

### Healshape, des solutions de régénération mammaire par bio-impression

Incubée par PULSALYS et par Les Premières AURA, la startup Healshape, portée par Sophie Brac de la Perrière, est un projet de médecine régénérative qui développe des solutions de régénération mammaire par bio-impression pour les femmes ayant subi une mastectomie suite à un cancer du sein. Son ambition : reconstruire le volume du sein et le mamelon à partir des cellules de la patiente.

#### Des solutions de reconstruction mammaire sur mesure

Chaque année, 2 millions de femmes<sup>1</sup> dans le monde sont touchées par le cancer du sein. 40% d'entre elles subissent une mastectomie, opération curative la plus couramment pratiquée. À l'issue de cette intervention, **seules 14% des femmes dans le monde – et 20% en France –** choisissent une **reconstruction mammaire**. Plusieurs raisons expliquent ces chiffres : appréhension vis-à-vis des implants mammaires, peur des complications médicales et de la douleur ou encore résultats esthétiques insatisfaisants.

Pour répondre à ce besoin, Sophie Brac de la Perrière a fondé la startup Healshape. Elle propose des solutions de « **régénération** » **mammaire implantables dans le corps, adaptées à la morphologie de chaque patiente** et développées par bioimpression à partir de ses propres cellules. Grâce à cette avancée technologique, les femmes retrouvent leur intégrité physique en toute sécurité : **le volume du sein et le mamelon sont reconstruits avec leurs propres tissus, et de manière pérenne.**

Le **parcours de la patiente** débute environ un mois avant son opération par une imagerie du sein et un prélèvement de ses tissus. Le sein ou mamelon futurs sont ensuite **modélisés en 3D** tandis que les cellules prélevées sont mises en culture avant d'être transférées dans une encre biologique composée de biomatériaux d'origine naturelle. La **bioimpression du greffon du sein ou du mamelon** peut commencer pour reconstituer quelques jours plus tard le tissu selon la morphologie de la patiente. Le greffon peut alors être implanté sur la patiente.

---

<sup>1</sup> Donnée 2018 d'après l'OMS.

## Des preuves de laboratoire au procédé pilote

En termes technologiques, Healshape s'appuie sur un **savoir-faire et un brevet protégeant l'encre biologique**, détenus conjointement et transférés à la startup par :

- L'entreprise **LabSkin Créations**, ayant acquis une expertise unique en ingénierie tissulaire, issue du Laboratoire des Substituts Cutanés (Hospices Civils de Lyon), qui fabrique actuellement, pour l'industrie cosmétique, les modèles de peau les plus complexes au monde grâce à une approche sur mesure.
- La Plateforme Technologique Innovante **3d.Fab<sup>2</sup>** de l'Université Claude Bernard Lyon 1 qui possède une expertise unique dans le domaine de l'impression 3D appliquée à la médecine régénérative<sup>3</sup>.

Healshape détient l'exclusivité des droits d'exploitation pour le domaine médical, et plus particulièrement aux tissus implantables.

La technologie étant développée depuis plusieurs années, les preuves obtenues en laboratoire sont aujourd'hui concluantes. **Healshape travaille actuellement sur le changement d'échelle de la solution (scale up et industrialisation de la production). D'ici à 3 ans, la startup prévoit le démarrage de ses études cliniques sur un échantillon de 300 patientes.**

## L'apport déterminant de PULSALYS dans le développement du projet

Afin de renforcer son projet, **Healshape est fortement soutenue par PULSALYS** qui investit dans le développement des produits, notamment en finançant des ressources humaines et matérielles. **Healshape bénéficie également de l'ensemble du dispositif d'accompagnement de PULSALYS dédié aux startups Deep Tech** : programme d'incubation avec des ateliers de formation sur-mesure, aide au développement de l'entreprise avec la mise à disposition de ressources partagées, soutien à la recherche de financements et sur la communication, mise en relation avec les partenaires de l'écosystème etc. La startup fait également l'objet d'une co-incubation « pilote » avec l'incubateur Les Premières Auvergne-Rhône-Alpes.

### A propos de PULSALYS

PULSALYS, incubateur et accélérateur d'innovations Deep Tech de Lyon & St Etienne, construit les produits et services innovants de demain, en transformant les découvertes scientifiques issues des laboratoires de l'Université de Lyon en opportunités économiques pour les entreprises et les startups. Créée en décembre 2013 dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) sous le statut de Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT), PULSALYS est devenu en quelques années un acteur clé de l'attractivité et du développement économique du territoire de Lyon / Saint-Etienne.

Depuis sa création, PULSALYS, ce sont :

- 203 projets financés pour 20 M€ investis
- 82 startups Deep Tech créées qui ont levé 63 M€, fait 5.5 M€ de CA et créé 203 emplois
- 33 entreprises (PME/ETI/Grand Groupe) qui ont également bénéficié des innovations issues de la recherche.

Pour plus d'informations : <http://www.pulsalys.fr>

<sup>2</sup> <http://fabric-advanced-biology.univ-lyon1.fr/>

<sup>3</sup> Sigaux, N.; Pourchet, L.; Albouy, M.; Thepot, A.; Marquette, C., Is 3D Bioprinting the Future of Reconstructive Surgery? *Plastic and reconstructive surgery. Global open* **2017**, 5 (3), e1246. Pourchet, L.; Petiot, E.; Loubière, C.; Olmos, E.; Dos Santos, M.; Thépot, A.; Loïc, B. J.; Marquette, C. A., Large 3D bioprinted tissue: Heterogeneous perfusion and vascularization. *Bioprinting* **2019**, 13, e00039.



**CONTACTS PRESSE**

Agence plus2sens – 04 37 24 02 58

Stéphanie Bonnamour – [stephanie@plus2sens.com](mailto:stephanie@plus2sens.com)

Romain Gilles – [romain@plus2sens.com](mailto:romain@plus2sens.com)