

BIO-INGENIERIE DES PROTEINES DEDIEE A LA TRAÇABILITE 2

Code UE : HAA002V

Crédits : 2 ECTS

Semestre : 4

Heures enseignées : Cours 16.5h

RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

Didier Tousch, didier.tousch@umontpellier.fr

Yvan Boublik, yvan.boublik@umontpellier.fr

OBJECTIFS

Connaître les différentes techniques de purification de protéines recombinantes : traitement des échantillons de production, techniques de purification par chromatographie liquide, formulation des produits et caractérisations biophysiques.

DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

Faisant suite à l'UE HAA705V et dans la continuité, cette UE va donner aux étudiants la connaissance des outils et de leurs principes indispensables au suivi de la production de protéines recombinantes, à savoir les techniques de séparation, de purification et de caractérisation biophysiques.

Préparation des échantillons :

- Casse

- Centrifugation

- Filtration

Purification de protéines recombinantes

- Chromatographie d'exclusion

- Chromatographie échangeuse d'ions

- Chromatographie d'affinité

- Chromatographie d'interaction hydrophobe

- Formulation

Caractérisation biophysique des protéines

- Diffusion dynamique de la lumière (DLS)

- Dichroïsme circulaire (CD)

- Microcalorimétrie (ITC et DSC)

- Biacore

- SEC-MALS

- Spectrométrie RMN

Les cours collectifs seront illustrés par des exemples techniques de mise en situation et des analyses d'articles scientifiques. Un accent particulier sera donné sur les contraintes fonctionnelles, techniques et réglementaires liées à la purification de protéines recombinantes afin de pouvoir les utiliser sur des biocapteurs performants (anticorps catalytiques, ...) ou des molécules de biothérapie (absence de tags, formulations, ...).

PRE-REQUIS NECESSAIRES

Avoir suivi l'UE HAA705V