

VERS UNE NOUVELLE APPROCHE THÉRAPEUTIQUE DES TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE

Publié le 17 août 2023



par Daily Science

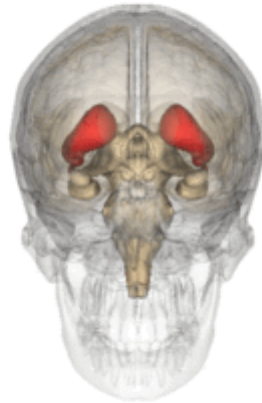
L'inactivation d'une partie spécifique du cerveau, appelée circuit activateur dans la région ventrale du striatum, provoque des comportements tels que la diminution d'interaction sociale, l'augmentation de comportements répétitifs et de l'anxiété. C'est ce que vient de démontrer une [étude](#) menée par l'équipe de Alban de Kerchove d'Exaerde, professeur au [Laboratoire de Neurophysiologie de ULB Neuroscience Institute](#), en collaboration avec une équipe de l'Université de Tours.

Rôle du striatum

Un à deux pour cent de la population souffre de troubles du spectre autistique.

« Ces troubles sont dus à des composantes génétiques et des altérations du fonctionnement de circuits neuronaux dans des régions précises du cerveau. Une des régions principales est le striatum. Il est impliqué dans le contrôle moteur, la récompense et l'interaction sociale. Le striatum est principalement composé de deux circuits ayant des fonctions opposées activant ou inhibant les mécanismes précités », expliquent les chercheurs.

Le striatum ventral, est une structure du cerveau impliquée dans le mouvement volontaire. Il est aussi le centre de la motivation. Il s'active davantage lorsqu'on mêle activité physique et effort mental.



Striatum ventral© Par Images are generated by Life Science Databases(LSDB). — from Anatomography, website maintained by Life Science Databases(LSDB). You can get this image through URL below. 次のアドレスからこのファイルで使用している画像を取得できませんURL., CC BY-SA 2.1 jp,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=7928098>

Déséquilibre entre deux circuits

En utilisant des modèles de souris transgéniques, ils ont démontré que l'inactivation spécifique du circuit activateur dans la région ventrale du striatum provoquait des comportements tels que la diminution d'interaction sociale, l'augmentation de comportements répétitifs et de l'anxiété.

« L'autre originalité de cette étude est d'avoir démontré que ces symptômes sont, en fait, dus au déséquilibre d'activités entre les deux circuits, car l'inhibition pharmacologique spécifique du circuit inhibiteur rétablit des comportements normaux malgré l'absence du circuit activateur. »

« De plus, l'activation optogénétique, c'est-à-dire une stimulation lumineuse permettant d'altérer spécifiquement et localement un nombre limité de cellules modifiées génétiquement, du circuit inhibiteur chez la souris normale induisait aussi un déficit important d'interactions sociales qui pouvait aussi être supprimé par l'inhibition pharmacologique de celui-ci. »

« Ces déséquilibres ont aussi des conséquences sur l'expression de gènes spécifiques dans les autres régions du cerveau faisant partie de l'ensemble de ces circuits. L'ensemble de ces résultats confirment l'hypothèse originale que c'est le déséquilibre entre ces deux circuits qui est la cause de ces symptômes du trouble du spectre de l'autisme et pas un seul circuit. »

Ces découvertes, montrant que des traitements pharmacologiques spécifiques suppriment des symptômes autistiques chez la souris, permettent d'envisager de nouveaux traitements plus ciblés pour l'humain.