



# Un enfant qui joue dans un orchestre développe son empathie

**Des chercheurs de l'Université de Genève ont montré comment la pratique musicale au sein d'un orchestre favorise, chez les jeunes sujets, l'acquisition de compétences essentielles dans le développement de l'empathie.**



**L'orchestre est une sorte de mini-communauté, idéale pour observer comment ses membres entrent en interaction, tiennent compte les uns des autres dans la poursuite d'un projet commun.** *Plainpicture/Siegfried Kuttig*



## ÉLODIE LAVIGNE

[elodie.lavigne@planetesante.ch](mailto:elodie.lavigne@planetesante.ch)

Des scientifiques en blouse blanche, mallettes à la main, parcourant des zones reculées de France à la rencontre de jeunes musiciens en herbe. Cette image correspond peu ou prou à l'expérience de terrain menée par le Centre interfacultaire en sciences affectives (CISA) de l'Université de Genève (UNIGE), en collaboration avec l'Institut de recherche et de coordination acoustique/musique de Paris et l'Université de Gênes. Ce pôle d'excellence a remporté l'appel d'offres de la Cité de la musique - Philharmonie de Paris, pour mener, durant deux ans, une vaste étude visant à mesurer, de manière objective, les effets de la pratique musicale en orchestre sur le développement cognitif, émotionnel et social des enfants. L'institution française était en effet désireuse de vérifier, sur le plan scientifique, l'impact sur les enfants de son programme d'éducation musicale *Démos (lire l'encadré)*. Les chercheurs en sciences affectives ont, de leur côté, saisi l'opportunité de tester leurs hypothèses de travail sur un large échantillon: 300 enfants âgés de 7 à 12 ans, non musiciens et issus de populations variées. «Nous nous intéressons depuis longtemps au groupe musical, à son fonctionnement et aux aspects interpersonnels et comportementaux qui s'y jouent», explique Didier Grandjean, professeur au Centre interfacultaire en sciences affectives de l'UNIGE et coauteur de l'étude.

### Vive la musique

La recherche scientifique s'est certes déjà beaucoup intéressée à la musique. De nombreux travaux ont montré que jouer d'un instrument améliore les fonctions exécutives (planification d'une action, capacité à moduler sa réaction et à modifier son intention), la mémoire de travail, la structuration linguistique, la prédiction temporelle et la coordination. Autant de bénéfices qui, chez les enfants, favorisent la réussite scolaire. «Mais les études existantes ne mettent pas en avant la dimension collective de la pratique musicale», souligne Donald Glowinski, chercheur au

CISA et directeur du projet EmoDemos. Or, l'orchestre est une sorte de mini-communauté, idéale pour observer comment ses membres entrent en interaction, tiennent compte les uns des autres dans la poursuite d'un projet commun, ici autour de la musique classique.

«De quelle manière le fait de devoir se synchroniser avec autrui améliore-t-il les compétences interpersonnelles, comme la reconnaissance des émotions et l'empathie?» se sont interrogés les chercheurs. Les résultats, qui seront prochainement publiés dans l'ouvrage «Together in Music: Participation, Coordination and Creativity in Ensembled» aux Presses Universitaires d'Oxford, révèlent qu'«au bout de deux ans de musique en collectivité, la mémoire, la flexibilité cognitive, l'autonomie et l'empathie des enfants se sont développées jusqu'à cinq fois plus rapidement, en comparaison de mesures publiées sur des tests standards», relève Donald Glowinski.

### Science participative

Pour arriver à ces conclusions, les chercheurs ont travaillé en étroite collaboration avec les acteurs du projet (éducateurs, musiciens, chefs d'orchestre, etc.), dans un contexte de sciences inclusives et participatives. «Le but étant que l'étude puisse s'inscrire correctement dans la pédagogie appliquée dans *Démos* et pour pouvoir ainsi définir un modèle d'investigation sur mesure», stipulent les auteurs. Des tests standards, mais aussi des outils inédits (applications interactives et autres jeux sur tablettes) ont été conçus pour pouvoir quantifier les capacités cognitives et émotionnelles des apprentis musiciens. «Les recherches ont en effet porté sur plusieurs aspects cognitifs et moteurs que l'on associe habituellement au développement de l'empathie et de la sociabilité. Des aptitudes difficiles à mesurer directement sans risquer d'y introduire des biais», relève Donald Glowinski. Pour ce faire, les enfants ont été répartis dans trois orchestres de niveaux différents (débutant, intermédiaire, avancé) avec une mixité des âges, pour distinguer l'impact de l'âge de celui de l'apprentissage.



