

## Outils moléculaires dédiés à la traçabilité (HMBA117)

### Objectifs :

Apprendre à produire des protéines recombinantes dans différents systèmes d'expression et aborder la Protéomique ainsi que ses applications.

### Contenu:

*Dr. Yvan Boublík, IR-CNRS Centre de Recherches de Biochimie Macromoléculaire UMR 5237*

#### -Généralités

- Structure des protéines
- Cellules procaryotes et eucaryotes - Maturation des protéines
- Les protéines recombinantes

#### - Les systèmes d'expression de protéines recombinantes

- Expression *in vitro*
- Expression dans *E. coli* : Optimisation – Automatisation - Fermentation
- Expression cellules d'insecte (baculovirus et cellules S2)
- Expression de protéines dans la levure
- Expression en cellules de Mammifère
- Autres systèmes d'expression : Organismes transgéniques

#### -Purification de protéines recombinantes

- Préparation des échantillons : Casse – centrifugation - filtration
- Chromatographie d'exclusion
- Chromatographie échangeuse d'ions
- Chromatographie d'affinité
- Chromatographie d'interaction hydrophobe

#### -Formulation

*Edith Demettré, IR-CNRS, IGF, Plate-forme de Protéomique Fonctionnelle*

#### -Introduction à la Protéomique

- Introduction
- Echantillons
- Spectromètre de masse
- Analyses communes
- Bio-informatique
- Applications de la protéomique
- Conclusions
- Visite du Plate-forme de Protéomique à l'IGF

**Responsables:** Tamim Salehzada et Didier Tusch

**ECTS:** 5

### Nombre d'heures d'enseignement:

CM : 12h

TD : 16h

TP : 9h

### Modalités de contrôle des connaissances:

100% Contrôle terminal, 2 sessions