

Projet PRISA

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

Rafik Naccache, Professeur adjoint, Université de Concordia, Canada

rafik.naccache@concordia.ca



Pr. Rafik Naccache est professeur adjoint et une embauche stratégique en chimie nanomédecine au département de chimie et biochimie de l'Université Concordia au Québec, Canada. Ses recherches portent sur l'étude des propriétés fondamentales des nanoparticules fluorescentes et métalliques en exploitant les connaissances acquises pour concevoir des nanomatériaux et des nanoconstruits qui peuvent être intégrés dans des applications de catalyse, de capteurs et d'imagerie. Son groupe a développé de nouvelles sondes fluorescentes qui peuvent surpasser les agents d'imagerie conventionnels dans un cadre biologique. Ils ont conçu plus récemment de nouveaux capteurs de température et de pH intracellulaires très sensibles et non invasifs qui sont essentiels dans l'étude des processus biologiques fondamentaux et qui trouvent application dans le diagnostic médical. De plus, leurs travaux ont ciblé l'utilisation de nanomatériaux dans le développement d'agents et de surfaces antimicrobiens et antiviraux. Le professeur Naccache est membre du Centre de recherche en nanosciences de l'Université Concordia avec de grandes installations dans le centre des sciences appliquées de Concordia. Il a déjà été reconnu comme jeune innovateur Petro-Canada et boursier de recherche de l'Université Concordia.

Alejandro Oyono Ondo Mendez, Université du Rosaire, Colombie



Dr. D. Rodriguez Burbano est Professeur principal du Programme de Génie Biomédical de l'École de Médecine et Sciences de la Santé (EMCS) de l'Universidad del Rosario (Bogota, Colombie). Actuellement, elle est Directeur du Master en Génie Biomédical de l'EMCS. Les intérêts de recherche du professeur Rodríguez Burbano sont focalisés sur la conception, la synthèse et la caractérisation de nanoplatformes luminescentes pour des applications biomédicales. Aussi, Rodríguez Burbano dirige le Groupe de Jeunes Chercheurs SyNERGIA. Ce groupe étudie les biomatériaux multi-échelles pour des applications biomédicales.

Béatrice Cambien, Université Nice Côte d'Azur, France

Dr. B. Cambien, du laboratoire TIRO, est la coordinatrice de l'axe de radiobiologie de la Fédération de Recherche Claude Lalande à l'Université Côte d'Azur (UCA, France) spécialisée sur les interactions des rayonnements ionisants avec la matière vivante. Cette Fédération se dote d'équipements uniques en radiothérapie, notamment de cyclotrons permettant le développement de projets de recherche translationnels en cancérologie. Dans ce contexte, l'équipe du Dr Cambien a déjà publié des études précliniques visant à étudier le pouvoir radiosensibilisant de nanoparticules en combinaison à des rayonnements cliniques que sont les rayons X et les protons. Ces approches sont d'autant plus pertinentes que des stratégies thérapeutiques combinant la radiothérapie à des thérapies ciblées (ex: nanoparticules radiosensibilisantes) sont déjà à l'étude dans plusieurs essais cliniques au Centre Antoine-Lacassagne qui met à disposition cette plateforme d'irradiateurs cliniques pour la recherche biomédicale. Par ailleurs, le laboratoire TIRO offre l'infrastructure requise pour le développement des travaux en cancérologie du projet, y compris les analyses « omic » (protéomique, métabolomique) rendues possibles par leur plateforme de spectrométrie de masse permettra à l'Université Côte d'Azur de dynamiser les interactions avec des universités sur le plan international par l'échange d'étudiants et d'accroître l'attrait pour ces équipements cliniques uniques.