Avant d'aborder l'instrument, tout un travail sur la musicalité, la danse et le chant a été effectué pour faire naître la motivation des enfants à travailler ensemble, en dépassant la peur de l'erreur, inhérente à l'apprentissage. Des investigations ont été menées sur trois niveaux de compétences: la reconnaissance des émotions à différents niveaux de complexité; la mémoire de travail (nombre d'informations retenues au cours d'une tâche); l'attention et la flexibilité cognitive (intégrer une consigne, l'appliquer et s'adapter rapidement aux changements de règles en étant capable d'inhibition). Enfin, les chercheurs ont mis au point des applications interactives sur iPod, équipés de capteurs, pour mesurer la précision et la synchronisation des mouvements des petits musiciens, et voir ainsi leur capacité à imiter les pairs et le professeur de musique.

Quand bien même les données n'ont pas pu être comparées à celles d'un groupe contrôle et que l'échantillon n'a pas été constitué à l'aveugle, comme dans une étude scientifique standard, les résultats sont très encourageants. Dès la première année, les chercheurs ont noté une évolution significative des capacités cognitives et émotionnelles des enfants, surtout entre la deuxième et la troisième année de pratique en orchestre, se réjouit Donald Glowinski: «Tant la mémoire que la reconnaissance des émotions et la flexibilité cognitive sont fortement améliorées et proches d'être multipliées par cinq chez les enfants de 9 ans de l'orchestre.» Des observations qui correspondent à l'intuition des professeurs et des éducateurs, mais aussi aux résultats publiés. Une amélioration de l'ensemble des fonctions exé-

cutives a également été relevée. La flexibilité cognitive s'est développée chez les plus âgés, conformément à ce que dit la littérature scientifique. La mémoire de travail a, quant à elle, progressé de manière plus linéaire. Les résultats sont aussi prometteurs pour ce qui est des interactions collectives et des capacités de synchronisation, mais nécessitent d'être confirmés.

Que faut-il conclure de cette expérience originale? «La dimension collective de l'apprentissage de la musique est très importante», souligne Donald Glowinski. La reconnaissance des émotions, nourrie par le jeu orchestral, est une qualité indispensable pour établir une relation et s'inscrire dans un groupe. «Aussi, poursuit le chercheur, la capacité à rester dans le rythme, à se synchroniser et à imiter autrui, reflète celle de pouvoir adopter la perspective de l'autre et être dans l'empathie.» Autant de compétences interpersonnelles indispensables pour le vivre ensemble, au sein d'une classe, mais pas seulement. Pour Didier Grandjean, il est impératif d'investir dans ce type d'apprentissages, pourtant souvent laissés pour compte au profit des sciences dures. Or, «élaborer un objet ensemble renforce l'intégration et la prise en compte de l'autre, des qualités précieuses pour les enfants qui construisent la société de demain», conclut le chercheur.

EN COLLABORATION  
AVEC PLANÈTE SANTÉ

*Vous souhaitez mieux connaître le champ des émotions? Une nouvelle formation continue s'ouvre à l'Université de Genève: «Compétences émotionnelles en situation professionnelle». Plus d'infos sur: <https://www.unige.ch/formcont/cours/competences-emotionnelles>*

**«La mémoire, la reconnaissance des émotions et la flexibilité cognitive sont proches d'être multipliées par cinq chez les enfants de 9 ans»**

Donald Glowinski, chercheur au CISA et directeur du projet EmoDemos



## Le projet Démos

Faire découvrir la pratique musicale au sein d'un orchestre aux enfants les moins favorisés est l'objectif de Démos (Dispositif d'éducation musicale orchestrale à vocation sociale), un projet de démocratisation culturelle initié par la Cité de la musique - Philharmonie de Paris. Ce projet national s'attelle depuis 2010 à enrichir le parcours éducatif et musical des enfants de toute la France, à favoriser la transmission du patrimoine classique et à contribuer à leur insertion sociale. Il est destiné avant tout aux

enfants pour qui l'accès à l'éducation artistique et culturelle est difficile en raison de l'éloignement géographique (quartiers et zones rurales peu dotés en infrastructures culturelles), économiques et sociales. Il se compose de quatre heures d'ateliers de pratique instrumentale hors temps scolaire, de stages de vacances, de jeu collectif en orchestre symphonique et de répétitions et concert publics avec l'orchestre. Le tout encadré par des musiciens professionnels et chefs renommés durant trois ans.