

# L'outil d'édition génomique CRISPR s'attaque à la maladie d'Alzheimer

Par *mogirard*

Créé le 28/03/2022 - 13:23

## L'outil d'édition génomique CRISPR s'attaque à la maladie d'Alzheimer

Lundi, 28/03/2022 - 12:23 [0 commentaire](#)

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

- 
- 
- 
- 

[Tweeter](#)

1 avis :

[zoom](#)

Une équipe de la Faculté de médecine de l'Université Laval et du Centre de recherche du CHU de Québec ? Université Laval est parvenue à éditer le génome de cellules humaines cultivées *in vitro* pour y introduire une mutation qui confère une protection contre la maladie d'Alzheimer. « Certains gènes augmentent le risque de développer la maladie d'Alzheimer, mais il y en a un qui réduit ce risque », explique le professeur Tremblay. « Il s'agit d'une forme rare du gène de la protéine précurseur de l'amyloïde qui a été découverte dans la population islandaise. Cette mutation n'a aucun désavantage connu pour les personnes qui en sont porteuses et elle réduit le risque de souffrir de la maladie d'Alzheimer. Grâce à une version améliorée de l'outil d'édition génomique CRISPR, nous sommes parvenus à éditer le génome de cellules humaines pour y insérer cette mutation ».

Le cerveau des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer présente des plaques amyloïdes dont la toxicité causerait la mort des neurones, rappelle le chercheur. Ces plaques sont formées lorsque la protéine précurseur d'amyloïde est scindée par une enzyme appelée bêta-sécrétase. « La mutation islandaise fait en sorte que la protéine précurseur de l'amyloïde est moins facilement scindée par cette

enzyme. Conséquemment, la formation de plaques amyloïdes est réduite », explique le professeur Tremblay.

En théorie, l'introduction du gène islandais dans le génome de personnes à risque de développer la maladie d'Alzheimer pourrait prévenir l'apparition de la maladie ou en ralentir la progression. « Malheureusement, on ne peut pas revenir en arrière et réparer les dommages faits aux neurones par les plaques amyloïdes », précise le chercheur. « Le traitement serait donc particulièrement indiqué pour les personnes issues de familles frappées par la forme héréditaire de la maladie. Si cette thérapie donne de bons résultats, on pourrait aussi l'envisager pour traiter, dès les premières manifestations de la maladie, les personnes atteintes de la forme la plus courante de la maladie d'Alzheimer ».

Le défi consiste maintenant à trouver une façon d'éditer le génome de millions de cellules du cerveau, reconnaît Jacques-P. Tremblay. « Nous étudions différentes possibilités, notamment le recours à des virus non infectieux, pour livrer le complexe d'édition à l'intérieur des neurones. Maintenant que la preuve de concept a été faite sur des cellules humaines *in vitro*, nous allons tester cette approche chez des souris qui expriment la maladie d'Alzheimer. Si les résultats sont concluants, nous espérons pouvoir réaliser une étude à petite échelle chez des personnes porteuses de mutations qui causent l'apparition de la maladie d'Alzheimer dès l'âge de 35 à 40 ans ».

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[Université Laval](#)

[PubMed](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** [Biologie & Biochimie](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Biologie & Biochimie Alzheimer cellules cerveau CRISPR Laval mutations](#)

---

URL source: <https://www.rtfash.fr/l-outil-d-edition-genomique-crispr-s-attaque-maladie-d-alzheimer/article>