



S6 Reconnaissance entre protéines et petites molécules (REPEM)-BBM-224



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
2,5 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Résumé

Ce module aborde des notions fondamentales des interactions réversibles protéines-petites molécules et les conséquences physiopathologiques de la perturbation de ces interactions pour une grande variété de fonctions cellulaires (les réactions enzymatiques, la catalyse, la transduction du signal et la régulation de nombreuses réactions métaboliques). Les informations essentielles sur la fixation et le mécanisme et la spécificité seront abordées pratiquement via l'étude des équilibres d'association protéine-petites molécules#: mesures de l'affinité de fixation (binding) et de la stœchiométrie de la liaison entre ligands et macromolécules, et détermination du nombre de sites de fixation.

Programme :

Cours magistraux

1. Principes de l'interaction protéine-ligand
2. Conséquences physiopathologiques des perturbations des interactions protéine-ligand
3. Techniques d'études des interactions protéine-ligand (chromatographie, spectroscopie, dialyse à l'équilibre, plasmon de surface)

Travaux dirigés :

Scatchard, détermination du nombre de sites de fixation et de la constante d'association. Exercices sur les techniques d'études des interactions protéine-ligand (interprétation de chromatogrammes, spectres de différence, dosage du ligand)

Travaux pratiques :



1. Etude d'interaction Protéine-Ligand par chromatographie d'exclusion sur gel (BSA-PSP) - 4h
2. Détermination du nombre de sites actifs de la trypsine – 4h
3. Application de l'interaction protéine-ligand à la purification de protéine par chromatographie d'affinité – 4h

Objectifs

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux des Interactions protéines et petites molécules

Comprendre l'importance physiologique des interactions protéines-petites molécules et les conséquences de leur perturbation

Analyser et interpréter des données scientifiques

Mobiliser des connaissances théoriques pour des applications expérimentales

Appliquer les concepts théoriques

Analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	9h
TD	Travaux Dirigés	4h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Socle disciplinaire de S1, SPENZY

Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE

Bloc 3: COLLECTER L'INFORMATION/LA DONNEE BIOLOGIQUE-DECRIRE