

Développement d'une nanoplateforme radiosensibilisante à base des points de carbone dopés aux lanthanides pour la radiothérapie

Résumé

La radiothérapie, largement utilisée dans le traitement du cancer, utilise des radiations ionisantes pour éradiquer la tumeur. Face aux radiorésistances, des stratégies de radiosensibilisation par les nanoparticules ont vu le jour pour optimiser le traitement et réduire sa toxicité. Malgré des résultats prometteurs, cette recherche translationnelle reste essentiellement préclinique. Le projet combine l'expertise de trois laboratoires pour tester le pouvoir radio-sensibilisant de nanocomposés nommés points de carbone, à savoir : la compétence en synthèse de nanocomposés du Département de Chimie et Biochimie de l'Université Concordia (Canada), l'expertise en radiosensibilisation du laboratoire TIRO de l'université Côte d'Azur (France), et la recherche en nanotechnologie appliquée à la médecine de la Faculté de Médecine et de Santé de l'université de Rosario (Colombie). Ce projet permettra de promouvoir la mobilité d'étudiants des cycles supérieurs des trois universités sur une durée de 24 mois et d'améliorer leurs connaissances en nanotechnologie, via la complémentarité des compétences et des cultures des laboratoires francophones jumelés.

Objectif

Renforcer le développement des points de carbone comme nanomédecine multimodale en radiothérapie :

- Développer une nanoplateforme basée sur des points de carbone dopés par des ions lanthanide et fonctionnalisés en surface
- Évaluer leur potentiel radio-sensibilisant sur des cellules de gliome dans deux modalités cliniques de radiothérapie.

Public cible

- Chercheurs
- Étudiants

Partenaires

- Université de Concordia, Canada
- Université du Rosaire, Colombie
- Université Nice Côte d'Azur, France

Autres partenaires

Aucun

Budget

28.000 \$CAD (dont le financement de l'AUF : 19 600 \$CAD)

Période du soutien financier

Juin 2020 – Juin 2022