

Une nouvelle étape cruciale vers la vie artificielle

LE MONDE | 28.03.2014 à 11h21 | Par Hervé Morin (/journaliste/herve-morin/)



Cellules de levure de boulanger « *Saccharomyces cerevisiae* ». MediaforMedical/CMSP

La biologie synthétique progresse dans son projet d'artificialiser la vie : pour la première fois, un chromosome appartenant à une cellule eucaryote, du même type que celles qui nous constituent, a été entièrement synthétisé et a pu s'exprimer dans celle-ci. En l'occurrence, il s'agit du chromosome III de la levure de boulanger, *Saccharomyces cerevisiae*. La revue *Science* a mis en ligne, jeudi 27 mars, un article décrivant l'expérience qui a permis de doter ce micro-organisme, baptisé « Sc2.0 », d'un long fragment d'ADN dont la séquence a été réinventée par une équipe dirigée par Jef Boeke (New York University).

Pour la biologie synthétique, il s'agit d'une étape cruciale vers des formes de vie supérieures. Jusqu'alors, seuls les patrimoines génétiques de virus ou de bactéries – éloignés des cellules humaines – avaient été entièrement reconstitués artificiellement. En 2010, l'équipe de l'Américain Craig Venter avait annoncé avoir assemblé le génome d'une bactérie et être parvenue à le faire s'exprimer dans l'enveloppe d'une autre bactérie.

Mais, avec la levure, les biologistes s'attaquent aux eucaryotes, des cellules dotées d'un noyau encapsulant leur patrimoine génétique. Il s'agit d'un domaine du vivant bien plus complexe : là où le génome bactérien de Craig Venter ne compte qu'un million de paires de base (l'enchaînement des « lettres » qui constituent l'alphabet de l'ADN),...