

Musique : la fréquence bien-être

Elle apaise nos angoisses, favorise la concentration, stimule la mémoire, facilite l'apprentissage du langage... On sait depuis longtemps que la musique adoucit les mœurs. Aujourd'hui, les scientifiques expliquent pourquoi.

Erik Pigani

Une demi-heure de musique classique par jour : c'est obligatoire pour tous les enfants de Floride, aux États-Unis. Surnommée Beethoven's Babies Bill, la loi 660 n'a pas pour seul objectif d'aider les petits à s'endormir à l'heure de la sieste, elle vise également à stimuler d'une façon harmonieuse leur développement cérébral...

En France, l'action bénéfique de la musique n'est pas totalement inconnue. Dans les hôpitaux parisiens Armand-Trousseau et Necker, les salles de pré anesthésie infantile deviennent de véritables salles de concert : enfants, parents et personnel soignant peuvent y manipuler des instruments, découvrir des sons, improviser ou écouter des cassettes. Après cette mise en condition, un musicien accompagne l'enfant jusque dans la salle d'opération en faisant résonner dans les dédales de couloirs, d'ascenseurs et autres lieux froids inconnus, des sons harmonieux et rassurants. Les résultats sont concluants puisque la musique joue un rôle positif sur la réussite des anesthésies et aide les enfants à mieux vivre le traumatisme de leur séjour hospitalier.

Autre expérience étonnante réalisée dans le métro de Newcastle, en Angleterre : les responsables de la sécurité des stations ont remplacé la diffusion de musique rock par du baroque. Vandalisme et agressions ont diminué de moitié ! Depuis, tous les services ont reçu ordre de diffuser des mélodies douces avec des instruments traditionnels plutôt que les hurlements électriques des groupes en tête des chartes... Pour beaucoup, la musique n'est qu'un divertissement, un loisir, voire un simple produit de consommation ou un « bruit de fond » pour grands magasins... Pourtant, les hommes ont toujours reconnu aux sons un réel pouvoir. Platon ne l'affirmait-il déjà pas, quatre siècles avant Jésus-Christ, dans le troisième livre de sa *République* : « La musique est un moyen plus puissant que tout autre parce que le rythme et l'harmonie ont leur siège dans l'âme. Elle enrichit cette dernière, lui confère la grâce et l'illumine. »

Les sons font réagir nos cellules

Pour comprendre comment la musique agit sur nous, il faut savoir qu'elle n'a rien d'immatériel et ne passe pas directement des instruments à notre cerveau. Son support, c'est l'air, celui qu'on respire. Qu'il s'agisse du tintement apaisant d'une cloche ou du vacarme assourdissant d'un marteau-piqueur, tous les sons déplacent de l'air, exerçant une « pression acoustique » qui vient caresser ou frapper nos tympanes. Par ailleurs, tous les sons ont leurs propres fréquences, leurs propres vibrations : trop aigus ou trop graves, on ne les entend pas. Or ces dernières n'ont rien d'immatériel non plus.

Des chercheurs américains du Jet Propulsion Laboratory de Pasadena ont constaté qu'en envoyant des ultrasons très puissants dans une boule de verre remplie d'eau, on voyait se former de minuscules bulles émettant des éclairs bleuâtres. Ce phénomène de «

sonoluminescence » est bien la preuve que les sons ont une action physique sur la matière. Ainsi, même si notre oreille ne perçoit, en apparence, que les fréquences « moyennes », la première influence de la musique s'exerce sur tout notre corps.

En réalité, notre organisme est un véritable orchestre à lui tout seul : battements du cœur, rythme cérébral, respiration des poumons, vitesse de circulation du sang, vibration des cellules, pulsations du système nerveux... Si les rythmes et les fréquences extérieurs sont trop rapides, trop agressifs, les interprètes de notre orchestre intérieur sont perturbés. Ils essaient alors de s'adapter en « suivant le mouvement ». Résultat : le stress et la tension montent. A l'inverse, si la musique entre en correspondance avec nos rythmes biologiques, l'harmonie règne...

