

## Communiqué de presse

# **Poietis et l'Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille (AP-HM) annoncent la première installation d'une plateforme de Bio-impression 3D pour la fabrication de tissus biologiques implantables à l'Hôpital.**

L'installation de la plateforme de bio-impression robotisée NGB (*Next-Generation Bioprinting*) développée par la société Poietis dans la zone de fabrication de médicaments de thérapies innovantes de l'Hôpital de la Conception représente une première mondiale et ouvre des perspectives immenses en médecine régénératrice. L'objectif est désormais de réaliser le premier essai clinique d'un tissu humain imprimé en 3D.

Pessac et Marseille, France - 24 novembre 2021 - Poietis, société pionnière dans la Bio-impression, et l'Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille (« AP-HM ») annoncent aujourd'hui l'installation, au sein de la zone de fabrication de médicaments de thérapies innovantes de l'Hôpital de la Conception, de la première plateforme de Bio-impression compatible avec les exigences réglementaires entourant la fabrication de tissus implantables chez les patients. Premier aboutissement de la collaboration initiée début 2020 entre le Laboratoire de Culture et Thérapie Cellulaire (« LCTC ») de l'AP-HM et la société Poietis, cette installation constitue un jalon majeur dans la perspective du démarrage des premiers essais d'implantation de tissus humains imprimés en 3D qui concerneront un substitut de peau bio-imprimé à partir des cellules des patients.

Les recherches menées au cours des dernières années dans le domaine de l'ingénierie tissulaire et de la Bio-impression ont conduit à des résultats extrêmement prometteurs, ouvrant la voie à des nouvelles stratégies thérapeutiques de réparation et/ou substitution tissulaire ainsi qu'à une médecine personnalisée. Toutefois, les modes de fabrication des tissus biologiques actuellement mis en œuvre sont insatisfaisants et freinent l'adoption de ces approches par le monde médical. Les besoins sont ainsi de pouvoir standardiser les procédés de fabrication d'une part, et de rendre les traitements abordables d'autre part. Si différentes plateformes technologiques de Bio-impression ont été développées au cours des dernières années pour répondre à ces enjeux, aucune d'entre elles n'est encore compatible avec la réglementation associée à la fabrication des Médicament de Thérapies Innovantes (MTI), et aucun tissu biologique bio-imprimé n'a pu encore être implanté chez un patient.

La plateforme de Bio-impression NGB développée par Poietis et récemment installée au sein du LCTC de l'AP-HM, répond à ces enjeux grâce à de nombreuses avancées technologiques. L'intégration au sein d'un environnement complètement aseptique des technologies de bio-impression assistée par laser et d'impression 3D de biomatériaux par extrusion, la robotisation de la plateforme et l'automatisation des procédés permettent ainsi de fabriquer des tissus fonctionnels avec une grande reproductibilité et une flexibilité importante. Grâce à cette nouvelle plateforme, le débit d'impression a aussi été augmenté d'un facteur 1000, ce qui permet d'imprimer un substitut de peau de 40cm<sup>2</sup> en quelques heures.

« *La Bio-impression entre dans une nouvelle ère* » déclare Fabien Guillemot, Président-fondateur de Poietis, « *la mise au point de la première plateforme de Bio-impression compatible avec les bonnes pratiques de fabrication (BPF) de médicaments de thérapies innovantes est une innovation majeure dans la domaine de la médecine régénératrice car elle lève un des derniers verrous avant l'implantation de tissus bio-imprimés chez les patients* ».

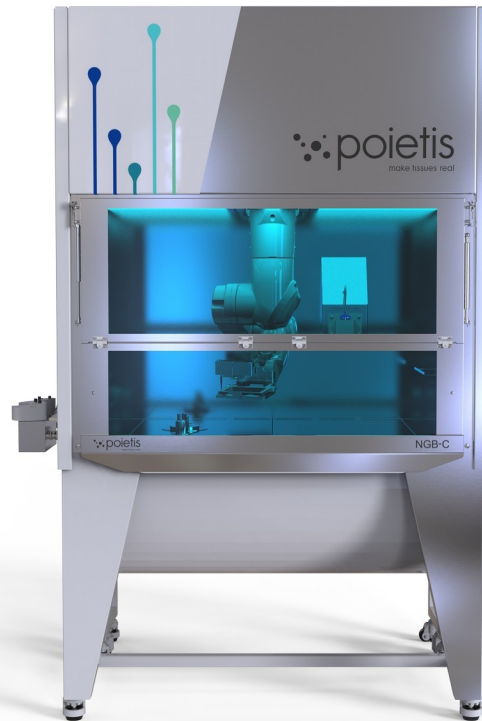
Le Dr Maxime Abellan-Lopez, Chirurgien plastique à l'AP-HM, rajoute : « *La Bio-impression nous permet d'obtenir une grande quantité de peau grâce à un simple échantillon prélevé très facilement chez le patient. C'est l'innovation thérapeutique que l'on attendait pour pouvoir reconstruire, avec le minimum de séquelles, les patients nécessitant une greffe, comme les grands brûlés ou les victimes de traumatismes graves* ».

Grace aux dernières recommandations reçues de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament, l'équipe du LCTC va finaliser la validation du procédé de fabrication du substitut de peau Poieskin avant de pouvoir débuter dès l'an prochain un essai clinique qui sera réalisé avec le soutien du Service de Chirurgie Plastique et Réparatrice et le Centre Interrégional des Grands Brûlés de l'AP-HM. « *L'écosystème local et national est très favorable et contribue réellement à l'avancée de ce projet ambitieux* » souligne le Dr Julie Véran, Responsable Production au LCTC.

