



# Ingénierie des protéines



ECTS  
5 crédits



Composante  
Faculté de  
pharmacie

## Présentation

### Description

Les protéines sont maintenant largement utilisées comme outils thérapeutiques en santé humaine et animale. La connaissance des voies de synthèse des peptides et protéines, de leur repliement, de leurs éventuelles modifications post-traductionnelles est indispensable avant d'envisager toute biosynthèse de protéine thérapeutique. Les méthodes permettant de mieux caractériser ces protéines sont également essentielles pour garantir la qualité des protéines produites dans l'optique d'une utilisation thérapeutique ou industrielle. Les méthodes d'ingénierie des protéines destinées à améliorer leurs propriétés originales seront également abordées.

L'UE comprend des cours magistraux et des travaux dirigés, réalisés par des enseignants-chercheurs et des chercheurs.

### Objectifs

L'UE a comme objectif d'apporter aux étudiants des connaissances sur la synthèse et l'organisation des protéines, leurs méthodes d'étude et les stratégies visant à les modifier en vue de l'utilisation industrielle. La notion de protéines recombinante sera ensuite largement approfondie en M2.

A l'issue de la formation, l'étudiant aura acquis des compétences sur :

-La structure et le repliement des protéines ;

-Les méthodes d'analyses des protéines : protéomique, spectrométrie de masse, analyse structurale, bioinformatique structurale ;

-La traduction et les modifications post-traductionnelles des protéines ;

-La synthèse des peptides ;

-L'expression et la purification des protéines recombinantes ;

-L'ingénierie des protéines et leurs applications (vaccins, enzymes industrielles, insulines, protéine de novo).

L'étudiant devra être capable de choisir les méthodes d'obtention et d'analyse des peptides et des protéines les plus adaptées à son projet. Il sera capable de mettre en œuvre des méthodes de modifications de la structure et/ou de la fonction d'une protéine en vue d'une application industrielle.

### Pré-requis nécessaires

Formation en biochimie et biologie cellulaire de niveau L3 en biologie.

### Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances sera réalisé par un contrôle terminal écrit.



## Infos pratiques