

# Opérations Unitaires et Analytique en Génie des Procédés



Établissement  
IMT Mines Albi-  
Carmaux

## Présentation

---

### Description

Cette UE s'attache à donner des bases de calculs, d'analyse et de modélisation des opérations unitaires du génie des procédés et intègre la dimension analytique nécessaire au contrôle de fonctionnement de procédés.

Les opérations unitaires (OU) sont regroupées en 2 grandes classes : les OU de transformation (réacteurs chimiques, électrochimiques, bio-réacteurs, stérilisation, broyage,

) et les OU de séparation (distillation, extraction S/L, extraction L/L, absorption, chromatographie,

). Les enseignements dispensés ne se concentrent que sur quelques opérations mais peuvent être ensuite généralisées aux autres opérations non traitées. Les outils de travail résident sur la maîtrise des bilans et des transferts (matière et énergie), qui sont les éléments structurants et qui permettent ensuite de dévoluer vers la simulation de procédés.

De manière sous-jacente, la physico-chimie est intégrée totalement dans cet enseignement au travers des notions de thermodynamique chimique (équilibres entre phases), de cinétique de la réaction (vitesse de obtention d'une conversion souhaitée et d'énergie échangée) et d'analyse chimique (s'assurer de l'atteinte de cette conversion et incertitude de mesure).

Découpage en EC :

EC1 : Opérations Unitaires de transformation

EC2 : Opérations Unitaires de séparation

EC3 : Bilans et Modélisation d'Opérations Unitaires

EC4 : Techniques d'analyse

cc