Le Dr Jérémie Magalon, pharmacien biologiste au LCTC déclare : « *Nous touchons du doigt la possibilité de greffer un tissu humain fabriqué à l'aide d'une bio-imprimante, ce qui serait une première mondiale. C'est le fruit d'une collaboration multidisciplinaire qui a réussi à faire sauter successivement les verrous technologiques et réglementaires intrinsèques à cette innovation de pointe. Mais ce n'est qu'une étape. Demain, l'objectif est de bio-imprimer des tissus plus complexes au plus près du patient. On peut imaginer que les grands centres hospitaliers soient tous équipés de bio-imprimantes dans le futur. Cela me fait penser au succès de la robotique chirurgicale : une innovation de rupture devenue incontournable en pratique quotidienne* ».

«*Cette installation est un jalon très important qui va nous permettre de lancer la commercialisation des bio-imprimantes NGB-C auprès des Centres de Thérapies Cellulaires et de recherche translationnelle* » termine Bruno Brisson, co-fondateur et Directeur Business Development de Poietis, « *cela va aussi nous permettre d'accélérer le développement de notre portefeuille de tissus bio-imprimés implantables pour la cicatrisation, dans le domaine ostéo-articulaire et pour le traitement des maladies neurodégénératives* ».

\*\*\*\*\*



*Plateforme de Bio-impression NGB*



*Substitut de peau autologue Poieskin®*

**A propos de Poietis :** Entreprise de technologies de la santé spécialisée dans le développement et la fabrication de tissus humains par Bio-impression, sa mission principale est le développement de nouvelles solutions thérapeutiques basées sur son expertise dans les technologies de Bio-impression et en particulier la Bio-impression laser haute résolution. Poietis a développé la plateforme de Bio-impression nouvelle génération NGB (Next Generation Bioprinting) qu'elle décline en une version pour la recherche en bio-ingénierie tissulaire (NGB-R) et une version de grade clinique (NGB-C) compatible avec les Bonnes Pratiques de Fabrication de Médicaments de Thérapies Innovantes et la production de tissus bio-imprimés implantables. Cette plateforme multimodale et robotisée permet la fabrication de tissus complexes en assurant répétabilité et reproductibilité. La technologie de Bio-impression de Poietis est le fruit de recherches innovantes menées pendant dix ans à l'Inserm et à l'Université de Bordeaux. Créée en septembre 2014, Poietis exploite un portefeuille de plus de 70 brevets et emploie aujourd'hui 34 personnes. Plus d'information: [www.poietis.com](http://www.poietis.com)

**A propos de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille (AP-HM) :** L'AP-HM, troisième pôle de recherche médicale en France, est engagée dans la recherche et le développement des connaissances scientifiques dans l'objectif d'améliorer la qualité des prestations de soins, l'état de santé de la population et les performances du système de soins. Les biothérapies cellulaires connaissent un essor considérable, émanant notamment de réels progrès dans les connaissances des cellules souches et le développement de la médecine régénérative. Une spécialité pour laquelle les équipes du [laboratoire de culture et thérapie cellulaire](#) (LCTC - Pr Florence SABATIER, Dr Jérémy MAGALON, Dr Julie VÉLAN et Dr Fanny GRIMAUD) et d'hématologie et biologie vasculaire (Pr Françoise DIGNAT GEORGE) de l'AP-HM sont reconnues mondialement.

Le Laboratoire de Culture et Thérapie Cellulaire (LCTC) de l'AP-HM, dirigé par le Pr Sabatier, est une plateforme, constituée de « zones de fabrication à atmosphère contrôlée » conformément aux exigences de la réglementation dictée par les « Règles de Bonnes Pratiques de Fabrication de médicaments stériles à usage humains (BPF 2019) et de MTI » et par les « Règles de Bonnes Pratiques relatives à la préparation, à la conservation, au transport, à la distribution et à la cession des tissus, des cellules et des préparations de thérapies cellulaires ». L'expertise de ce laboratoire dans le domaine de l'ingénierie cellulaire confère à l'APHM une position de leader dans le développement et l'évaluation de thérapies cellulaires régénératives innovantes dans de multiples disciplines médicales ou chirurgicales.

Le LCTC collabore étroitement et depuis de nombreuses années avec le Service de Chirurgie Plastique et Réparatrice et le Centre Interrégional des Grands Brûlés de l'AP-HM dirigées par le Pr Dominique Casanova. En effet, aucune technique disponible en pratique quotidienne ne permet de remplacer efficacement la greffe de peau prélevée sur le patient lui-même. C'est pourquoi, ils travaillent au développement de techniques novatrices de régénération cutanée. [Site internet: http://fr.ap-hm.fr/](http://fr.ap-hm.fr/)

**Contacts :**

<b>Poietis</b>	<b>AP-HM</b>
Bruno Brisson, co-fondateur et Dir. Business Development Tel : +33535544728 <a href="mailto:bruno.brisson@poietis.com">bruno.brisson@poietis.com</a>	Caroline Pérabut, Responsable de la Délégation à la Communication, à la Culture et au Mécénat Tel : 04 91 38 20 22 - <a href="mailto:caroline.perabut@ap-hm.fr">caroline.perabut@ap-hm.fr</a>