jeunes musiciens. Ils sont transportés et nourris gratuitement. Il est fréquent de les voir dans les autobus ou le métro de Caracas, vêtus de leur tee-shirt bleu marine frappé de l'écusson du Système et accompagnés de leur instrument. Certains enfants habitent au fin fond des barrios, les bidonvilles de la capitale, à une ou deux heures de marche.

À La Rinconada, 1400 jeunes suivent les cours de 70 professeurs permanents, dont beaucoup sont d'anciens élèves du «noyau». Au total, le Système mobilise, dans les 24 provinces du pays, quelque 3000 enseignants au service de 270 000 élèves. En 33 ans, un million d'enfants ont bénéficié du réseau. La grande majorité vient d'un milieu pauvre, où sévissent la délinquance, l'alcoolisme, la drogue, et où ils souffrent d'une absence d'identité. L'orchestre leur permet de se trouver et de se prouver, à leurs yeux et aux yeux des autres.

#### Un monde magique

Eugenio Carreno s'amuse d'entendre un élève affirmer, un rien hâbleur: «Ici, nous fonçons droit devant nous, comme des éléphants», et s'émeut qu'un autre annonce vouloir, grâce à la musique, «améliorer l'existence» de sa famille. Maribel Pinango est la mère de deux enfants musiciens, Lenny et Marian. Elle raconte avec fierté comment ils «luttent avec des notes» contre une réalité qui «menace de nous noyer». «L'orchestre, dit-elle, nous offre une évasion vers un monde magique où la violence n'existera jamais.»

Entre 60 % et 70 % des élèves de La Rinconada deviennent musiciens professionnels. Ils enseignent aux quatre coins du pays, animent des formations classiques ou des groupes de jazz. Les meilleurs intègrent l'Orchestre de jeunes Simon Bolivar, sous la conduite du plus doué d'entre eux, Gustavo Dudamel, 27 ans. Ce jeune prodige, fougueux et enthousiaste, prendra en septembre 2009 la direction musicale de l'Orchestre philharmonique de Los Angeles. Il sera le plus jeune titulaire de ce poste.

Certains musiciens ont pu vivre, grâce au Système, une véritable rédemption. Le clarinetiste Lennar Acosta avait été, dans son adolescence, emprisonné neuf fois pour vol à main armée et trafic de drogue. Le violoncelliste Miguel Nino passait, enfant, ses journées dans les rues. Edicson Ruiz travaillait comme manoeuvre dans un supermarché avant d'apprendre la contrebasse et de devenir en 2002, à 17 ans, le plus jeune membre de l'Orchestre philharmonique de Berlin.

Le Système est une source d'inspiration, en premier lieu en Amérique latine et dans les Caraïbes. Vingt-trois pays de la région sont en train d'imiter l'exemple vénézuélien. Un orchestre ibéro-américain est en formation avec l'Espagne et le Portugal. Des programmes similaires sont lancés en Italie, en Écosse. José Antonio Abreu collectionne les prix et les récompenses. Parmi les nombreux hommages qui lui sont rendus, on retiendra celui de Gustavo Dudamel. Il appelle son ancien maître «l'homme à l'âme infinie».

- Un produit ou un service ?

Recherche

RECHERCHER

\* LE SOLEIL, 4 juin 2006, 30-31

# Apprendre à son rythme

Au-delà du plaisir qu'on peut ressentir à jouer de la musique et à en écouter, les chercheurs s'entendent pour dire que la musique a un impact sur les aspects physique, intellectuel, affectif et social de l'humain. Sur le plan cognitif notamment, « de plus en plus de recherches concluent qu'en général, les enfants qui fréquentent les écoles à vocation musicale ou qui ont des programmes de musique à l'école réussissent mieux que les autres dans l'ensemble des matières scolaires », indique Guylaine Vaillancourt, présidente de l'Association des musicothérapeutes du Québec, dans son livre *Musique, musicothérapie et développement de l'enfant*.

## Comme un yoga quotidien

**Caroline Beauchamp**  
Collaboration spéciale

Le son vient chercher l'âme tout entière. Le grondement fait vibrer chaque cellule du corps. « On ressent. On ne fait pas qu'entendre le didgeridoo, ou qu'en jouer », confie David Hugues, son instrument entre les mains. Technicien de scène au Capitole, bassiste, *stickiste*, musicien touche-à-tout, en fait ; sa rencontre avec le didgeridoo, il y a quelques années, a changé sa vie : « Quand je joue, je fais le vide, je suis présent à moi-même. »

Un didgeri-quoi ?

Si le didgeridoo demeure peu connu au Québec, c'est loin d'être le cas en Europe, aux États-Unis et en Australie, où il est né. Il y a 50 000 ans, les aborigènes soufflaient dans une branche d'eucalyptus creuse, rongée par les termites. Pour communiquer et accompagner leurs cérémonies.

Hugues, lui, utilise un bois dur, très sec, qu'il évide. L'intérieur est enduit d'époxy, et l'extérieur peint à l'acrylique selon des motifs inspirés de l'art aborigène.