Des vibrations qui soignent

En partant de ce principe, le chercheur français Fabien Maman, fondateur de l'Académie de tama-do (la « voie de l'âme » en japonais) à Londres, a fait sa propre synthèse de l'univers vibratoire (sons, couleurs, odeurs, mouvements) et a mis au point une technique très originale : pour soigner, il pose des diapasons – ces petites fourches qui servent à accorder les instruments – directement sur les points d'acupuncture. Les vibrations courent le long des muscles, des nerfs, des os... et « raccordent » notre corps et nos énergies.

Hélène d'Hennezel, musicothérapeute formée au tama-do, travaille aussi avec des sourds : « Leurs oreilles ne fonctionnent plus mais leur corps entend les messages qui lui sont envoyés. Au cours de certaines séances, j'arrive presque à voir le parcours des ondes sonores tant leur présence est palpable. »

Voilà pourquoi certaines fréquences musicales – ou des sons de notre environnement quotidien – entrent en résonance avec celles de notre système nerveux et procurent une sensation d'apaisement, de bien-être. Tandis que d'autres vibrations entrent en conflit avec nos fréquences intérieures provoquant des « fausses notes » qui malmènent notre système nerveux. Ce phénomène physique explique aussi l'effet calmant des musiques dites de relaxation : les rythmes du cerveau s'adaptent à ceux de la musique, ralentissent leur intensité et nous font parfois plonger dans un profond sommeil.

Un cerveau mélomane

Selon le psychologue américain Howard Gardner, la créativité musicale est l'une des fonctions fondamentales du cerveau, au même titre que le langage et la logique mathématique. Au Centre de neurobiologie de l'apprentissage et de la mémoire de Californie, le physicien Gordon Shaw et la psychologue Frances Rauscher ont mené une expérience auprès d'une cinquantaine d'enfants de 3 et 4 ans, répartis en trois groupes : pendant huit mois, le premier groupe a reçu des cours individuels de piano et de chant ; le deuxième, des cours d'informatique; le troisième n'a reçu aucune formation spécifique. Les enfants ont ensuite subi des tests de reconnaissance spatiale (arrangement de puzzles, assemblages de volumes, mise en couleurs d'éléments en perspective, etc.). Le groupe des pianistes en herbe a obtenu un résultat supérieur de 31

% à celui des autres enfants ! L'apprentissage précoce de la musique favoriserait donc le développement des circuits neuronaux dans les zones de représentation spatiale du cerveau.

Par ailleurs, une équipe de chercheurs chinois vient de démontrer qu'en stimulant la mémoire, l'apprentissage de la musique favorisait celui du langage. Ces études montrent surtout que, au cours des premières années de la vie, le cerveau – donc la façon de penser, de réagir, de se comporter – ne se construit pas seulement à partir des stimuli visuels et de l'ambiance familiale, mais aussi en fonction de l'environnement sonore. La manière dont il est structuré peut ainsi correspondre au style de certaines musiques. Par exemple, un cerveau « logique » et analytique se sent dans son élément avec une musique dite « intellectuelle ». C'est pourquoi beaucoup de mathématiciens adorent Bach ! Un cerveau « intuitif » ou « émotionnel » est plutôt touché par des musiques romantiques...

Initier les enfants à la musique classique ne peut donc que leur être profitable. S'il n'y a pas d'âge pour apprendre à écouter, il ne faut pas commencer par des œuvres trop « chargées ». Choisir des œuvres « simples » (Prokofiev ou Schumann ont aussi écrit pour les enfants) et varier les styles pour voir celles qu'ils préfèrent. Il en va de même pour l'apprentissage d'un instrument : la limite d'âge n'est fixée que par le développement des capacités motrices. Dès qu'un enfant sait s'asseoir sur une chaise et se servir de ses mains, il peut, par exemple, apprendre le piano. Mais il faut lui laisser le temps de découvrir l'instrument par lui-même avant de l'envoyer chez un professeur...

