

École Résidentielle Interdisciplinaire en Nanosciences et Nanotechnologies

du 4 au 9 juillet 2021
Roz Armor, ERQUY

Conception de systèmes hybrides pour la nanothérapie

Intervenant : Angela MUTSCHLER (Université de Bordeaux – LCPO, Bordeaux)

Description du cours

Après une introduction aux approches toxicologiques et mécanistiques des interactions entre nanomatériaux et vivant, nous montrerons des exemples de stratégie à employer pour rendre compatible le nanomatériau au milieu biologique afin de développer des systèmes hybrides qui puissent assurer leur transport et leur fonction d'encapsulation et de relargage in vivo.

Plan du cours

- I. Nanotechnologie et nanomédecine**
 - a. Nanotechnologie et système de délivrance de principe actif
 - b. Nanomédecine : historique et champ d'application

- II. Biodistribution des nanoparticules**
 - a. Les différentes voies d'administration
 - b. Devenir d'une substance active dans l'organisme (ADME)
 - c. Paramètres pouvant influencer la biodistribution des nanoparticules

- III. Nanosystème d'administration des médicaments**
 - a. Nanoparticules de première génération
 - b. Les nanoparticules de types « furtives »
 - c. Les nanoparticules à visée de sites spécifiques
 - d. Les nanoparticules répondant à un stimulus

- IV. Le futur de la nanomédecine**
 - a. La médecine personnalisée
 - b. Théranostique : un outil alliant diagnostic et thérapie
 - c. Rôle des nanoparticules dans les nouveaux vaccins à ARN messager