

# TP Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales

Présentation

## Public, conditions d'accès et prérequis

Avoir le niveau bac + 2 dans les disciplines scientifiques et techniques et être agréé par l'enseignant responsable. Cette UE est associée aux cours UTC106, UTC107 et CGP109 (anciennement CGP102 et CGP103), il est donc impératif d'avoir suivi ou de suivre en parallèle UTC106, UTC107 et CGP109 (anciennement CGP102 et CGP103), ou bien d'avoir les connaissances équivalentes.

## Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 18  
Taux de présence à l'évaluation : 94%  
Taux de réussite à l'évaluation : 94%

## Objectifs pédagogiques

Donner aux auditeurs des compétences pratiques en Génie des procédés concernant la maîtrise des opérations unitaires fondamentales.

## Compétences visées

A l'issue de cet enseignement, les auditeurs seront capables : de faire fonctionner une installation pilote classique de génie chimique, de réaliser les analyses de contrôle de qualité et de norme environnementales correspondantes, d'effectuer une recherche d'information pertinente.

## Mots-clés

[échange de chaleur](#)  
[Transfert de matière](#)  
[Génie des procédés](#)  
[Echangeur thermique](#)  
[Transfert de chaleur](#)  
[Hydrodynamique des colonnes](#)  
[Bilans](#)  
[Génie chimique](#)  
[Procédés d'extraction](#)  
[Filtration](#)  
[Décantation](#)  
[Agitation](#)

Programme

# Contenu

## Opérations Unitaires Mécaniques du génie des procédés :

- hydraulique : débitmétrie, pertes de charge, pompes
- filtrations : filtre à sable (étude hydrodynamique, opération avec contrôle de turbidité) et filtre-pressé (fonctionnement à pression ou débit constant)
- agitation : effets de mobiles et chicanes, et des paramètres opératoires

## Opérations Unitaires de Transfert du génie chimique :

- échangeurs thermiques : bilans, coefficient de transfert de chaleur, effets du type d'échangeur, du mode de circulation et des paramètres opératoires
- transfert de chaleur en régime transitoire : chauffage et refroidissement d'une cuve agitée, estimation du coefficient de transfert, effets du gradient de température et de la vitesse d'agitation
- extraction liquide/liquide : courbe binodale, courbe d'équilibre, fonctionnement d'une colonne garnie

# Modalité d'évaluation

contrôle continu et examen final

# Bibliographie

W.L. McCABE, J.C. SMITH : Unit operations of chemical engineering, 6th edition (McGraw-Hill, New-York, 2001)  
D. RONZE : Introduction au génie des procédés (Lavoisier, Paris, 2008)

## Parcours

# Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x) .				

## Informations pratiques

# Contact

EPN01- Génie des procédés  
2 rue Conté 31-4-01A,  
75003 Paris  
Tel :01 40 27 23 92  
[Manuela Corazza](#)  
Voir le site

[gpip.cnam.fr/](http://gpip.cnam.fr/)

**Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.**

**UE**

[Paris](#)

Centre Cnam Paris

2023-2024 1er semestre : Présentiel soir ou samedi

---

## **Code UE : CGP111**

Travaux pratiques

6 crédits

Volume horaire de référence  
(+ ou - 10%) : **50 heures**

**Responsable(s)**

Stephane VITU