



Assemblages protéines/nanoparticules pour la fabrication 3D multiéchelle.

Spécialité CHIMIE

Niveau d'étude Bac+5

Formation Master 2

Unité d'accueil

Candidature avant le 26/02/2017

Durée 6 mois

Poursuite possible en thèse oui

Contact [RENAULT Jean-Philippe](mailto:jean-philippe.renault@cea.fr)
+33 1 69 08 15 50
jean-philippe.renault@cea.fr

Résumé

L'objectif est de construire des assemblages protéines-nanoparticules à façon, en combinant leurs fonctionnalités. Les assemblages ainsi réalisés seront mis en œuvre par plusieurs méthodes de fabrication additive, pour réaliser des objets fonctionnels.

Sujet détaillé

La connaissance des interactions protéines nanoparticules a connu une explosion ces dernières années. Il est maintenant envisageable de construire des assemblages protéines NP à façon, en combinant les fonctionnalités des protéines et des nanoparticules. De tels assemblages donneront accès à des matériaux complètement nouveaux. L'objectif de ce stage sera de développer de tels assemblages puis de les utiliser comme brique de base dans des processus de fabrication 3D.

Dans un premier temps, les assemblages seront construits, en tenant compte des propriétés d'interactions entre protéines et nanoobjets. Dans certains cas, ces propriétés d'interactions devront être (re)déterminées.

Dans un second temps, les assemblages ainsi réalisés seront mis en œuvre dans différentes méthodes d'impression pour identifier leur pertinence. Les méthodes de fabrication visées seront l'assemblage couche par couche, le micromoulage et l'impression 3D.

Références :

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.langmuir.5b03890>

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/la4035479>

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0081346>

Mots clés

Biochimie, nanosciences, impression 3d

Compétences

Logiciels

Summary

Full description

Keywords

Skills

Softwares