



Thérapies Assistées par LASER et
Immunothérapies pour
l'Oncologie
ONCO-THAI - U1189

ENTREPRISE

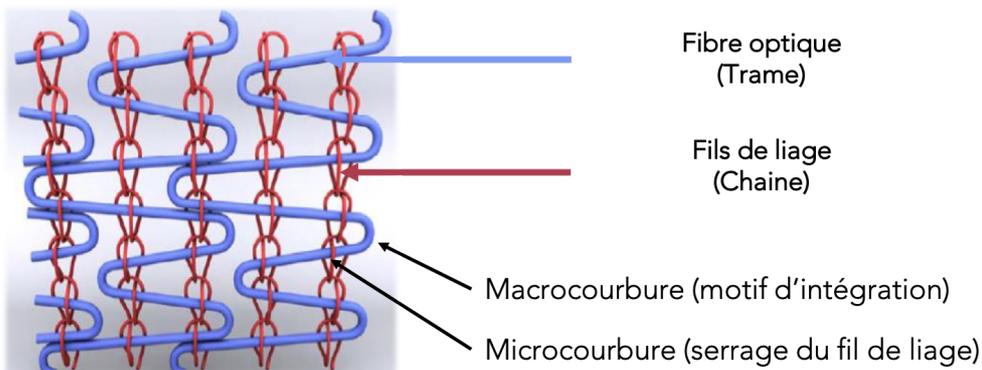
L'unité INSERM 1189 ONCO-THAI « Thérapies Assistées par LASER et Immunothérapies pour l'Oncologie » sous la direction du Professeur S. MORDON, est spécialisée dans les thérapies utilisant la lumière LASER.

Les principaux programmes de recherche de l'unité concernent les cancers localisés de certains organes : prostate, cerveau (glioblastome) et les cancers diffus des cavités péritonéale (carcinose) et pleurale (mésothéliome).

Avec pour objectif de délivrer la lumière de façon homogène lors de thérapie photodynamique intra cavitaire, un tricot lumineux à fibres optiques chirurgical est en cours de développement.

Les performances du tricot lumineux reposent sur l'association de deux phénomènes :

- La macrocourbure : définie comme une contrainte mécanique, qui peut être ponctuelle ou répétée sur une fibre optique. En pratique, le motif avec lequel la fibre optique est insérée dans le tricot correspond à la macrocourbure.
- La microcourbure : définie comme un ensemble de distorsions axiales aléatoires qui se produisent lorsque la fibre optique est pressée contre une surface qui n'est pas parfaitement lisse. En pratique, le serrage du fil de liage lors du maintien de la fibre optique dans la structure peut être associé à ce phénomène.



MISSION

L'objectif du stage est de développer un modèle expérimental de l'atténuation linéique de la fibre optique intégrée dans le tricot.

Il faudra notamment :

- Déterminer l'atténuation qui se produit dans une fibre optique en fonction de différentes macrocourbures, puis microcourbures en se basant sur les méthodes décrites dans la littérature.
- Confronter les résultats de l'association de ces deux phénomènes (macrocourbure et microcourbure) au coefficient d'efficacité de la fibre optique dans le tricot.

Ce modèle expérimental sera également confronté à des modélisations numériques qui pourront à terme guider et optimiser la fabrication des tricots.

LE/LA STAGIAIRE

Connaissances techniques souhaitées et aptitudes :

- Anglais : lu, parlé et écrit
- Connaissances optiques et sur la technologie Laser
- Connaissances en physique et mesures physiques
- Bonnes capacités rédactionnelles
- Bon esprit d'analyse et de synthèse
- Autonomie et aptitude à communiquer
- Utilisation de Microsoft Office (Word, Excel,...)

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Lieu : Unité INSERM ONCO THAI - 1 avenue Oscar Lambret – 59037 LILLE CEDEX

Contact Mail : Candidature à envoyer à l'adresse suivante : elise.thecua@inserm.fr en indiquant en objet : Stage – Tricot Lumineux

Accès : Métro CHU Oscar Lambret

Indemnités : Gratification mensuelle selon la réglementation en vigueur.

Démarrage : Février - Juillet 2020

Durée : Supérieure à 2 mois

Type de contrat : Stage conventionné