Des effets psychologiques

Outre notre fonctionnement mental, notre structure psychique est elle aussi influencée par la musique. Depuis des années, des musicothérapeutes tentent d'établir une relation entre les types psychologiques et les formes musicales... en vain : les études statistiques révèlent que deux personnes au tempérament « identique » peuvent avoir des goûts musicaux très différents. En effet, comme pour la nourriture, c'est notre milieu familial et culturel qui façonne nos goûts. En outre, la musique est porteuse de sens : un rythme spécifique, une phrase mélodique, une œuvre, une ambiance musicale particulière ou un son peuvent être associés à une expérience ou à une période précise de notre enfance. Une personne qui, petite, a été bercée par les chansons de Brel éprouve certainement de grandes émotions en l'écoutant, adulte. Un enfant qui, un jour, a été effrayé par le bruit des tambours au passage d'une fanfare risque d'éprouver toute sa vie une aversion irraisonnée pour ce genre de musique...

On peut cependant, dans les différents styles musicaux, dégager des constantes qui permettront une première sélection d'œuvres. Bien sûr, les tendances qui vont suivre sont très schématisées. Par ailleurs, les effets varient considérablement selon les conditions d'écoute, les interprètes, l'environnement, la posture et, finalement, notre état psychologique et physique général. Pour certaines personnes, travailler en musique, par exemple, peut être propice à la concentration, à la créativité ou, encore, à la détente mentale. Il n'y a qu'une seule façon de découvrir les effets de la musique : essayer !

Les musiques et leurs effets

Chant grégorien : basé sur les rythmes de la respiration, il donne une impression d'espace. Excellent pour travailler, se concentrer, méditer, il atténue le stress.

Baroque : les mouvements lents de Bach, Haendel ou bien Corelli donnent une sensation de stabilité, d'ordre, de sécurité et créent un environnement stimulant pour les travaux intellectuels.

Classique : la transparence et la clarté de compositeurs tels que Haydn ou Mozart améliorent la concentration, la mémoire et la perception spatiale.

Romantique : c'est la musique la plus chargée émotionnellement (Chopin, Liszt, Wagner) car elle recouvre toute la gamme des sentiments, de la plus grande tristesse à l'exaltation mystique.

Jazz, blues : les multiples formes « classiques » du jazz peuvent évoquer, comme la musique romantique, toutes les émotions humaines, mais elles ont un impact plus tonifiant sur l'organisme.

Rock : certaines formes « classiques » du rock stimulent les passions, d'autres relâchent les tensions intérieures. C'est la musique dont les effets divergent le plus d'une personne à l'autre.

Heavy metal, punk, grunge... : ces musiques, généralement écoutées très fort, affectent directement le système nerveux en sollicitant de manière excessive les tympans et les nerfs auditifs. D'où des réactions physiologiques immédiates telles que l'augmentation des battements cardiaques, de la respiration, de la tension, etc.

Techno : la pulsation et la fréquence de la basse rythmique qui sous-tend toute la techno dite « commerciale » évoquent les battements cardiaques. Plongé dans une ambiance techno, l'organisme est contraint de s'adapter à ce rythme, et ces fréquences modifient celles du cerveau. Ce qui provoque, à la longue, comme un « état de transe ». Les spécialistes de la médecine énergétique chinoise affirment que cette musique perturbe très gravement le « qi ancestral », c'est-à-dire l'énergie qui nous relie à nos vies passées et futures.

Sacrée : orientales, occidentales traditionnelles ou modernes, toutes les musiques sacrées ont la particularité de distendre le temps et l'espace et de faire passer le cerveau en « ondes alpha ». C'est pourquoi elles sont propices non seulement à l'éveil spirituel mais aussi à la relaxation et à la réduction des douleurs.

Se relaxer

Il y a quelques années est apparue une nouvelle forme musicale presque devenue, aujourd'hui, un style à part entière : la « musique de relaxation ». On y trouve de tout, depuis les amalgames synthétiques sans âme jusqu'aux compositions « planantes » les plus élaborées, en passant par les compilations d'œuvres classiques. Difficile de s'y retrouver ! Conseil pour les néophytes : s'orienter vers les valeurs sûres, les collections à

base de musique classique comme "Silence" chez Sony Music qui a connu un succès phénoménal.

