

## « Des biomatériaux actifs pour réparer les os »

« Nous verrons tout d'abord quels sont les principaux endroits où les os de notre corps peuvent être cassés, et quels sont les moyens usuels de les réparer. Des biomatériaux sont déjà utilisés depuis bien longtemps pour réparer des os. Au cours des dernières années, les matériaux et les procédés de fabrication ont évolué, pour rendre les matériaux plus "biomimétiques" c'est-à-dire proches de nos os naturels, et les adapter le plus possible à chaque personne. Je présenterai les développements que notre équipe a réalisés au cours des dernières années pour mettre au point une nouvelle "greffe osseuse synthétique". Dans ce but, nous utilisons des protéines capables d'activer les cellules souches, appelées les protéines morphogénétiques osseuses. Ces protéines vont elles-mêmes permettre la régénération de l'os. Nous avons développé de nouveaux biomatériaux qui permettent de délivrer localement ces protéines au site du traumatisme osseux. »

Cette conférence sera donnée par Madame **Catherine PICART**, Directrice de l'Unité 1292 Biosanté (CEA-INSERM-UGA) et de l'équipe Biomimétisme et Médecine Régénératrice (BRM)

Née en Lorraine, Catherine PICART a initialement étudié à Verdun et Metz avant de rejoindre l'Institut Polytechnique de Grenoble (INPG) pour étudier la Science des Matériaux. En 1994, durant la dernière année d'étude, elle y obtient également un Master en Ingénierie Biomédicale. Celui-ci est poursuivi en thèse d'ingénierie biomédicale à l'Université de Grenoble et au Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble.

Après un séjour de recherche post-doctorat réalisé au département de Bioingénierie de Upenn (Philadelphie) en 2018, elle est devenue Maître de Conférences en biomatériaux à l'Université de Strasbourg (1998-2004) puis Professeur des Universités au département de Biologie & Santé de Montpellier 2 (2004-2008).

Elle a été membre Junior de l'Institut Universitaire de France de 2006 à 2011.

En 2008, elle revient sur Grenoble sur un poste de professeur à l'INPG.

Elle a été membre sénior de l'Institut Universitaire de France de 2016 à 2021.

Depuis 2021, elle est directrice de l'Unité Mixte de Recherche Biologie et Biotechnologies pour la Santé (UMR 1292 Biosanté, INSERM-UGA-CEA) implantée sur le site du CEA de Grenoble. Au sein de cette Unité, elle est responsable de l'équipe Biomimétisme et Médecine Régénératrice (BRM), labellisée par le CNRS (Equipe Mixte de Recherches 5000)



Au fil des années, elle travaille avec son équipe sur la biophysique cellulaire, le biomimétisme et l'ingénierie tissulaire. Elle a obtenu un projet du Conseil Européen de la recherche (ERC Biomim, 2011-2016) et trois projets preuves de concept de l'ERC : deux sur la régénération osseuse (Oscodi en 2012 et Regenerbone en 2017) et un sur un procédé de fabrication de surfaces "bioactives" (Bioactivecoatings en 2015).

Elle est co-auteur de 135 publications scientifiques dont 12 articles de revues dans des journaux multidisciplinaires. Actuellement, elle est membre des comités éditoriaux de plusieurs journaux scientifiques du domaine des matériaux.

Elle a également été membre de comité d'expertise pour le Conseil Européen de la Recherche (ERC) et pour des agences nationales de plusieurs pays européens.

Elle a été nommée Chevalier de l'Ordre National du Mérite en 2012, récipiendaire de la médaille d'argent du CNRS en 2016, et lauréate du Prix Emilia Valori pour l'application des Sciences de l'Académie des Sciences en 2019.

## **Biologie et Biotechnologies pour la Santé ( BIOSANTE) Equipe Biomimétisme et Médecine Régénératrice (BRM)**

