

MUSIQUE ET TROUBLES DU LANGAGE

Une partition encore à composer

Recourir à la musique pour améliorer les troubles du langage : cette perspective suscite des espoirs. Les chercheurs en neurosciences cognitives y travaillent *allegro*. Pour les professionnels du traitement de ces troubles, au quotidien, la mélodie se joue cependant encore *pianissimo*. Souvent par manque de supports adaptés.

La musique nous procure plaisir émotionnel et esthétique. Elle nous apaise aussi. Elle pourrait même influencer de manière bénéfique, voire thérapeutique, sur notre cerveau. Les neurosciences cognitives, très en vogue, ont mis en évidence ses effets physiologiques et neurologiques. De quoi renforcer la tentation de l'utiliser comme outil, notamment pour traiter les troubles du langage.

CHANTER DES MOTS IMPOSSIBLES À PRONONCER

En neurologie, les professionnels de santé utilisent depuis longtemps la musique pour rééduquer des personnes atteintes d'aphasie motrice. Outre le toucher, « les orthophonistes se servent ainsi des méthodes mélodiques et rythmiques consistant à répéter des mots chantés ou scandés sur un rythme régulier », explique Hervé Platel, professeur

de neuropsychologie, chercheur à l'Université de Caen. Cette mélodie-thérapie⁽¹⁾ aide les personnes aphasiques non fluentes⁽²⁾ à retrouver une communication verbale. Psalmodier des phrases les déconditionne de leurs difficultés phonémiques : cela les incite à se concentrer sur la structure prosodique (intonation d'une phrase, accentuation) en sollicitant l'hémisphère droit de leur cerveau.

Cela « peut avoir des résultats extraordinaires dans l'aphasie de Broca, due à une lésion de l'hémisphère gauche. Totallement bloqués en apparence, certains parviennent à faire une phrase entière, impeccablement. [...] Même au quotidien, et pas seulement dans les conditions artificielles d'un cabinet d'orthophoniste », confirme Michel Habib, chercheur en neurologie et neuropsychologie et clinicien hospitalier au CHU la Timone, à Marseille. Loin d'être une



À LIRE

> *Musique et handicap*, Alain Carré, Éditions Fuzeau, 2006.

> *La Mélodie-thérapie du langage*, Anne-Marie Ferrand-Vidal, Éditions Maloine, 1982.

> *Le Cerveau mélomane*, Emmanuel Bigand, Éditions Belin, 2013.

> *Musique pour tous ! Quand le handicap n'est plus un obstacle*, Renate Perrion-Klee et Didier Antoine, Éditions L'Harmattan, 2014.

méthode miracle, cette stratégie thérapeutique demeure néanmoins intéressante.

MUSIQUE ET LANGAGE PARTAGENT DES RÉSEAUX CÉRÉBRAUX


Contrairement à ce que l'on a pu penser, les traitements du langage et de la musique ne sont pas totalement portés par des régions cérébrales différentes. Non, l'hémisphère gauche n'est pas dévolu au langage et le droit à la musique ! L'aire de Wernicke, liée à la caractérisation des sons, et celle de Broca, liée à leur production, se chevauchent en grande partie et partagent des réseaux communs.

La recherche fondamentale a aussi fait apparaître la notion de "plasticité" cérébrale. Elle joue un rôle crucial dans nos capacités adaptatives et ré-organisationnelles. « On s'est ainsi aperçu que la pratique musicale change le cerveau dans ses structures et fonctions », explique Daniele Schön, chercheur en neurosciences cognitives à l'Institut de neurosciences des systèmes (INS) de Marseille. Outre les fonctions purement musicales, le traitement du son, les compétences grammaticales, la syntaxe sont impactés ! Et qui dit traitement



La musique ne fait pas qu'adoucir les mœurs. Ses effets physiologiques et neurologiques lui permettraient de rééduquer le langage. Notamment chez les personnes dyslexiques et celles atteintes d'aphasie motrice.

du son, dit phonologie, discrimination des différents sons; qui dit harmonie, dit grammaire musicale, dit gestion des règles et des informations temporelles, ce qui a aussi un effet sur la perception et la compréhension du langage. » Pour illustrer ses propos, le chercheur cite encore l'exemple des musiciens : « *D'après diverses expériences, ils perçoivent mieux les prosodies, à savoir les modifications des hauteurs des sons, ainsi que les changements de leur durée. Leur mémoire verbale est meilleure. »*

La théorie des neurones miroirs peut également être avancée pour comprendre comment la musique agit sur le cerveau. Contenus dans l'aire de Broca, ils sont activés en observant des mouvements de mains ou de bouche accomplis par une autre personne. Ils jouent alors un rôle dans le déclenchement des comportements moteurs, tout comme dans le décodage des intentions d'autrui. 

» Toujours pas d'applications issues de la recherche



Trois questions à Barbara Tillmann, directrice de recherche au CNRS.

Comment la musique favorise-t-elle les capacités langagières

des enfants dyslexiques et dysphasiques ? Selon une théorie, l'attention se développe par cycles à travers le temps. Elle se calerait sur les régularités de notre environnement pour anticiper l'arrivée d'un prochain événement. La perception serait meilleure si un événement arrive au moment "attendu" plutôt que trop tôt ou trop tard.

