

# Les pouvoirs de la musique

Faut-il inscrire d'urgence ses enfants en académie? Booker des récitals à la pelle? Mélodies et rythmes favoriseraient la concentration et auraient des effets thérapeutiques. - Texte: **Véronique Laurent**

**D**e la naissance au crépuscule, la musique et sa magie font partie de notre vie de mille façons. Un bébé dans un ventre reconnaît une mélodie. Nos mémoires gravent à jamais certaines séquences musicales. Les neurosciences ont étudié comment le cerveau traite les informations musicales et comment se fabrique la mémoire musicale. Elles approchent désormais également la musique sous l'angle du déclenchement des émotions. Ces recherches diverses ouvrent des perspectives sur les bienfaits des ondes musicales, multiples et étonnants. Dans le cerveau, la pratique et l'écoute de la musique activent, simultanément et de façon coordonnée, de nombreuses aires, associées à des expériences cognitives et affectives, avec de très fortes implications pour la mémoire. C'est ce que montrent, sans encore comprendre comment, de récentes découvertes. Jouer d'un instrument ou écouter de la musique améliore la mémoire et la concentration, favorise l'intelligence émotionnelle ou facilite la lecture ou l'apprentissage des langues, parce que cela stimule la plasticité cérébrale, cette capacité du cerveau à augmenter les connexions neuronales. À ce point qu'Emmanuel Bigand, prof de psychologie cognitive français et auteur du livre de référence *Le cerveau mélomane*, enjoignait les autorités à rendre à

la musique une place centrale dans les institutions et l'enseignement. Place qu'elle occupait dans l'Antiquité et au Moyen Âge.

L'auditeur lambda, face à la musique, réagit comme l'enfant face à sa langue maternelle: il enregistre de façon complètement spontanée des informations, les structure (reconnaissance des notes utilisées, leur combinaison en gammes, leur organisation) et anticipe une suite, sans toutefois pouvoir la détailler techniquement (ce que pourra faire un musicien). De nombreuses études ont montré que les aptitudes musicales d'auditeurs sans formation sont surprenantes, et pas moins bonnes que celles de musiciens de longue date. L'écoute seule rend déjà le cerveau musicien! Mais elle aurait d'autres pouvoirs. L'histoire de "l'effet Mozart" avait fait grand bruit en 1993. Un article d'une revue américaine rapportait que l'écoute de dix minutes de la sonate pour deux pianos en ré majeur de Mozart entraînait une augmentation des performances intellectuelles dans des tâches de raisonnement spatial d'un test de Q.I.

Autre expérience: des chercheurs ont exposé deux groupes de rats l'un à la musique de Mozart, l'autre à celle du compositeur de musique contemporaine Philip Glass. Les résultats ne sont pas sympas pour ce dernier: les rats qui ont baigné dans l'univers musical complexe de Mozart se trouvaient mieux à même de réaliser certaines tâches par la suite... Si la musique augmente nos capacités intellectuelles, il semble que ce ne soit pas n'importe laquelle. Adieu Maître Gims? La musique affecte nos capacités de différentes façons, certaines liées à l'œuvre elle-même donc, et à sa structure, et d'autres liées à l'appréciation subjective de l'auditeur, c'est-à-dire au plaisir ressenti lors de l'écoute. De plus, un sondage australien divulguait en 2016 que vibrer lors de concerts, danser en soirée ou chanter collectivement augmentait (un peu) l'indice de satisfaction des sondés, pointant l'impact de la musique, quelle qu'elle soit, du point de vue de l'impact social. C'est le moment d'avouer que vous aimez le karaoké....