Tirer un son du didgeridoo ne se fait pas en criant ciseau. L'apprentissage de la respiration circulaire — on souffle dans l'instrument et on respire par le nez de façon continue — demande des mois de pratique. « Au début, on a l'impression qu'on va s'étouffer. Le truc, c'est de ne pas penser, de se laisser aller. On prend l'instrument et on souffle ! » lance le musicien artisan. « Il s'agit d'abord et avant tout d'un instrument religieux. Et un peu chamanistique aussi. Il est utilisé en Europe auprès d'enfants sourds ou autistes. Moi, c'est mon yoga quotidien. »

David Hughes anime des ateliers dans les écoles de la région où il présente ses didgeridoos. Il se produit sur scène régulièrement, avec le Marc Vallée Trio et son groupe, Phonethemental. Du world jazz transcendantal. Si le didgeridoo se prête particulièrement bien aux musiques du monde, sachez qu'on en a aussi joué lors des concerts commémorant le 250<sup>e</sup> anniversaire de la naissance de Mozart...

Tentez l'expérience. Pour ressentir la musique.

**Caroline Beauchamp**  
Collaboration spéciale

## LA MUSIQUE À L'ÉCOLE

Alors que le maintien d'un minimum d'heures consacrées à l'enseignement musical dans les écoles semble incertain — en vertu du nouveau programme pédagogique —, Johanne Jalbert a eu l'idée d'intégrer la musique dans le cadre des apprentissages. Conseillère pédagogique à la commission scolaire des Navigateurs, elle a créé une formation destinée aux professeurs titulaires du primaire. « J'ai élaboré des exercices que les enseignants peuvent utiliser dans leurs classes, ainsi qu'un CD avec un fond de musique funk, composée par un collègue », explique celle qui avait auparavant enseigné la musique au primaire et au secondaire durant 17 ans.

## LE RAP DES MULTIPLICATIONS

Les profs sont donc retournés en classe avec le *Rap des multiplications* — la table de 9 version *yo man* — et les mots de vocabulaire à apprendre sur l'air de *Hawaïenne*, des Trois Accords. Ils ont rapporté avoir

connu un franc succès ! Et des résultats probants. Certains ont mis leurs élèves à contribution, les faisant composer des paroles adaptées aux problématiques vécues en classe. La chanson *Demain matin, Montréal m'attend* est devenue *Tous les matins, je rentre calmement...*, dans une classe où le titulaire éprouvait des difficultés à organiser ses élèves en début de journée.

Qu'est-ce qui fait que certains enfants ont plus de facilité à apprendre en chantant ou en tapant du pied ? Des psychopédagogues ont montré qu'il existe quatre styles d'apprentissage. « Les enfants qui éprouvent des difficultés scolaires, ce sont souvent ceux qui apprennent par analogie, en voyant un modèle, une image. Ils doivent être en action », explique Johanne Jalbert.

Le modèle scolaire traditionnel les rejoint donc plus difficilement. « Mon fils Samuel était incapable d'apprendre à identifier les syllabes. Quand j'ai eu l'idée de dire à voix haute ca-ba-ne en tapant sur un tambour à chaque syllabe, il a saisi ! », se souvient-elle.

Elle n'hésite pas à dire que la musique peut faire une différence pour les enfants ayant des troubles d'apprentissage.

### RÉINVENTER LE TAMBOUR DE BOIS

Des rires dans la voix, Gilles Perrault semble né avec le plaisir de créer, de jouer, de partager. Dans son Atelier Petite Californie, il a personnalisé le tambour de bois africain. Ses Tamböas se retrouvent dans les centres de la petite enfance (CPE), dans les écoles. Les enfants en redemandent. Les musicothérapeutes en raffolent. Parce qu'ils permettent de jouer de la musique sans partition, sans apprentissage. « J'ai cherché à développer un instrument capable de procurer à l'enfant un premier contact ludique. C'est important qu'il ait une bonne première impression avec la musique », explique le concepteur du « tapöa », comme l'appellent parfois les tout-petits...

Mis au point en 1998 à la suite de plusieurs essais-erreurs, le Tamböa est une caisse de résonance en bois. Sur le dessus se trouvent six languettes, accordées selon différentes gammes. On n'a qu'à empoigner les mailloches à têtes de superballes et à frapper sur le dessus de la boîte, pour produire un son harmonieux. « Avec le Tamböa, on ne peut pas manquer son coup. Il n'y a pas de fausse note. On joue, on crée sans contraintes », mentionne Gilles Perrault.

### L'ENFANT AU TAMBOUR

Au CPE Clair de lune, à Québec, l'engouement est tangible : « La musique fait partie du quotidien des enfants. Ils ont accès à plusieurs instruments et ils adorent littéralement le Tamböa », insiste Odette Caron, directrice. Guylaine Vaillancourt, musicothérapeu-

te, renchérit : « Au lieu de se procurer des jouets bon marché, incapables de générer des sons agréables, les parents devraient se tourner vers un instrument comme le Tamböa, qui procure une expérience positive à l'enfant. » Elle ajoute que cet instrument est aussi utilisé en musicothérapie auprès des adultes. Et que d'excellents résultats sont obtenus, notamment avec les enfants souffrant de dysphasie. Parapapam pam...