Ingéniérie de la production de protéines recombinantes

ECTS
3 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Au sein des biotechnologies, la production des protéines recombinantes dans différents systèmes d'expression procaryotes et eucaryotes représente un domaine technologique mature et attractif avec une employabilité forte. C'est également un domaine très important de recherches dans lequel il reste de nombreux challenges à relever. La bioproduction de biomédicaments (protéines recombinantes mais également anticorps monoclonaux) représente un enjeu majeur au niveau thérapeutique chez l'homme, mais également dans les nombreux domaines des biotechnologies (environnementales, industrielles, agronomiques, marines...). Avant toute conception de médicament biologique impliquant une étape de bioproduction, il est essentiel de connaître les différents systèmes d'expression eucaryotes et procaryotes utilisés en biotechnologies ainsi que d'avoir un aperçu complet du panorama et des enjeux de la bioproduction en France, en Europe et dans le monde.

Cette UE comprend des cours magistraux interactifs. Elle est assurée par différents intervenants académiques et industriels impliqués dans le domaine.

Objectifs

L'objectif de cette UE est d'apporter aux étudiants des compétences dans les domaines suivants:

-du marché et des enjeux de la bioproduction en europe et dans le monde

-des connaissances approfondies concernant les différents systèmes d'expression procaryotes et eucaryotes ainsi que leur optimisation avec notamment :

-la production des protéines en cellules procaryotes (optimisation, production à grande échelle, exemple de recherche et développement)

-la production en cellules de levure,et notamment Pichia pastoris

-la production en système baculovirus et cellule d'insecte

-la production dans les plantes transgéniques-la production en cellules de mammifères-la production et purification des protéines membranaires.

Le programme de l'UE suivra les évolutions technologiques du domaine et sera donc susceptible d'évoluer en fonction des intervenants mobilisés.

Pré-requis nécessaires

Des connaissances approfondies de biologie cellulaire, moléculaire et de biochimie sont nécessaires.

Pré-requis recommandés:

Informations complémentaires:

Une mise en pratique intensive d'une semaine réalisée sous forme de projet en lien direct avec cette UE est prévue pour

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 février 2023

les étudiants du M2 Biologie-Agroscience / IBION-Tec et pour les étudiants du M2 Biologie-Santé / IBIS dans le cadre de l'UEs "Multidisciplinary lab project 1: from gene to protein, Strain construction & lab scale production" (UE HAV916V).

Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances se fera lors d'un examen écrit final.

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 13 février 2023