

Cellules artificielles

Pour construire leurs cellules artificielles, une équipe de chercheurs américains a utilisé la machinerie cellulaire de la bactérie *Escherichia Coli*.

Cellules artificielles

© Inserm / M. GAUTHIER



Un peu d'œuf, une bactérie, un gène de méduse, une protéine de virus : voici les composants de la cellule artificielle conçue par une équipe de chercheurs américains en 2005. Grâce à différents composants d'origines animale et bactérienne, ces scientifiques ont réussi à construire un « bioréacteur » capable de produire une protéine à partir d'un gène.

Chacun des éléments choisis a eu un rôle précis à jouer. La paroi de la cellule a été formée à partir de lipides (corps gras) issus de blanc d'œufs. La machinerie cellulaire, c'est-à-dire les « outils » nécessaires à la transformation des séquences d'ADN en protéines, provient de la bactérie *E. coli* (privée de son ADN). Les gènes ont été prélevés sur une méduse et sur un staphylocoque doré. Et enfin, l'enzyme permettant la traduction des gènes a été extraite d'un virus.

Le tout a ensuite été mis en culture, et la cellule s'est mise à produire des protéines. Le gène de la fluorescence de la méduse a mis en évidence cette fabrication caractéristique du vivant tandis que le gène du staphylocoque a permis à la cellule de puiser des nutriments dans son milieu.

Les cellules ainsi créées ne sont pas, selon leurs auteurs, de véritables organismes vivants mais plutôt des « bioréacteurs ». Elles ne sont d'ailleurs pas capables de se diviser comme le font les cellules naturelles. Ces travaux permettent cependant de mieux comprendre ce qu'est un être vivant.