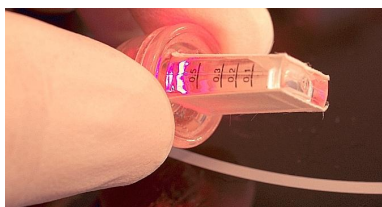


<https://www.amessi.org/controler-des-genes-par-la-pensee>



Contrôler des gènes par la pensée

- CHERCHEURS-SAVANTS-DECOUVERTES



Date de mise en ligne : dimanche 23 novembre 2014

Copyright © AMESSI.Org® Alternatives Médecines Évolutives Santé et

Sciences Innovantes ® - Tous droits réservés

Dans la saga de science-fiction Dune, les femmes membres de l'ordre du Bene Gesserit sont capables de contrôler leur production enzymatique par la seule force de leur esprit. Imaginant un tel prodige, l'auteur Frank Herbert a prudemment situé l'action dans un futur distant de plusieurs millénaires, à l'autre bout de l'Univers.

Et pourtant,

des biologistes - Terriens - viennent de faire un premier pas vers le contrôle de l'expression de gènes par la pensée.

Leurs travaux sont présentés cette semaine dans la revue Nature Communications.

Sommaire

- [champ d'applications s'ouvre aux biologistes, celui de l'activation de gènes par la lumière.](#)
- [Dans la présente étude, les chercheurs ont génétiquement transformé deux types de cellules humaines en leur faisant produire une protéine d'origine bactérienne appelée DGCL, sensible à la lumière infrarouge.](#)
- [En d'autres termes, la durée d'illumination contrôle directement le taux de protéines SEAP mesuré dans le sang.](#)

L'expérience mise au point par l'équipe de Martin Fussenegger, de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, consiste à contrôler l'expression d'un seul gène, celui d'une enzyme nommée SEAP, une protéine courante facilement mesurable dans l'organisme.

L'activation du gène SEAP est contrôlée par optogénétique, une technique récente qui consiste à rendre des cellules animales sensibles à la lumière.

Il faut pour cela les modifier génétiquement en leur faisant produire une protéine photosensible. Les neuroscientifiques en tirent grand profit, la méthode permettant notamment d'activer ou d'éteindre spécifiquement certains neurones par la lumière, comme Le Temps en a déjà rapporté plusieurs exemples.

Mais un autre

champ d'applications s'ouvre aux biologistes, celui de l'activation de gènes par la lumière,

un domaine « vraiment prometteur mais qui n'en est qu'à ses balbutiements » explique le professeur Denis

Jabaudon, de l'Université de Genève.

Dans la présente étude, les chercheurs ont génétiquement transformé deux types de cellules humaines en leur faisant produire une protéine d'origine bactérienne appelée DGCL, sensible à la lumière infrarouge.

Une fois illuminée, cette dernière déclenche une cascade complexe de réactions biochimiques dont l'étape finale est l'activation du gène SEAP et la production de la protéine correspondante.

Pour vérifier la validité de cette manipulation chez l'animal, Martin Fussenegger et son équipe ont greffé un petit implant dans le dos d'une souris, juste sous sa peau. L'appareil est constitué d'un tube à essai, d'une LED, et d'une bobine de cuivre.

Le tube à essai contient les cellules humaines modifiées par optogénétique, la LED sert à les illuminer, et la partie en cuivre à lui fournir du courant électrique.

Une fois implantées, les cellules modifiées se répandent dans la circulation sanguine de l'animal, et les chercheurs n'ont alors plus qu'à mesurer le taux de SEAP dans son sang. Résultat, lorsque la LED éclaire les cellules de l'implant, le taux de SEAP est bien plus important que lorsque la LED est éteinte.

En d'autres termes, la durée d'illumination contrôle directement le taux de protéines SEAP mesure dans le sang.

Post-scriptum :

[source](http://boutique.letemps.ch/index.php?dispatch=shop_matrix.show) : [http://boutique.letemps.ch/index.php?dispatch=shop_matrix.show]

suite de cet article en s'abonnant à

[letemps.ch](http://www.letemps.ch)

[http://www.letemps.ch/Page/Uuid/364c3970-69b1-11e4-869e-7e370c0bf9b8/Contr%C3%B4ler_des_g%C3%A8nes_par_la_pens%C3%A9e]