



Des peuples ne connaissant pas la musique occidentale (*ici, les Mafa du Cameroun*) ressentent pourtant des émotions similaires aux nôtres en découvrant des extraits de... piano pour films muets.

Première conséquence: le plaisir musical ne serait pas « inné ». L'équipe du neuroscientifique Robert Zatorre, de l'université McGill, à Montréal, a montré pour la première fois l'existence, chez des personnes sans aucun trouble neurologique ou psychiatrique, d'une absence complète de plaisir musical nommée « anhédonie musicale ». Ces individus ne rencontrent aucun problème dans leur vie de tous les jours, y compris pour ressentir du plaisir en mangeant, en gagnant de l'argent ou en ayant des relations sexuelles. Simplement, ils n'éprouvent aucun plaisir en écoutant de la musique. Même s'ils savent très bien identifier et nommer les titres de chansons ou de morceaux qu'ils entendent, reconnaître si ces morceaux expriment de la joie, de la nostalgie ou quelque autre émotion (ils ont d'ailleurs une vie émotionnelle normale), force leur est d'admettre qu'ils n'éprouvent pas de plaisir à l'écoute d'extraits de musique. Plus encore : les manifestations classiques de l'émotion au niveau du corps (légère sudation, variations du rythme cardiaque) sont absentes.

L'INSENSIBILITÉ À LA MUSIQUE

La raison de cette anhédonie musicale a été identifiée en 2016, toujours par le même Robert Zatorre, associé à des chercheurs barcelonais. Ils ont étudié 45 individus présentant une telle anhédonie musicale, et ont observé grâce à des techniques de neuro-imagerie que la connexion reliant la zone de perception des sons dans leur cerveau (le cortex auditif) à celle qui fait éprouver du plaisir (le noyau accumbens) était anormalement faible.

La construction du plaisir musical est plus complexe que celle du plaisir lié aux besoins basiques, tels le sexe ou la nourriture, et nécessite un dialogue entre ces différentes régions. Les personnes « anhédoniques musicales » n'auraient pas pu mettre en place les bases de ce dialogue entre perception,

mémoire et plaisir dans leur cerveau. Elles auraient donc une compréhension « intellectuelle » des émotions musicales, mais sans les éprouver, et sauraient distinguer une musique joyeuse ou triste par sa structure rythmique et mélodique; comme certaines personnes autistes qui distinguent les visages joyeux et tristes sur la base de l'orientation des traits faciaux, mais qui n'éprouvent aucune empathie émotionnelle face à ces mimiques...

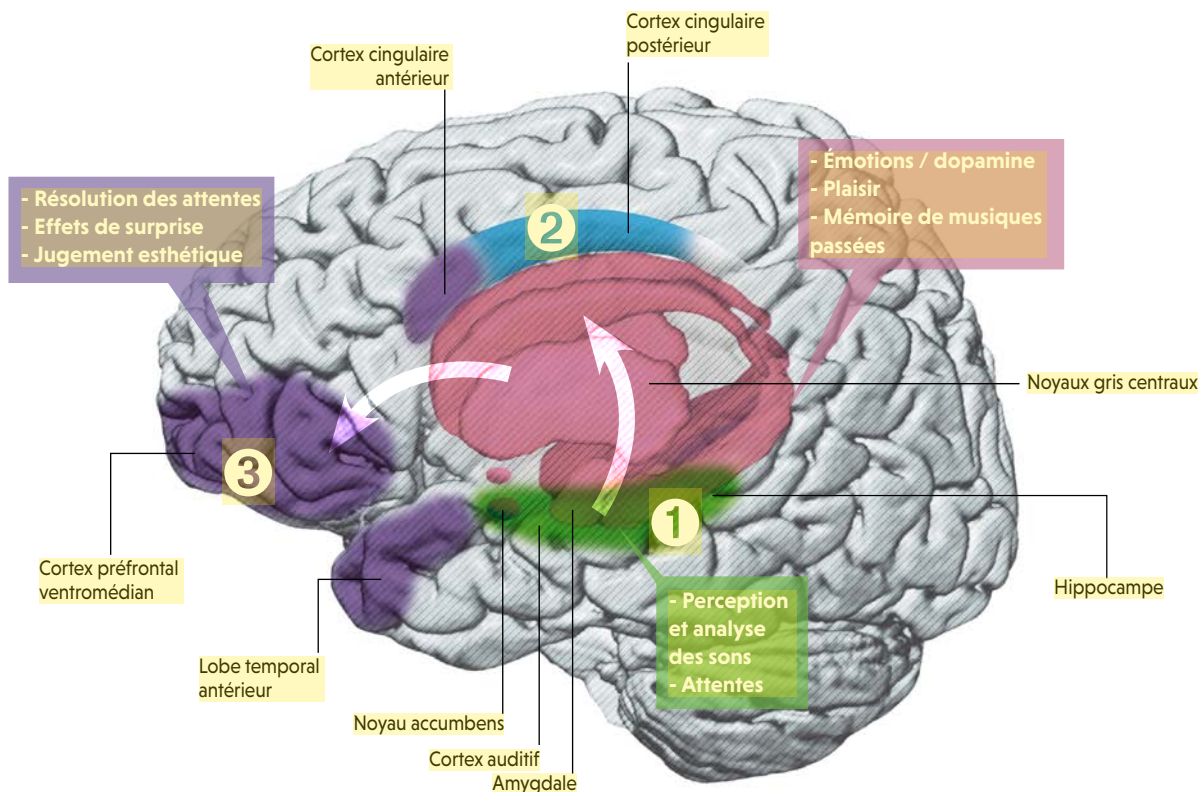
L'ÉDUCATION AU PLAISIR

Contrairement à l'image d'Épinal du plaisir musical comme un fait naturel et universel, les recherches en neurosciences de la musique nous forcent donc à reconsidérer les liens entre musique, émotion, jugement esthétique et plaisir. L'expérience du fameux frisson musical n'est pas innée, mais s'est construite durant l'enfance grâce au renforcement de situations que nous avons pu trouver agréables ou satisfaisantes. Le jeune enfant entendant ses premières chansons ou comptines y associe des moments de bonheur qui contribuent probablement à renforcer la connexion entre son cerveau affectif et son cerveau perceptif. Manifestement, certains sujets adultes n'éprouvent pas ou peu d'émotions à l'écoute de musique, et cela sans anomalie neurologique claire qui pourrait l'expliquer.

