



La musique renforce le cerveau des prématurés

La musique améliore les réseaux cérébraux et pourrait limiter les retards de développement des enfants nés trop tôt

En Suisse, chaque année, près de 800 bébés naissent beaucoup trop tôt, entre la 24^e et la 32^e semaine de grossesse - soit près de quatre mois avant le terme pour certains. S'ils ont désormais de bonnes chances de survie, ces enfants naissent avec un cerveau immature et présentent davantage de risques de développer des troubles neuropsychologiques. De fait, la moitié d'entre eux éprouve des difficultés dans l'apprentissage, la concentration, la gestion des émotions... Des chercheurs des Hôpitaux universitaires (HUG) et de l'Université de Genève (UNIGE) viennent de démontrer qu'une musique composée spécialement pour eux permettait de renforcer le développement cérébral de ces tout-petits.

Les chercheurs genevois sont partis du constat que chez les prématurés, les déficits neuronaux sont dus à la fois à des stimulations inattendues et stressantes et à un manque de stimulations adaptées à leur fragilité. Il s'agissait donc de les mettre en contact avec des stimuli agréables et structurants.

Le compositeur Andreas Voltenweider, qui avait déjà mené des projets musicaux avec des populations fragiles, a créé trois morceaux pensés pour structurer la journée: une mélodie a été composée pour accompagner le réveil, une deuxième pour l'endormissement et une troisième pour interagir durant l'éveil. Plusieurs instruments ont été testés et celui qui a suscité le plus de réactions était la flûte indienne (le punji). «Des enfants très agités se calmaient presque instantanément», rapporte Lara Lordier, docteure en neurosciences et chercheuse aux HUG et à l'UNIGE.

L'étude, publiée dans «Proceedings of the National Academy of Sciences», a été conduite en double aveugle, avec un groupe de prématurés qui a écouté la musique, un groupe qui ne l'a pas entendue et un troisième groupe d'enfants nés à terme. Il apparaît que sans musique, les prématurés ont une connectivité fonction-

nelle moins bonne entre les aires du cerveau que les bébés nés à terme. «Le réseau le plus atteint est le réseau dit «de saillance», qui détecte les informations et en évalue la pertinence pour faire ensuite le lien avec les autres réseaux cérébraux qui doivent agir, indique Lora Lordier. Ce réseau est essentiel, tant pour l'apprentissage et l'exécution des tâches cognitives que dans les relations sociales ou la gestion des émotions.» Contrairement aux bébés nés à terme qui s'ajustent au rythme de leur mère in utero, les prématurés placés aux soins intensifs sont inondés de stimuli et ne peuvent que difficilement développer le lien entre un stimulus et sa signification dans un contexte précis.

L'amélioration des réseaux neuronaux des enfants ayant entendu la musique est significative. Les connexions entre le réseau de saillance et le cortex auditif, le cortex sensorimoteur et le cortex frontal sont bien plus actives et proches de celles d'un enfant né à terme. Les premiers enfants enrôlés dans ce projet ont 6 ans aujourd'hui. Les scientifiques vont les revoir pour mener une évaluation cognitive et socioémotionnelle complète. **S.D.**