

La compartimentation de protéines et de l'ADN : une nouvelle voie vers des cellules synthétiques ?

Par *mogirard*

Créé le 29/11/2017 - 21:26

La compartimentation de protéines et de l'ADN : une nouvelle voie vers des cellules synthétiques ?

Mercredi, 29/11/2017 - 20:26 [0 commentaire](#)

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

-
- [Tweeter](#)
-
-

0 avis :



A ce jour, il existe deux modèles synthétiques permettant de mimer des cellules vivantes : les vésicules lipidiques et les coacervats. Les vésicules possèdent une membrane de lipides qui encapsule un volume d'eau et offre ainsi une structure plus proche de celle des cellules naturelles. Cependant, il est très difficile d'encapsuler les biomolécules, telles que l'ADN ou les protéines, à l'intérieur de ces vésicules.

Les coacervats sont des gouttelettes riches en un composé chimique, par exemple un polymère, et représentent des compartiments de choix dans le sens où des biomolécules sont spontanément séquestrées à l'intérieur. Cependant, les coacervats ne possèdent pas de membrane à leur surface, ce qui ne permet pas d'encapsuler ces biomolécules ni de contrôler les échanges entre milieux extérieurs et intérieurs.

Pour surmonter cette situation, des chercheurs du CNRS ont réussi à développer un système «hybride»

formant des coacervats qui peuvent se transformer en vésicules par une simple diminution du potentiel hydrogène (pH). Comme ces coacervats peuvent séquestrer des biomolécules, les pré-concentrant dans ces compartiments, leur transformation en vésicules permet alors d'encapsuler ADN et protéines.

Enfin, les chercheurs ont démontré que des enzymes peuvent être concentrées dans ces vésicules, tout en conservant leur activité. Ce système représente donc un premier pas vers la génération de cellules synthétiques. L'approche novatrice consiste à unifier les deux modèles existants que sont les vésicules et les coacervats en un système unique pouvant passer de l'un à l'autre, rassemblant ainsi les avantages des deux systèmes.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[CNRS](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 300
- **Publié dans :** [Biologie & Biochimie](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Biologie & Biochimie](#) [cellules](#) [coacervats](#) [enzymes](#) [protéines](#) [vésicules](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/compartimentation-proteines-et-l-adn-nouvelle-voie-vers-cellules-synthetiques/article>