

# Les cellules synthétiques, vers une nouvelle forme de remplacement ?

19 juillet 2023



**Les cellules synthétiques sont des systèmes artificiels qui ressemblent aux cellules vivantes. Elles sont composées de micro-compartiments qui remplissent les mêmes fonctions que les organites des cellules vivantes, tels que la synthèse chimique, l'import-export de molécules et la gestion de l'énergie. Les cellules synthétiques ont le potentiel d'être utilisées dans de nombreuses applications, telles que la biomédecine, la production de matériaux et la lutte contre la pollution.**

Le projet SIGSYNCELL est un projet européen financé par la Commission européenne qui vise à développer de nouvelles technologies pour la fabrication de cellules synthétiques. Le projet est coordonné par le CNRS et regroupe une dizaine de partenaires académiques européens ainsi que des entreprises privées. Les objectifs du projet sont de développer de nouvelles méthodes pour assembler des micro-compartiments, de contrôler la communication entre les micro-compartiments et de développer de nouvelles applications pour les cellules synthétiques.

Le projet SIGSYNCELL va durer quatre ans et va recruter douze étudiants en doctorat. Les étudiants en doctorat travailleront dans différents laboratoires du consortium et auront l'occasion de se déplacer dans différents pays européens. Les étudiants en doctorat seront formés aux dernières technologies en matière de cellules synthétiques et auront l'opportunité de développer de nouvelles applications pour ces systèmes.

Voici quelques exemples d'applications potentielles des cellules synthétiques :

- **Biomédecine : au même titre que les organoïdes ou les organes sur puce, les cellules synthétiques pourraient devenir une méthode pour remplacer le recours aux animaux**

**dans le développement de nouveaux médicaments, de nouvelles thérapies et de nouveaux diagnostics.**

- Production de matériaux : les cellules synthétiques pourraient être utilisées pour développer de nouveaux matériaux plus légers, plus résistants et plus durables.
- Lutte contre la pollution : les cellules synthétiques pourraient être utilisées pour dépolluer l'eau, l'air et le sol.

Les cellules synthétiques sont une nouvelle technologie prometteuse avec un grand potentiel. Le projet SIGSYNCELL va contribuer à faire progresser la recherche sur les cellules synthétiques et à développer de nouvelles applications pour ces systèmes.

[Lire l'interview de Jean-Christophe Baret, coordinateur du projet, sur le site du CNRS](#)