

CGP - Scientifique (transversal)

## Techniques analytiques et chimie biologique

24\_25\_5CGP\_09\_SV\_009\_MAJ

### ACQUIS

### CONTENU

Techniques analytiques et capteurs:

- Techniques analytiques de séparation et de purification des protéines : stratégies de purification; extraction et solubilisation; centrifugation; précipitation fractionnée par les sels; techniques chromatographiques: filtration sur gel, chromatographie d'affinité, chromatographies échangeuses d'ions, chélation par les métaux; concentration des protéines: ultrafiltration, lyophilisation
- Techniques de caractérisation des protéines dosages colorimétriques, techniques électrophorétiques, Western Blot; méthodes spectroscopiques
- Spectrométrie de masse appliquée aux protéines.
- Applications industrielles: techniques d'analyse protéomique "gel-based" et "gel-free".
- Biocapteurs et détecteurs biospécifiques : chimiluminescence, bioluminescence. Biocapteurs électrochimiques, piézoélectriques, optiques. Immunocapteurs. Mise en oeuvre et domaines d'applications .
- Méthodologie: la validation de méthodes analytiques en vue de dépôt dossiers AMM ; application à la HPLC Médicaments et Formulation
  
- Milieu colloïdal: caractérisation et propriétés des interfaces; micelles, micelles inverses, vésicules, mésophases.
- Interactions polymères-biomolécules: stratégie d'immobilisation, greffage, aspects conformationnels; applications industrielles
- Polymorphisme: importance et enjeux industriels; cristallisation des principes actifs: états stables, métastables, aspects cinétiques et thermodynamiques; contrôle du polymorphisme.
- Vectorisation : nanosphères et nanocapsules polymères: intérêt, préparation, applications.
- Travaux pratiques: encapsulation d'un principe actif dans des vecteurs colloïdaux de type microparticules

### PRÉREQUIS

### PÉDAGOGIE

## ÉVALUATION

## BIBLIOGRAPHIE