Pour apprendre à se relaxer, des labels tels que Origins proposent des CD pour toutes les situations de la vie (maternité, calme au volant, etc.). Cependant, pour ceux qui hésitent à se lancer seuls dans cette technique et ne veulent pas suivre de stages spécialisés, une initiative originale leur est proposée, le « Cool Out » : des « concerts » de relaxation collective proposés par Carole Serrat et le compositeur Laurent Stopnicki. Pendant la séance (environ une heure), l'ex-speakerine de TF1 nous invite à écouter les sons joués en direct par le musicien et à ressentir leurs effets bénéfiques. En apprenant à écouter dans la sérénité, on prend conscience que nos oreilles ne sont pas séparées de notre corps...

Un art thérapeutique

Il y a cinq mille ans, le "Hong Fan", un traité chinois, expliquait le lien entre les notes et les viscères, et comment elles « produisent des impressions profondes, changent les usages et transforment les mœurs ». En Occident, il faudra attendre 1950 pour que la musicothérapie apparaisse de manière formelle. Très vite, les spécialistes ont opéré une distinction entre la musicothérapie « réceptive » (influence de l'écoute musicale, sa force suggestive voire transformatrice), et la musicothérapie « active » (improvisation sonore). Puis, les organisations et les méthodes se sont multipliées (Orff, Nenenzon, Jost, etc.) ainsi que les orientations (psychanalytique, sociologique, rééducative, médicale, etc.). Aujourd'hui, les chercheurs ont même dégagé des indications spécifiques dans le traitement de l'autisme infantile, les psychoses, la dépression... C'est pourquoi on ne parle plus d'une musicothérapie mais d'un « art de la musique thérapeutique ».

Chanter

C'est bon pour la santé !

La voix est, par excellence, le centre névralgique de l'être humain : le larynx est en effet un carrefour complexe entre les fonctions cérébrales, respiratoires et digestives, le tout étant relié à nos émotions. Un coup de trac, et plus de voix ! Pourtant, c'est notre instrument thérapeutique le plus efficace. Au XVIIe siècle, le philosophe anglais Thomas Hobbes, qui mourut à l'âge de 91 ans, chantait chaque nuit à tue-tête, « pour prolonger la vie et se préparer à une bonne mort », disait-il.

Aujourd'hui, on a découvert un rapport étroit entre l'action des modulations sonores et notre système métabolique. On peut donc penser à juste titre prolonger son existence et soigner toutes sortes de maux – aussi bien psychologiques que physiques – par l'action conjuguée des sons et de la maîtrise du souffle. « Chanter, c'est créer des vibrations sonores et émotionnelles puissantes, écrit Stephen Chun-Tao Cheng dans *Le Tao de la voix* (Pocket). En relâchant la tension nerveuse, elles décuplent l'énergie, apaisent et clarifient l'esprit... »

Témoignage

Don Campbell guéri par Mozart

Dans *L'effet Mozart* (Éditions le jour), une véritable encyclopédie sur les pouvoirs de la musique, Don Campbell raconte comment les sons lui ont sauvé la vie. Victime d'un choc à la tête, il passe un IRM qui révèle la présence d'un caillot sanguin de 3 cm.

A 47 ans, il pouvait mourir d'une minute à l'autre d'un accident cérébrovasculaire. Seule issue : l'opération immédiate. De retour chez lui, Don se met à fredonner, doucement, en concentrant son attention sur le côté droit de sa tête. Peu à peu, il sent le pouvoir des sons investir son cerveau. En quelques jours, il commence à se sentir mieux. Il consulte alors des thérapeutes qui lui enseignent la guérison par les sons. Trois semaines plus tard, le médecin, perplexe, constate que le caillot ne mesure plus que quelques millimètres...

Mis à jour en février 2013