

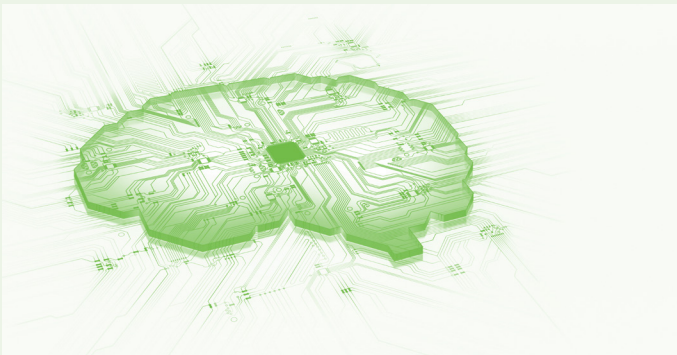


Le bon fonctionnement du cerveau repose sur le dialogue et la coordination des différentes régions cérébrales. L'altération de cette communication, ou dysconnectivité, est souvent identifiable par une atteinte de la substance blanche.

Via leurs fibres nerveuses, communément appelées axones, les neurones transportent au sein du cerveau des signaux électriques. Ces derniers codent des informations qui circulent d'un neurone à l'autre, créant un réseau reliant les différentes zones cérébrales.

La connexion neuronale est à la base de la réalisation de tâches simples ou complexes : par exemple, parler, marcher ou raisonner. Afin de faciliter la transmission, beaucoup d'axones sont regroupés et forment ainsi des faisceaux entourés de substance blanche riche en myéline pour assurer l'isolation des fibres. La détérioration de la myéline entraînerait un défaut de communication ou un

syndrome de dysconnectivité à l'origine de certains symptômes présents dans la schizophrénie. Afin d'étudier cet aspect plus en profondeur, des chercheurs examinent des patients par IRM de diffusion. Cette technique mesure le mouvement des molécules d'eau au travers des structures cérébrales. Leur diffusion est généralement plus rapide le long des faisceaux de substance blanche, mais elle devient désorganisée ou irrégulière en cas de d'altération de la myéline. C'est ainsi qu'il devient possible de déterminer précisément quelles interconnexions sont endommagées au cours de l'évolution de la maladie.



COMMENT BÉNÉFICIER DES RÉSULTATS DE CETTE RECHERCHE?

Les techniques d'imagerie cérébrale pourraient aider à améliorer ou à mettre en place de nouvelles stratégies thérapeutiques. En effet, elles permettent d'affiner l'identification des déficits du patient, son suivi et la pertinence de la prise en soins de façon non invasive.

COMMENT LA RECHERCHE A-T-ELLE ÉTÉ TESTÉE?

En octobre 2019, 117 personnes (31 souffrant de schizophrénie, 32 de troubles bipolaires et 54 saines), recrutées pour une étude, ont été soumises à des IRM de diffusion au niveau des interconnexions corticales. Il est apparu que ces structures cérébrales sont vulnérables chez les patients des deux types de pathologies, ce qui suggère un lien étroit entre schizophrénie et troubles bipolaires.



POUR COMPRENDRE

Myéline:

gaine entourant les axones, tel le film plastique d'un câble électrique. Cette propriété isolante provient d'une composition lipidique expliquant sa couleur blanche. Lorsque plusieurs axones myélinisés sont alignés les uns à côté des autres, ils forment des faisceaux blancs visibles à l'œil nu sur des coupes de cerveau.

IRM (ou imagerie par résonance magnétique):

technique d'imagerie utilisant un champ magnétique et des ondes radio pour obtenir des vues en trois dimensions de l'intérieur du corps. C'est un examen qui s'ajoute au scanner et à la radiologie pour affiner certains diagnostics.



POUR EN SAVOIR PLUS

Quelques liens:

- <https://www.fondation-fondamental.org/la-schizophrénie-et-les-troubles-bipolaires-sont-ils-en-passe-de-devenir-une-seule-maladie>
- http://joliot.cea.fr/drf/joliot/Pages/Entites_de_recherche/neurospin/UNIACT/Equipe-Psychiatrie.aspx
- <https://biopsy.fr/index.php/fr>

Spécialiste de l'imagerie par résonance magnétique, le Dr Josselin Houenou, psychiatre, a écrit de nombreux articles décortiquant les troubles bipolaires, autistiques et schizophréniques grâce à l'imagerie cérébrale. Son équipe collabore avec de nombreux services de psychiatrie et de recherche en Europe.

SE RÉTABLIR DE LA SCHIZOPHRÉNIE N'EST PLUS UNE FICTION

Cette fiche a été vulgarisée par Amélie Wegener, puis relue et validée.