

# Une nouvelle étape vers la fabrication d'un ADN synthétique

Par *admin*

Créé le 12/07/2007 - 23:00

## Une nouvelle étape vers la fabrication d'un ADN synthétique

Jeudi, 12/07/2007 - 22:00 [0 commentaire](#)

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

•

- [Tweeter](#)

•

•

0 avis :



[zoom](#)

Dans leur quête de création de bactéries "synthétiques", les scientifiques du Craig Venter Institute de Rockville, Maryland ont apporté une nouvelle preuve de principe. En effet, le laboratoire de John Glass est parvenu à remplacer entièrement le génome d'un genre bactérien par un autre ADN provenant d'une espèce bactérienne voisine. Après transformation, la cellule receveuse a acquis les " traits " caractéristiques de l'espèce "donneuse".

Pour parvenir à ce succès, plusieurs étapes clés ont été mises en oeuvre. Un gène de résistance à un antibiotique a été inséré à la bactérie " donneuse " *Mycobacterium mycoides* LC afin de sélectionner les cellules vivantes contenant le chromosome transplanté. Ensuite, les scientifiques ont extrait l'ADN. Pour cela, ils ont utilisé dans un gel poreux pour emprisonner l'ADN ont eu recours à des détergents et des enzymes afin de présenter un ADN nu (naked).

L'étape suivante est l'étape la plus délicate car il s'agit de la transplantation proprement dite dans *Mycobacterium capricolum* d'une molécule d'ADN d'une taille supérieure à un million de paires de bases. D'une part, la manipulation d'une telle molécule d'ADN est très difficile ; elle peut se rompre et il faut être extrêmement soigneux. D'autre part, l'évènement de transplantation est très rare (1 / 150.000) et pour

l'instant les phénomènes qui l'accompagnent restent inconnus.

Pour Jim Collins, ingénieur spécialisé dans les recherches biomédicales à l'Université de Boston, les résultats de la méthode utilisée sont impressionnants. Il se dit surpris de la capacité des chercheurs à intégrer de telles tailles d'ADN dans des cellules.

Après quelques divisions cellulaires, la bactérie *M. capricolum* présente les caractéristiques de *M. mycoides* LC. Une analyse d'une électrophorèse bidimensionnelle combinée à un séquençage protéique a mis en évidence les protéines synthétisées par le génome de la bactérie "donneuse". Une analyse immunologique avec des anticorps spécifiques des protéines de surface a d'ailleurs confirmé la transplantation.

Selon Pamela Silver, spécialisée dans la biologie des systèmes à Harvard, c'est un nouveau pas vers le Saint Graal de l'ingénierie de génome entier et la création de novo d'un organisme viable. Les scientifiques espèrent d'ailleurs utiliser 381 des 485 gènes de *Mycobacterium genitalium* comme base cellulaire de départ et incorporer des gènes possédant des fonctions utiles pour la fabrication de produits pharmaceutiques, ou des biocarburants.

[BE](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
  
- **Nombre de consultations :** 66
- **Publié dans :** [Médecine](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

[Médecine](#)

---

URL source: <https://www.rtflash.fr/nouvelle-etape-vers-fabrication-d-adn-synthetique/article>