Du point de vue du processus d'acquisition des connaissances, le cerveau traite la musique de façon performante, en termes d'organisation, d'apprentissage, de mémorisation et d'attention. Que se passe-t-il alors dans le cerveau des virtuoses? L'intérieur de leur boîte crânienne est devenu un terrain d'exploration privilégié des scientifiques. Soumis à la pratique intensive d'un instrument, souvent depuis l'enfance, leur cortex cérébral présente des particularités. Réelle conséquence d'une pratique intensive (et précoce) ou prédispositions génétiques? La plupart des résultats confirment l'importance de la pratique, qui permet aux musiciens de traiter plus efficacement le son.

## **Pour éduquer et pour soigner**

Ces résultats contredisent l'idée que le talent serait totalement inné. D'aucuns pensent toujours que si on n'était pas "doué" pour une activité quand on était petit, il n'y a aucun espoir de réussir plus tard. Mais la pratique régulière (les informations pertinentes répétées, consolidées, renforcées) stabilise les nouvelles connexions entre les neurones. Quatre facteurs de l'expertise musicale favorisent cette merveilleuse plasticité cérébrale: l'âge du début de l'apprentissage, le nombre d'années de pratique ininterrompue, le nombre d'heures de pratique, et le plaisir lié à l'apprentissage.

Les chercheurs se sont ensuite demandé si ces modifications du cortex cérébral intervenant dans le traitement de la musique pouvaient s'étendre à d'autres domaines, le langage par exemple. C'est qu'ils ont constaté que, sur le plan cognitif, musique et langage font appel à des compétences similaires: mémorisation, attention mais aussi capacité d'intégrer des événements dans un schéma temporel, tout en prenant en compte des règles d'organisation. Soit, en quelque sorte, une grammaire. Jouer d'un instrument ajoute à la coordination d'activités mentales et de mémoire, des capacités motrices et visuelles. L'apprentissage d'un instrument, dans la répétition, peut donc contribuer

à développer concentration, coordination et mémoire, autant d'opérations cognitives →

→ nécessaires à d'autres activités intellectuelles: ce qui donne des pistes de remédiation des troubles du langage par la musique.... Meilleures performances motrices, mathématiques et de raisonnement, plus grande facilité à la lecture, à l'apprentissage des langues, plus grande mémoire verbale... Les résultats des études réalisées chez des enfants suivant une formation musicale, même depuis peu, impressionnent. De quoi encourager les enfants, les ados et tout un chacun à s'inscrire à des cours de musique! Plus que d'autres activités (sport, théâtre, échecs, etc.), la musique sollicite dans un même temps de nombreuses ressources, cognitives, motrices, émotionnelles et sociales. Une partition complexe qui gagne à être remixée de façon régulière par l'apprentissage instrumental ou par l'écoute intensive.

## **Meilleur raisonnement, meilleure mémoire verbale... Les résultats chez les enfants impressionnent.**

La musique possède encore d'autres caractéristiques étonnantes, par exemple son association au mouvement (notamment dans la danse), ou sa capacité à faire émerger des émotions. Le caractère universel des émotions musicales s'est placé au cœur de nouvelles recherches. Par exemple? Les enfants qui écoutent de la musique ont de meilleures performances aux tests d'empathie (être capable de reconnaître l'émotion véhiculée par un morceau aide à identifier celle exprimée par la personne en face de soi). La musique peut aussi, suivant les circonstances, calmer une angoisse, ravir un auditoire, galvaniser une foule, ou même lancer des soldats au combat. La musique n'adoucît pas forcément les mœurs. Au

contraire, elle peut activer certaines zones du cerveau similaires à celles sollicitées par des stimulations fortes: relations sexuelles, prise de nourriture ou... de drogue.

Enfin, pratiquer la musique stimule les circuits neuronaux de la mémoire, ce qui suggère que la pratique musicale permettrait de lutter contre les effets du vieillissement cérébral. Elle peut même aider à retrouver l'usage de la parole après un accident vasculaire cérébral, ou à réapprendre à marcher grâce à une méthode fondée sur le chant rythmé. Oui, comme disait Nietzsche, sans la musique la vie serait une erreur. ✱

## **Elle mobilise plus de ressources que le sport ou les échecs.**