

« La musique provoque une symphonie neuronale dans le cerveau »

Le Monde 24 juin 2019

Propos recueillis par Eléa Pommiers

Comment les musiciens imaginent-ils la musique ? L'imagination permet-elle d'être créatif ? Ecouter de la musique stimule-t-il l'imagination ? Hervé Platel, professeur de neuropsychologie à l'université de Caen et spécialiste de la perception de la musique et de la mémoire humaine, décrypte les liens entre musique, cerveau et imagination.

Diriez-vous que l'imagination est indispensable au travail du musicien ?

Elle joue un rôle fondamental pour eux, ne serait-ce que parce qu'elle est indissociable de la mémorisation. Lorsqu'on interroge les musiciens sur la manière dont ils se représentent la musique, certains disent qu'ils imaginent la partition qu'ils lisent dans leur tête – mais c'est impossible pour les autodidactes qui n'ont pas appris le solfège. D'autres se la représentent de manière auditive et disent entendre mentalement les notes. D'autres encore s'imaginent jouer de leur instrument et s'entraînent ainsi mentalement en faisant appel à la mémoire du corps et à une imagination motrice. Souvent, ils associent ces stratégies.

D'un point de vue neurocognitif, l'imagination peut être définie par la capacité du cerveau à simuler en images, en sons ou encore en odeurs, une expérience, vécue ou non, connue ou non. La question de l'imagination musicale reste un mystère, dans la mesure où très peu d'études ont été consacrées à la manière dont les musiciens se représentent la musique.

Quand nous parlons d'« imagination auditive », le cerveau entend-il vraiment les notes imaginées ?

Lorsqu'on demande à un musicien de jouer, puis d'imaginer seulement la musique qu'il doit jouer, la neuroimagerie nous montre que les régions de son cerveau qui s'activent sont les mêmes. Le cerveau utilise donc les mêmes ressources pour réaliser les deux tâches différentes que sont l'action et l'imagination de l'action.

L'imagination consiste en fait à demander au cerveau de se mettre dans le même état que s'il entendait le son de manière externe. Les régions de l'analyse perceptive auditive sont donc impliquées même pour un son imaginaire, même si elles le sont sûrement moins fortement qu'en cas de stimulus externe. D'autres zones, comme les régions préfrontales, nous permettent en parallèle d'attribuer cette information sensorielle à un état interne.

Mais l'imagination ne consiste pas qu'à recréer des états connus, elle permet aussi d'en créer de nouveaux...

Bien sûr, le cerveau est plus sophistiqué que cela et l'imagination permet d'aller au-delà de l'expérience personnelle. Vous connaissez sans doute très bien la mélodie de Petit Papa Noël, mais vous ne l'avez sûrement jamais entendue jouée au trombone. Si vous connaissez le son du trombone, votre cerveau peut cependant imaginer cette musique jouée au trombone, ou chantée par la voix de Jacques Brel. Grâce à différentes sources d'expériences sensorielles, nous sommes capables d'alimenter notre imagination, de la développer.

L'imagination est alors synonyme de créativité. Cela signifie-t-il que l'on peut travailler notre créativité, qu'elle s'acquiert ?

Il est certain que la créativité ne sort pas de nulle part ! On oppose souvent, notamment en musique, une créativité pulsionnelle, instinctive, qui serait naturelle, à une créativité plus rationalisée, cérébrale, éduquée. Les musiciens ont tendance à surestimer la première, avec l'idée que moins on en sait, mieux c'est. Comme si la connaissance risquait de mettre des œillères et d'enfermer la créativité des artistes dans un cadre, à la manière d'un adulte qui s'autoriserait moins à imaginer des choses fantaisistes qu'un enfant.

Ce n'est pas impossible, mais la créativité est la capacité du cerveau à faire des associations mentales originales et cohérentes. Or, une éducation musicale, associée à l'intelligence, facilite ces associations puisqu'elle enrichit votre cerveau d'expériences, notamment esthétiques pour les artistes, et d'idées que vous pouvez ensuite lier.

Certains artistes de musique contemporaine se disent ainsi qu'ils se contraindront moins dans leurs créations s'ils ne savent rien sur l'harmonie musicale, jusqu'au jour où ils se mettent à l'étudier et se rendent compte qu'elle leur ouvre des horizons au lieu de leur en fermer. Des études montrent d'ailleurs clairement que, jusqu'à un certain point – bac + 5 en l'occurrence –, le niveau d'études augmente la créativité.

Il ne suffit donc pas d'être imaginaire pour être créatif ?

En effet, faire preuve de créativité, c'est avoir de l'imagination, mais pas seulement. On peut être très imaginaire mais absolument pas créatif si l'on ne parvient pas à transposer cette imagination en quelque chose de concret, que ce soit une œuvre musicale, une invention technique, une peinture ou un écrit. Il faut en passer pour cela par une compétence technique. La création suppose de sortir l'imagination de la tête.

La musique n'existe pas que dans l'esprit des musiciens, elle touche aussi l'auditeur. Stimule-t-elle notre imagination, notre capacité à former des représentations mentales, lorsque nous l'écoutons ?

Ce fut l'une de nos premières surprises en neuroimagerie. Nous pensions qu'il existait dans le cerveau une région très spécialisée et délimitée pour « traiter » la musique. Mais lorsqu'on enregistre l'activité cérébrale des personnes qui écoutent de la musique, on se rend compte que très peu de régions du cerveau restent muettes, c'est une véritable symphonie neuronale. Les régions de décodage auditif s'activent bien évidemment, mais aussi les zones motrices – c'est ce qui nous donne envie de taper du pied ou de danser –, les zones cérébrales de l'émotion et du circuit de la récompense, qui nous permettent de savoir si la musique nous plaît ou pas, ainsi que les zones visuelles. La musique se représente, elle a ce pouvoir associatif : dès que vous entendez une musique, votre cerveau convoque des images, des souvenirs, des émotions...

Nous l'utilisons ainsi chez des personnes qui ont d'importants troubles de la mémoire, parce qu'elle permet la résurgence de souvenirs, qu'ils soient visuels, auditifs ou autres. La musique passe par un réseau cérébral si large, différent de celui du langage, qu'elle se maintient généralement très bien dans le cerveau, à tel point que des patients amnésiques conservent une mémoire musicale. La puissance de la musique sur l'imagination et la mémoire est très forte.