

12 MARS 2018

Communiqué de **presse**



Les gènes jouent un rôle dans l'empathie

© santypan – fotolia.

Une nouvelle étude, menée par des chercheurs de l'Université de Cambridge, de l'Institut Pasteur, de l'université Paris Diderot, du CNRS et de la société de génétique 23andMe, suggère que notre empathie n'est pas seulement le résultat de notre éducation et de notre expérience, mais aussi en partie influencée par les variations génétiques. Ces résultats sont publiés dans la revue *Translational Psychiatry* le 12 mars 2018.

Jouant un rôle clé dans les relations humaines, l'empathie est à la fois la faculté de reconnaître les pensées et les sentiments d'autrui, et celle d'y apporter une réponse émotionnelle adaptée. Dans le premier cas, on parle d'« empathie cognitive », et dans le second, d'« empathie affective ».

Il y a 15 ans, une équipe de scientifiques de l'Université de Cambridge a mis au point le Quotient d'Empathie ou EQ, une brève mesure d'auto-évaluation de l'empathie. Grâce à ce test, qui mesure les deux types d'empathie, les chercheurs ont montré que certains d'entre nous sont plus

empathiques que d'autres, et que les femmes, en moyenne, sont légèrement plus empathiques que les hommes. Les autistes, quant à eux, rencontrent en moyenne des difficultés avec l'empathie cognitive, même lorsque leur empathie affective reste intacte.

Aujourd'hui, l'équipe de Cambridge, l'Institut Pasteur, l'université Paris Diderot, le CNRS et la société de génétique 23andMe, rapportent les résultats de la plus grande étude génétique menée sur l'empathie, utilisant les données de plus de 46 000 clients de la société 23andMe. Ces personnes ont toutes complété en ligne le questionnaire EQ et fourni un échantillon de salive pour analyse génétique.

Les résultats de cette étude, menée par Varun Warri¹ (Université de Cambridge), par les professeurs Simon Baron-Cohen² (Université de Cambridge) et Thomas Bourgeron³ (Université Paris-Diderot, Institut Pasteur, CNRS), et par David Hinds (société 23andMe), révèlent tout d'abord que notre empathie est en partie génétique. En effet, au moins un dixième de cette variation est associée à des facteurs génétiques.

Puis, ils confirment que les femmes sont en moyenne plus empathiques que les hommes. Cependant, cette variation n'est pas due à notre ADN car aucune différence n'a été observée dans les gènes qui contribuent à l'empathie chez les hommes et les femmes. Par conséquent, la différence d'empathie entre les sexes est le résultat d'autres facteurs, tels que la socialisation, ou de facteurs biologiques non génétiques tels que les influences hormonales prénatales, qui diffèrent également entre les sexes.

Enfin, les chercheurs ont observé que les variants génétiques associés à une plus faible empathie sont également associés à un risque plus élevé d'autisme.

Varun Warri explique ainsi : « nous franchissons une étape majeure dans la compréhension du rôle joué par la génétique dans l'empathie. Si les gènes n'expliquent qu'un dixième de la variation du degré d'empathie entre les individus, les facteurs non génétiques sont aussi essentiels ».

Selon le professeur Thomas Bourgeron, « ces résultats offrent un éclairage neuf et passionnant sur les influences génétiques sous-tendant l'empathie ». Il précise que « individuellement chaque gène joue un petit rôle et qu'il est donc difficile de les identifier. La prochaine étape consistera donc à étudier un nombre encore plus grand de personnes afin de répliquer ces découvertes et d'identifier les voies biologiques associées aux différences individuelles en matière d'empathie ».

Le Professeur Simon Baron-Cohen ajoute enfin : « Découvrir que ne serait-ce qu'une fraction de nos différences en termes d'empathie relève de facteurs génétiques, nous aide à comprendre les individus comme les autistes, qui ont du mal à imaginer les sentiments et les émotions des autres. Cette difficulté à lire les émotions peut devenir aussi invalidante que n'importe quel autre handicap. La société que nous formons doit soutenir les personnes concernées grâce à des méthodes pédagogiques inédites, des alternatives ou des accommodements raisonnables favorisant leur intégration ».

Financements

Cette étude a reçu le soutien de l'Autism Research Trust (www.autismresearchtrust.org) et de la Templeton World Charity Foundation (TWCF), Inc.

Elle a également bénéficié du soutien du Conseil de la recherche médicale, du Wellcome Trust, de l'Institut Pasteur, du CNRS, de l'Université Paris-Diderot, de la Fondation Bettencourt-Schueller, du Cambridge Commonwealth Trust et du St John's College de l'Université de Cambridge. Elle a été menée en association avec l'Institut national pour la recherche en santé (NIHR) Collaboration pour le leadership en recherche appliquée et soins (CLAHRC) du Cambridgeshire & Peterborough NHS Foundation Trust, l'Institut national de recherche sur le génome humain (NHGRI) des Instituts nationaux de santé (NIH) et la Fondation américaine des sciences.

¹ Varun Warriar est étudiant en doctorat à l'Université de Cambridge.

² Le professeur Simon Baron-Cohen est directeur du Centre de recherche sur l'autisme à l'Université de Cambridge.

³ Thomas Bourgeron est professeur à l'Université Paris-Diderot. Il dirige l'unité Génétique humaine et fonctions cognitives à l'Institut Pasteur / CNRS.

source

Genome-wide analyses of self-reported empathy: correlations with autism, schizophrenia, and anorexia nervosa, *Translational Psychiatry*, 12 mars 2018

Varun Warriar (1,12), Roberto Toro (2,-4), Bhismadev Chakrabarti (1, 5), the iPSYCH-Broad autism group, Anders D Børglum (6-8), Jakob Grove (6-9), the 23andMe Research Team (10), David A. Hinds (10), Thomas Bourgeron (2,3,4), and Simon Baron-Cohen (1,8,11,12)

1 Autism Research Centre, Department of Psychiatry, University of Cambridge, Cambridgeshire, United Kingdom

2 Institut Pasteur, Human Genetics and Cognitive Functions Unit, Paris, France

3 CNRS UMR 3571: Genes, Synapses and Cognition, Institut Pasteur, Paris, France

4 Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Human Genetics and Cognitive Functions, Paris, France

5 Centre for Integrative Neuroscience and Neurodynamics, School of Psychology and Clinical Language Sciences, University of Reading, Reading, United Kingdom

6 The Lundbeck Foundation Initiative for Integrative Psychiatric Research, iPSYCH, Denmark ;

7 Centre for Integrative Sequencing, iSEQ, Aarhus University, Aarhus, Denmark ;

8 Department of Biomedicine - Human Genetics, Aarhus University, Aarhus, Denmark

9 Bioinformatics Research Centre, Aarhus University, Aarhus, Denmark

10 23andMe Inc., Mountain View, California 94043, USA

11 CLASS Clinic, Cambridgeshire and Peterborough NHS Foundation Trust (CPFT), Cambridgeshire, United Kingdom

contact

Service de presse de l'Institut Pasteur

AURELIE PERTHUISON 01 45 68 89 28

MYRIAM REBEYROTTE 01 45 68 81 01

presse@pasteur.fr