

## TP Pilotes



**Composante**  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



**Volume horaire**  
21h

### En bref

- > **Code:** LP19D3UK
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

Appréhender concrètement la discipline Génie des Procédés en mettant en œuvre des installations de taille préindustrielle

Interpréter les résultats pour maîtriser le fonctionnement de ces appareils

Développer son sens physique et son esprit critique grâce à l'expérience

Mettre en évidence les difficultés pratiques industrielles : gestion des gros volumes, maintien thermique des appareils, validité des mesures fournies par les capteurs

Respecter les consignes de sécurité

Travailler en groupe

### Description

Les TP Pilotes sont des outils de formation pratique en Génie des Procédés, installés dans un atelier de 800 m<sup>2</sup> : l'AIGEP (Atelier Interuniversitaire de Génie des Procédés). 24 installations sont disponibles et correspondent à des opérations unitaires très classiques telles que la distillation, l'absorption, extraction liquide/liquide ainsi qu'à des techniques plus récentes telles que l'extraction par fluide supercritique.

## Pré-requis obligatoires

Les notions théoriques vues en cours et en TD sont utilisées pour faire fonctionner les installations à l'échelle préindustrielle (cours d'opérations unitaires, bilans matière et énergétiques...)

---

## Contrôle des connaissances

Compte-rendu

---

## Syllabus

6 installations seront étudiées au cours des 2 années de formation dans le département Génie Chimique :

3 installations en première année :

- Distillation continue à garnissage : Pilote de distillation continue pour la séparation du binaire Eau-Éthanol. Colonne de 80 mm de diamètre constituée de 3 tronçons de garnissage vrac donnant une hauteur utile de 3 m.
  - Extraction liquide-liquide pulsée : Pilote d'extraction liquide à contre courant pour la séparation du bleu de méthylène se trouvant dans une phase saline par un polymère. Diamètre externe de la colonne : 60 mm, Hauteur de la colonne : 1,5 m.
  - Réacteur chimie fine avec colonne à garnissage : Réacteur de chimie fine constitué d'un réacteur de 10 litres couplé à une colonne de distillation. Le réacteur est parfaitement agité, de type batch, et fonctionnant à pression atmosphérique. La colonne est une colonne à distiller à garnissage (grenaille de fer). La synthèse de l'acétate de méthyle est réalisée à partir de l'acide acétique et du méthanol.
- 

## Informations complémentaires

Chaque installation est étudiée sur 1 journée (7h) en groupe de 4 à 5 étudiants