



## L'avenir de nos organes

### Nouveau brevet international sur les organoïdes de foie issus de cellules souches

Lille, le 17 avril 2023

[HCS Pharma](#), société biotechnologique avant-gardiste qui permet de recréer des avatars d'organes humains *in vitro*, annonce avoir demandé l'extension à l'international de son brevet d'application. Celui-ci concerne le procédé de création d'organoïdes de foie humains dans leur matrice en 3D, également breveté. Ce brevet, déposé par Inserm Transfert, filiale privée de l'Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), provient d'un partenariat au sein du RHU CHOPIN (programme de Recherche Hospitalo-Universitaire CHOLEsterol Personalized INnovation) piloté par le Pr Bertrand Cariou, Directeur de *l'institut du thorax* (Nantes Université, Inserm, CNRS, CHU de Nantes), et soutenu par l'ANR (Agence Nationale de Recherche), avec également un soutien de l'I-Site NEXt (projet 3D Stem Serendipity). Le procédé, développé par les chercheurs Méryl Roudaut, Zied Souguir, Nathalie Maubon, Amandine Caillaud et Karim Si-Tayeb, est en copropriété avec l'Inserm, le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), Nantes Université, le CHU de Nantes et HCS Pharma.

La demande de brevet, déposée en Europe en avril 2021, a été étendue en avril 2022 au niveau international et permettra à HCS Pharma de protéger cette découverte majeure, dans tous les pays d'Europe et aux Etats-Unis, pendant 20 ans.

#### Une première mondiale : recréer des avatars de foies humains sains *in vitro* à partir de cellules souches

Alors que les systèmes de culture *in vitro* conventionnels sont principalement en deux dimensions (2D) et sur des environnements plastiques plats, le nouveau modèle développé par HCS Pharma, en partenariat avec *l'institut du thorax*, permet en une seule procédure de produire ces avatars de foies humains dans un environnement 3D proche de l'être humain. Ce modèle reproduit des fonctionnalités, notamment métaboliques, que l'on retrouve au niveau du foie chez l'homme.

L'innovation d'HCS Pharma repose sur sa capacité à produire une matrice proche du corps humain et d'y produire des organoïdes de foie humain sain. En effet, les autres modèles 3D actuels utilisent souvent des matrices cancéreuses d'origine animale ou des matrices très artificielles.

Ces structures 3D appelées « organoïdes », complexes et organisées, intègrent plusieurs types cellulaires et permettent de reproduire *in vitro* les fonctions du foie. Ce protocole d'application innovant d'HCS Pharma élaborant des avatars de foies humains sains ouvre ainsi la voie à de nombreuses applications :

- étudier et modéliser le développement des maladies hépatiques sur ces organoïdes, et tester des médicaments pour mieux les soigner,
- développer une médecine personnalisée,
- ou encore améliorer la thérapie cellulaire.

Cette technologie novatrice d'HCS Pharma offre de nouvelles perspectives de développement dans le secteur de la santé et démontre le savoir-faire unique dont la société dispose.

### A propos d'HCS Pharma

HCS Pharma est une société de biotechnologie qui développe et distribue des produits pour la culture des cellules humaines en 3D dans un environnement semblable à celui du corps humain. Sa technologie permet d'obtenir de bien meilleurs résultats dans la recherche médicale et le développement de nouvelles thérapies. Le produit phare de HCS Pharma est BIOMIMESYS® Hydrocaffold™ qui est proposé à ses clients issus de diverses industries telles que les industries pharmaceutiques, dermo-cosmétiques et agroalimentaires.

Pour en savoir plus : <https://hcs-pharma.com/>

### Contacts presse et investisseurs



S. Kennis et M. Tall

01 75 77 54 65

[hcspharma@aelium.fr](mailto:hcspharma@aelium.fr)