

# PhysicoChemical hydromatics : colloidal susp. (PhyCosep)



**Composante**  
École Nationale  
Supérieure  
d'Électrotechnique  
d'Électronique  
d'Informatique  
d'Hydraulique  
et des  
Télécommunications

En bref

> **Code Ametys:** N9EM18C

## Présentation

---

### Objectifs

La situation dans laquelle on cherche à séparer un fluide et des particules dispersées au sein de ce fluide se rencontre dans de nombreux procédés industriels (décantation et filtration par exemple), mettant en jeu des suspensions de nature variée (eau à épurer, lait, effluents miniers, etc.). Ce cours a pour objectif d'introduire les principaux effets hydrodynamiques et physico-chimiques à l'œuvre au sein d'une suspension de particules colloïdales, ingrédients qu'il convient de prendre en compte lorsque l'on travaille à l'échelle d'un procédé de séparation.

---

### Description

- I. Hydrodynamique des suspensions : micro-hydrodynamique et suspensions cisailées
- II. Physico-Chimies des suspensions : interactions de van der Waals, interactions électrostatiques. Approche DLVO. Agrégation, effets électrocinétiques et transport.
- III. Procédés de séparation : flottation, décantation/sédimentation, filtration

TDs : Tri granulométrique, Bassin de décantation, Sédimentation d'agrégats fractals, Lois de filtration, Concentration de suspensions colloïdales lors d'une filtration tangentielle.