

Un marqueur de l'autisme découvert dans un pli du cerveau

13 janvier 2016 | Pauline Gravel | Science et technologie



Photo: Sloba Mitic Getty Images

En analysant finement la morphologie du cerveau de très jeunes autistes, des chercheurs français ont découvert une anomalie dans les replis du cortex cérébral d'une région spécialisée dans le langage et la communication, deux fonctions qui sont particulièrement affectées chez les personnes autistes. Cette anomalie, qui est visible dès l'âge de deux ans, pourrait vraisemblablement aider à diagnostiquer l'autisme beaucoup plus tôt qu'on peut le faire actuellement, ce qui permettrait une prise en charge plus précoce.

Pour en arriver à cette découverte, ces chercheurs du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), de l'Université d'Aix-Marseille et de l'Assistance publique – Hôpitaux de Marseille ont comparé la profondeur maximale de chaque sillon — appelée « *sulcal pit* » — du cortex cérébral de 102 jeunes garçons âgés de deux à dix ans, dont 59 étaient atteints d'autisme typique, 21 présentaient un trouble envahissant du développement non spécifié (TEDNS) et 22 étaient exempts de tout trouble du spectre autistique.

Sur les images obtenues par résonance magnétique (IRM), les chercheurs ont alors remarqué que le sillon « *ascendant de la fissure de Sylvius* » dans l'aire de Broca, une région du cortex cérébral située dans l'hémisphère gauche et « *reconnue pour son rôle central dans le langage et la communication* », était moins profond chez les enfants autistes que chez les enfants atteints de TEDNS et les témoins. « *Chez les autistes, il y a une atrophie de cette petite région spécifique du cerveau* », explique celle qui a dirigé l'étude, la neuroscientifique Christine Deruelle, de l'Université d'Aix-Marseille. Or, « *l'autisme se caractérise avant tout par des déficits du langage et de la communication* », soulignent les auteurs de l'article relatant cette découverte dans *Biological Psychiatry : Cognitive Neurosciences and Neuroimaging*.

Les chercheurs ont aussi observé qu'au sein du groupe des autistes, « la profondeur du sillon prédisait les compétences langagières et de communication de l'enfant », précise la chercheuse, qui souligne par ailleurs que « cette atrophie très localisée » était détectable dès l'âge de deux ans chez les enfants autistes.

« C'est à partir du point le plus profond d'un sillon, appelé sulcal pit, que se développe chaque sillon », explique Mme Deruelle avant de rappeler qu'au départ, le cerveau du fœtus est complètement lisse. Pour cette raison, « on peut imaginer que cette différence morphologique chez les autistes concerne les étapes très précoces du développement. On ne connaît pas les gènes à l'origine de la formation et du développement de ces sulcal pits, mais le fait que ça s'observe très tôt au cours du développement plaide en faveur d'une hypothèse génétique ».

Cette anomalie structurelle pourrait fort bien devenir un moyen de diagnostiquer l'autisme à deux ans, « ou même avant, puisque ce sillon se développe avant, mais il faudra mener de plus amples études sur un plus grand nombre d'enfants afin de confirmer qu'il s'agit bien d'un marqueur spécifique de l'autisme. Nous devons aussi savoir pourquoi il y a un problème sur ce plan-là et essayer de comprendre la connectivité des fibres qui arrivent ou qui partent de cet endroit », ajoute la chercheuse. Si ces travaux sont confirmés, ce marqueur pourrait permettre d'intervenir de façon plus précoce, car actuellement, « l'autisme n'est diagnostiqué de façon sûre que sur la base de signes cliniques vers l'âge de quatre ans et demi », affirme Mme Deruelle.

La neuroscientifique souligne également le fait que cette anomalie anatomique n'était présente que chez les autistes, et pas chez les individus atteints de TEDNS, alors que les deux groupes sont assez proches, puisqu'ils partagent certaines caractéristiques. « On a donc trouvé un marqueur qui est spécifique de l'autisme typique uniquement et non pas de tout le spectre autistique. Nos résultats nous portent donc plutôt à croire que l'autisme est une entité distincte du TEDNS, et que les deux ne font pas partie d'un même continuum, comme l'indique le DSM-V », la bible des troubles mentaux publiée par l'Association américaine de psychiatrie.