

L'avènement des cellules artificielles

Pour comprendre les grands principes qui sous-tendent la vie, les chercheurs construisent pièce par pièce des cellules synthétiques de plus en plus perfectionnées.

Seuls quelques ingrédients ont suffi, dont deux protéines, deux types de lipides, quelques solvants... pour créer une flottille de petits corps rebondissants, des structures rudimentaires ressemblant à des cellules, dotées d'une partie de la machinerie nécessaire pour se diviser seules. Pour Petra Schwille, de l'institut Max-Planck de biochimie, à Martinsried, en Allemagne, cette expérience est une étape cruciale vers la construction *ex nihilo* d'une cellule synthétique, ce à quoi elle travaille depuis dix ans. À la question « Qu'est-ce qui distingue la vie de la matière inerte ? », la chercheuse répond par la confection d'un système vivant à partir de constituants élémentaires bien choisis, et donc connus.

De fait, depuis plus de vingt ans, les scientifiques tentent de créer des cellules artificielles en assemblant des biomolécules afin d'obtenir une approximation des différents aspects de la vie. Bien que ces derniers soient nombreux, ils se répartissent généralement en trois catégories : la compartimentation (la séparation spatiale des biomolécules) ; le métabolisme, c'est-à-dire l'ensemble des réactions biochimiques permettant d'assurer une autonomie énergétique ; le contrôle de l'information, qui passe par le stockage et la gestion des instructions cellulaires.

LIRE L'ARTICLE