

Mini-cerveaux cultivés en laboratoire : un problème de conscience ?



Article rédigé par *genethique.org*, le 03 novembre 2020

Source [*genethique.org*] Afin d'étudier le cerveau humain, le Dr Alysson Muotri, neurobiologiste de l'université de Californie, San Diego (UCSD), cultive dans des boîtes de Pétri « *des centaines de cerveaux humains miniatures, de la taille de graines de sésame* ».

Des organoïdes développés à partir de cellules souches qui produisent une activité électrique et utilisés connectés « *à des robots marcheurs* », génétiquement modifiés, ou servant de modèles « *pour développer des systèmes d'intelligence artificielle plus proches de l'homme* ». Ainsi, grâce au financement de Microsoft, le mathématicien Gabriel Silva de l'UCSD étudie l'activité neuronale générée par ces organoïdes pour « *mettre au point un algorithme qui décrit comment le cerveau génère la conscience* ». Ou encore, plus récemment, ces mini-cerveaux ont été mis en œuvre pour tester l'efficacité de traitements contre la Covid-19. Mais afin d'étudier l'autisme ou la schizophrénie, « *impossibles à étudier en détail sur des modèles souris* », les scientifiques « *pourraient avoir besoin de créer délibérément une conscience* ».

Pas d'unanimité autour de la définition de la conscience

Cependant il n'existe pas de consensus de la communauté scientifique autour de la définition de la conscience (cf. [Conscience minimale : de nouveaux résultats pour évaluer l'activité cérébrale, et l'améliorer](#)). Produit « *de la densité des réseaux neuronaux connectés dans le cerveau* » pour les uns, d'autres l'évaluent nécessairement à partir d'« *une entrée sensorielle ou de schémas électriques coordonnés dans plusieurs régions du cerveau* ».

Des recherches qui soulèvent une préoccupation éthique

« *Nous travaillons avec des modèles animaux qui sont conscients et il n'y a pas de problèmes* », estime le Dr Alysson Muotri qui affirme vouloir « *aller de l'avant* ». Et s'il s'avérait que ces mini-cerveaux développent une conscience ? (cf. [Un mini cerveau produit en laboratoire s'active : «Ce n'est qu'un modèle, ça ne mime pas un cortex entier](#)») « *Pour être honnête, je ne vois pas ça comme un gros problème* », a déclaré le chercheur à la revue *Nature*. Un avis que ne partagent pas nombre de scientifiques et éthiciens qui, à l'inverse, jugent que certaines expériences avec des organoïdes ne devraient pas être autorisées. Wesley J. Smith, rédacteur en bioéthique pour la *National Review*, dénonce l'attitude du Dr Muotri, citant le philosophe Leon Kass qui estimait « *superficielles* » « *les âmes qui ont oublié comment frémir* ».

Une absence de réglementation

En vertu de la réglementation actuellement en vigueur en Europe ou Etats-Unis, rien ne peut empêcher un chercheur de « *créer une conscience* ». Les académies nationales prévoient de se pencher sur le sujet, avec la publication d'un rapport « *au début de l'année prochaine* », qui fera état des dernières recherches et estimera le besoin de réglementation. Parmi les sujets qui seront examinés : « *la nécessité d'obtenir le consentement des personnes pour transformer leurs cellules en organoïdes cérébraux, et la manière d'étudier et d'éliminer les organoïdes sans cruauté* ». Par ailleurs, la *Société internationale pour la recherche sur les cellules souches* travaille sur des directives relatives aux organoïdes, mais la conscience ne fait pas partie des sujets examinés. La société savante pense que « *la science n'est pas encore au point* ».

Sources : Nature, Sara Reardon (27/10/2011) – BioEdge, Michael Cook (31/10/2020)

Retrouvez plus d'informations sur le sujet [en cliquant ici](#)