Le laboratoire **GEMTEX** et l'**INSERM** développent un **nouveau procédé** de **luminothérapie**.

L'Ensait et son laboratoire de Recherche le Gemtex travaillent depuis longtemps sur les **diffuseurs de lumière textile**
(TLD). Un projet, des plus novateurs, sur le
traitement
de certains
cancer
vient d'être mis en place par le Serge Mondon Chercheur à l'Inserm, Cédric Cochrane, enseignant chercheur à l'Ensait et Vladan Koncar directeur du laboratoire Gemtex.

En 2011, le professeur Serge Mordon de l'INSERM rencontre L'Ensait. Depuis une formidable collaboration s'est construite. Les travaux de recherche de Serge Mordon portent sur les Thérapies interventionnelles assistées par l'image et la simulation (ThIAIS) et la **thérapie photodynamique**
(PDT) Actuellement, les traitements contre certains cancers de la peau se font par l'application d'un photosensibilisant (pommade dont les molécules vont se positionner dans les cellules malades) et d'une lumière issue de panneau de LED (lumière rouge ou bleue dont la longueur d'onde va interagir avec la molécule et détruire la cellule malade).

Un problème majeur se posait jusqu'alors : comment traiter efficacement une surface courbe (certaines parties de la peau sont fortement irradiée, d'autre le seront moins) ? En effet, la quantité de lumière délivrée par les panneaux de LED n'est pas homogène (la dose de lumière est 25 % moins irradiante à certains endroits qu'à d'autres).

Le partenariat avec l'Ensait consiste à réaliser un illuminateur souple (textile) plus performant que les produits déjà existants.

La demande de Serge Mordon etait de :
- réaliser un panneau souple
- et de remplacer les LED par les lazers pour gagner en puissance et en rendement

L'idée de l'Ensait est de contraindre des fibres optiques, faire apparaitre des macrocourbures afin de permettre les pertes de lumières contrôlées spatialement et en terme de puissance.

L'Ensait maitrise le tissage des fibres optiques. Cédric Cochrane missionné sur le projet et son équipe ont permis rapidement de tisser des panneaux de fibres optiques parfaitement flexibles et permettant d'intégrer des sources lasers. Ces diffuseurs sont plus puissants et ramenent les 25 % d'inhomogénéité (pour les panneaux de LED) à un très performant 13 %.

A delà de collaborations réussies entre chercheurs d'univers différents, et de vrais résultats scientifiques établis, ce projet a permis de mettre en avant le GEMTEX et ses chercheurs au travers de multiples valorisations : ainsi Clarins, le premier partenaire a avoir accompagné le développement de produits pour la cosmétique, a depuis déposé un brevet. Trois conférences et deux articles ont été co-rédigés avec L'INSERM. Enfin, le montage d'un projet ANR FLEXITERALIGHT intégrant le CHR de Lille (une équipe de cancérologues et de dermatologues privés pour les tests cliniques) et l'Ensait est lancé.

L'avenir de cette collaboration pourrait perdurer au travers du projet MESODYLUX, le complément et la suite de FLEXITERALIGHT : plus ambitieux, ce travail de recherche permettrait un traitement du cancer poumon / plèvre plus efficace et le traitement curatif et prophylactique du cancer de l’ovaire.

Les recherches de financements sont lancées.

Site internet Gemtex