Une des questions les plus passionnantes aujourd'hui est de savoir en quoi consiste ce lien entre notre perception des sons et la mise en action de nos émotions profondes. Il ne suffit pas d'entendre pour vibrer. Encore faut-il que la musique soit décodée; que sa structure, sa mélodie et son rythme soient analysés à la fois par les parties de notre cerveau qui entendent et par celles qui décomposent, comparent la hauteur des sons, effectuent des rapprochements avec les mélodies déjà en mémoire. Ainsi, les sujets présentant une amusie congénitale (incapacité à distinguer la hauteur des sons) sont rarement « touchés » émotionnellement par la musique, car les difficultés qu'ils rencontrent généralement dans la perception de la hauteur sonore ne leur permettent pas, par exemple, de construire une représentation fidèle et distinctive des mélodies.

Voilà qui nous amène à distinguer au moins trois niveaux d'expression du plaisir musical. Au premier niveau se situe le plaisir primaire de l'expérience sonore. Les instruments de musique produisent des ondes sonores dont les vibrations stimulent l'ensemble du corps, en particulier les récepteurs tactiles de la peau, mais aussi les récepteurs internes des viscères. Cette expérience sensorielle physique et viscérale suffit à déclencher une émotion, même sans construction perceptive élaborée. Le deuxième niveau





Perception et émotion. Dans le cerveau, le cortex auditif (1) perçoit et analyse les sons, en anticipant leur développement. Les noyaux gris centraux et l'hippocampe (2) suscitent l'émotion et mobilisent les souvenirs. Les zones plus frontales (3) notent si nos attentes sont confirmées ou déjouées, tout en prenant conscience de notre état affectif.

© Raphael Queruel

➤ représente le fameux frisson musical, capacité à mettre en relation une expérience perceptive présente avec des représentations stockées en mémoire: tel morceau nous fera vibrer parce qu'il active des traces de mélodies en partie similaires, au moins par fragments, qui ont déjà été mémorisées et associées à des émotions. Ce plaisir est étroitement lié au décodage perceptif réalisé par le cortex auditif et à la mémoire des expériences déjà éprouvées en musique.

LA CHAIR DE POULE DU MÉLOMANE

La musique entendue peut être alors familière, réminiscente de situations plaisantes qui permettent d'en anticiper le déroulement, ou bien totalement nouvelle – mais là encore notre cerveau forme des attentes en fonction de ce qu'il connaît, schémas ou scénarios possibles qu'il a déjà expérimentés dans d'autres situations d'écoute musicale.

Les situations d'attente sont particulièrement génératrices d'émotion et de plaisir, car on sait aujourd'hui que le circuit cérébral « de la récompense » libère de la dopamine non seulement lorsqu'il obtient une gratification, mais tout au long du processus d'attente – et y compris d'incertitude – qui le précède. Lorsque les attentes sont satisfaites, ou au contraire

déjouées, le plaisir qui en découle peut déclencher « la chair de poule ». Ce deuxième niveau ne nécessite aucune expertise dans le domaine de la musique, mais il implique une imprégnation à cet art, et notamment des expériences musicales répétées pendant l'enfance.

Enfin, à un troisième niveau se développe le plaisir musical que nous pourrions qualifier de « plaisir de l'expert » ou du mélomane. De même principe que le frisson, et se confondant parfois avec lui, il naît de la satisfaction de décrypter la construction d'une pièce musicale, tout comme l'expert en peinture éprouve de l'intérêt et de l'émotion pour une œuvre « en rupture » ou techniquement exceptionnelle, dimensions qui ne sont pas accessibles sans une éducation formelle préalable. Ce plaisir esthétique est donc culturellement construit, et n'a rien à voir avec une transmission innée de l'émotion par la musique. Est-il du registre de l'émotion? Pas nécessairement, mais il comporte certainement la possibilité d'une « récompense » au sens cérébral du terme. Bien évidemment, ces trois dimensions ne sont pas exclusives et l'auditeur d'un concert peut espérer faire l'expérience des trois simultanément. C'est d'ailleurs une des joies les plus rares qu'offre la musique: nous faire connaître simultanément l'émoi viscéral et les délices de l'intellect. ■

BIBLIOGRAPHIE

N. MARTÍNEZ-MOLINA ET AL., Neural correlates of specific musical anhedonia, *PNAS*, vol. 113(46), pp. E7337-E7345, 2016.

C. CLARK ET AL., Music Biology: All This Useful Beauty, in *Current Biology*, vol. 24, pp. 234-237, 2014.

E. MAS-HERRERO ET AL., Dissociation between musical and monetary reward responses in specific musical anhedonia, in *Current Biology*, vol. 24, pp. 699-704, 2014.

T. FRITZ ET AL., Universal recognition of three basic emotions in music, in *Current Biology*, vol. 19, pp. 573-576, 2009.