



Publié le :
05/02/2020 à 15:11

Certaines innovations scientifiques induisent une forme de rupture. Leur élaboration ouvre des perspectives immenses, leur application bouleverse les pratiques si bien qu'il semble par la suite inconcevable de revenir aux méthodes antérieures. C'est dans l'optique de développer un tel procédé révolutionnaire qu'un contrat de collaboration de recherche clinique entre l'AP-HM (Laboratoire de culture et thérapie cellulaire) et la société de biotechnologie **Poietis** a été signé le 20 janvier 2020 . **L'objectif développer le premier essai clinique d'implantation de peau bio-imprimée. Cette collaboration ouvre des perspectives immenses qui pourront aboutir sur une première mondiale : l'implantation chez l'Homme d'un tissu bio-imprimé.**

Il s'agira d'un substitut dermo-épidermique autologue qui sera applicable chez toutes les personnes ayant subi une perte de substance cutanée , que ce soit à la suite d'un traumatisme, d'un accident, d'un cancer de la peau, d'une brûlure ou en raison de plaies chroniques. Il n'existe actuellement aucune technique en pratique quotidienne permettant de remplacer efficacement la greffe de peau prélevée sur le patient lui-même. Mais ce procédé nécessite un acte chirurgical spécialisé pouvant laisser d'importantes cicatrices. En outre, tous les patients ne peuvent pas bénéficier d'une autogreffe, notamment lorsque les lésions sont trop importantes comme chez les grands brûlés.

La collaboration entre Poietis et l'AP-HM permettra d'élaborer, dans des délais très courts et à partir d'un simple prélèvement de cellules, un substitut de peau parfaitement compatible, applicable sans anesthésie, sans procédure chirurgicale complexe. À terme, l'objectif est de produire dans un temps raisonnable des greffons implantables directement à partir d'une simple biopsie effectuée lors d'une consultation au sein du service de Chirurgie plastique et réparatrice dirigé par

le Pr Dominique CASANOVA. Une innovation thérapeutique majeure dont pourrait aussi bénéficier le Centre Interrégional des Grands Brûlés à l'Hôpital de la Conception.

Dans le contexte actuel, ? allongement de la durée de la vie, personnes en attente d'une greffe d'organe en constante augmentation ? ce projet ne constitue qu'une étape vers la bio-impression de tissus plus complexes tant le développement de l'ingénierie tissulaire et la fabrication de tissus biologiques implantables représentent des enjeux socio-économiques majeurs pour les années à venir.

À propos Poietis entreprise de biotechnologie spécialisée dans le développement et la fabrication de tissus humains par bio-impression 4D, 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 multimodale NGB ("Next Generation Bioprinting") déclinée en deux versions : une pour la recherche in vitro en ingénierie tissulaire (NGB-R) et une version clinique (NGB-C) pour la production de tissus bioimprimés implantables. Cette plateforme de biofabrication multimodale et automatisée permet aux chercheurs d'obtenir des résultats supérieurs en ingénierie tissulaire grâce à une haute résolution, et permet la fabrication de tissus complexes en assurant répétabilité et reproductibilité.

À propos de l'unité de thérapie cellulaire de l'AP-HM 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. **Le Laboratoire de Culture et Thérapie Cellulaire** dirigé par le Pr Florence SABATIER est une unité fonctionnelle du laboratoire d'hématologie et biologie vasculaire (Pr DIGNAT GEORGE) dont les expertises sont reconnues mondialement. Le laboratoire possède l'autorisation ainsi que l'expertise pour fabriquer, contrôler et délivrer des préparations de thérapie cellulaire (PTC) dans le cadre de soins courants, ou dans le développement de médicaments de thérapie cellulaire innovants dans le cadre d'essais cliniques (MTI et MTI-PP expérimentaux).

À propos service de Chirurgie Plastique et Réparatrice de l'AP-HM : Le service de Chirurgie Plastique et Réparatrice et le Centre Interrégional des Grands Brûlés de l'AP-HM, dirigés par le Pr Dominique Casanova, travaillent en collaboration étroite avec le Laboratoire de Culture et Thérapie Cellulaire au développement de techniques novatrices de régénération cutanée. Cette collaboration a déjà abouti à la mise en ?uvre de nombreux essais cliniques utilisant les médicaments de thérapies innovantes dans le domaine de la réparation tissulaire.