Avec mon équipe, nous avons donc étudié si une musique avec une régularité rythmique aide au traitement langagier. Nous avons présenté aux enfants des phrases correctes ou contenant une erreur grammaticale [traitement de la syntaxe, NDLR]. Avant de les entendre, ils écoutaient des extraits musicaux ayant une structure temporelle régulière ou irrégulière. Résultat : de meilleures performances après l'écoute d'une musique régulière. La régularité temporelle serait

donc bénéfique pour guider l'attention dans le temps et améliorer le traitement du langage.

Peut-on parler d'un véritable effet thérapeutique ?

Il est trop tôt pour le nommer ainsi. Y compris en ce qui concerne l'impact d'un programme d'entraînement musical à plus long terme sur les capacités langagières.

Le savoir scientifique trouve-t-il néanmoins déjà des applications en vue de la rééducation de ces troubles ?

Pour le moment, les recherches utilisant la stimulation musicale ne sont pas encore formulées dans des programmes de réhabilitation du langage. En développer constitue un objectif à long terme. Avant, il reste encore à tester l'effet de la musique sur d'autres tâches langagières [traitement phonologique, lecture..., NDLR] et attentionnelles.

Propos recueillis par É.J



LA PÉDAGOGIE MUSICALE, UTILE DANS LES TROUBLES DYS

Les promesses de la musique en matière de rééducation du langage visent aussi les personnes dyslexiques. Leur particularité ? Avoir du mal à identifier les lettres, les syllabes ou les mots, autrement dit à segmenter les sons. Difficile alors pour elles d'associer le son "p" à la lettre "p", par exemple. Des travaux ont révélé, en parallèle, une perturbation de leur perception du rythme musical.

Également coordinateur du réseau régional de praticiens œuvrant dans le domaine des troubles d'apprentissage (Résodys), Michel Habib étudie les effets de la musique sur l'apprentissage de la lecture auprès de douze élèves d'un Service d'éducation spéciale et de soins à domicile. Résultat à l'IRM : « *Les parties de leur cerveau présentant des dysfonctionnements semblent être les mêmes que celles sculptées par l'exercice de la musique.* » Chez eux, certains faisceaux (sortes de connexions profondes) s'avèrent moins riches et moins structurés.

Par ailleurs, il a été prouvé qu'apprendre un instrument favorise certaines capacités cognitives, dont la lecture. Idem pour chanter ou danser. L'important étant de « *relier du sensoriel et du moteur, de manière simultanée et intensive* », souligne le neurologue. Écouter un air agréable apaise mais ne suffit donc pas. Il s'agit d'apprendre la musique.

AVC : quid d'une stimulation musicale précoce ?

Le CHU de Dijon mène actuellement des travaux sur l'impact d'une stimulation musicale chez des patients touchés par un AVC, aussitôt après les premiers soins chirurgicaux. Ils écoutent des musiques chantées ou instrumentales familières, par tranches de dix minutes, suivies de périodes de récupération. Objectif : évaluer l'effet positif de ces stimulations, les comparer entre elles et par rapport à un groupe recevant une rééducation classique.

« *L'écoute de ces musiques reconforte les patients mais surtout ils se mettent spontanément à les fredonner*, rapporte Emmanuel Bigand, directeur du Laboratoire d'étude de l'apprentissage et du développement de l'Université de Bourgogne. *Cette réaction pourrait faciliter les réorganisations fonctionnelles indispensables dans la restauration des habiletés linguistiques atteintes par l'AVC.* »

LA THÉRAPIE PAR LA MUSIQUE MANQUE DE MATÉRIELS ADAPTÉS

Problème : une véritable rééducation cognitive par la musique⁽³⁾ requiert matériels et cours adaptés conçus en fonction de l'avancée des recherches. Peu existent à ce jour. Alice Dormoy de l'association MéloDys, une des très rares à s'employer à en diffuser, le regrette : « *La pratique relève surtout d'initiatives individuelles ou associatives dans notre pays, qui, d'une manière générale, accuse du retard au niveau des pédagogies actives.* »

Autre souci : l'application thérapeutique des recherches fondamentales demeure empirique. La science a démontré que la musique sculpte le cerveau. Reste à savoir quoi faire de cette capacité. ●

Texte **Élise Jeanne**
Photo **BSIP**



SUR LE WEB

- > www.u-bourgogne.fr ("Recherche scientifique et valorisation" puis "Actualités")
- > www.resodys.org
- > www.melo-dys.e-monsite.com

- (1) Également appelée thérapie intonation mélodique ou encore thérapie mélodique et rythmée (TMR).
- (2) En particulier dans les atteintes fronto-pariéto-temporales avec conservation minimale de la compréhension.
- (3) À mille lieues de la musicothérapie, qui n'est qu'un label, rimant certes avec plaisir et relaxation mais qui ne contribue en rien à modifier les connexions cérébrales et ne se base d'ailleurs pas sur les recherches scientifiques.