

Une lumière pour activer les gènes

Par *mogirard*

Créé le 09/07/2011 - 00:00

Une lumière pour activer les gènes

Vendredi, 08/07/2011 - 23:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

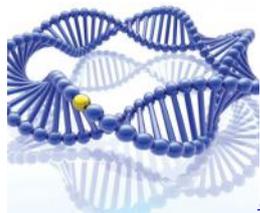
•

- [Tweeter](#)

•

•

1 avis :



[zoom](#)

Cette nouvelle méthode consiste à adapter la machinerie moléculaire qui permet à l'organisme d'être sensible à la lumière sur un système d'expression génétique de la cellule. Elle pourrait servir à produire des quantités précises de protéines utilisées sous forme de médicament ou pour contrôler les dosages de l'activité de gènes ou de thérapies cellulaires.

La mélanopsine est un photopigment présent à la surface de certaines cellules de la rétine qui y déclenche une entrée d'ion calcium en réponse à la lumière bleue. Ces ions entraînent à leur tour une cascade de signalisation qui active un facteur de transcription appelé NFAT. En couplant ces deux processus, une équipe franco-suisse a introduit le gène de la mélanopsine dans des cellules en culture avec un autre gène cible, inséré de manière à pouvoir être activé par NFAT. Dans ces cellules, la lumière bleue activait la mélanopsine, ce qui déclenchait l'expression du gène cible.

En utilisant cette méthode, les auteurs ont réussi à faire produire aux cellules en culture la quantité exacte de protéine désirée, en l'occurrence la glycoprotéine SEAP. Les chercheurs ont aussi fait des expériences en implantant dans des souris de minuscules paquets de cellules conçues pour exprimer soit SEAP soit une autre protéine appelée shGLP1 qui permet de contrôler la glycémie. Les cellules exprimant SEAP ont été injectées dans l'abdomen de souris avec une fibre optique donnant une lumière bleue tandis que les cellules exprimant shGLP-1 insérées sous la peau étaient éclairées par une lumière bleue

proche. Les chercheurs annoncent que l'éclairage répété des souris avec la lumière bleue pendant 48h a fait augmenter les taux d'expression des deux gènes.

[Sciences et Avenir](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 328
- **Publié dans :** [Biologie & Biochimie](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Biologie & Biochimie gène lumière mélanopsine](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/lumiere-pour-activer-genes/article>