Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Un génome bactérien synthétique

Par Eric MEUNIER

Publié le 24/01/2008, modifié le 09/03/2026

Une équipe de chercheurs de l'Institut Craig Venter a fabriqué un génome bactérien 100% synthétique [1]. Partant de séquences d'ADN synthétisées par des entreprises spécialisées, les chercheurs ont collé bout à bout ces séquences, en utilisant la caractéristique de l'ADN de pouvoir coller l'un à l'autre des brins, et ce afin de reconstituer le génome complet de la bactérie Mycoplasma genitalium, soit 582 970 paires de bases. La prochaine étape sera de transférer ce génome synthétique dans une cellule d'une autre espèce pour " reprogrammer " la cellule. L'objectif de ce programme de recherche est de mettre au point des organismes dédiés à la production d'agrocarburants. Il semble donc que les scientifiques estiment plus simple de créer un organisme synthétique que d'en modifier génétiquement un existant, ou encore d'utiliser des ressources naturelles renouvelables. Ce travail de recherche repose sur un dogme biologique : le tout génétique. En effet, les chercheurs considèrent que l'ADN sera capable d'ordonner à une cellule d'espèce différente de vivre selon le code qu'il lui insuffle. Mais l'influence de l'environnement sur l'évolution d'un organisme, ainsi que des facteurs épigénétiques (non liés au génome) ont été observés dans plusieurs domaines et le travail décrit ici nécessitera de très nombreuses analyses avant de pouvoir déboucher sur des organismes déclarés sans risque. Sauf à les considérer comme équivalents en substance aux mycoplasmes naturels, auquel cas ces études d'innocuité ne seraient pas jugées nécessaires.

[1] "Complete Chemical Synthesis, Assembly, and Cloning of a Mycoplasma genitalium Genome", Gibson et al., Science. 2008 Jan 24, Published Online January 24, 2008

Adresse de cet article : https://infogm.org/un-genome-bacterien-synthetique/