

CHIMIE - CULTURE GÉNÉRALE EN CHIMIE

# Chimie sous flux pour une ingénierie verte

La chimie sous flux est une approche innovante où les réactions chimiques se déroulent en continu dans des micro- ou méso-réacteurs plutôt que dans des réacteurs batch classiques. Cette méthode présente de nombreux avantages, notamment un meilleur contrôle des paramètres réactionnels (température, pression, temps de séjour), une augmentation de la sécurité pour les réactions dangereuses et une optimisation des rendements. En recherche fondamentale, elle permet d'explorer rapidement de nouvelles voies de synthèse et d'étudier la cinétique des réactions en temps réel. En chimie appliquée, notamment en industrie pharmaceutique et chimie fine, elle favorise la production à grande échelle avec une meilleure reproductibilité et une réduction des déchets, s'inscrivant ainsi dans une démarche de chimie verte.

## PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

Chercheur, ingénieur et toute personne cherchant à acquérir des connaissances de base dans la chimie sous flux et ayant déjà des connaissances en chimie.

## PROGRAMME

### Jour 1 :

Matinée (cours)

Introduction à la chimie sous flux (Définition et principes fondamentaux – Comparaison avec les procédés batch – Historique et évolution des technologies, avantages et défis)  
Technologies et équipements (Types de réacteurs et matériaux utilisés – Systèmes de pompage, mélange et contrôle des paramètres – Monitoring en temps réel et automatisation)

Après-midi : visite de la plateforme d'ingénierie chimique et TP quantifications du mélange

### Jour 2 :

Matinée : (cours)

Introduction à la chimie sous flux (suite)

Applications en recherche et industrie (Synthèse de matériaux – Synthèse de molécules et produits pharmaceutiques – Procédés intensifiés en chimie fine – Exemples de cas industriels et innovations récentes)

Après-midi : TP synthèse de molécules

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES

Cette formation a pour but d'apporter une compréhension approfondie des principes fondamentaux de la chimie sous flux, de ses avantages par rapport aux procédés batch et de ses applications en recherche et en industrie.

A l'issue de la formation : le stagiaire sera capable d'évaluer l'intérêt de la chimie sous flux pour sa recherche et ses applications et d'élaborer son montage expérimental pour mener à bien ses réactions.

## ACCOMPAGNEMENT DE LA FORMATION

La formation est assurée par des enseignants chercheurs spécialistes en ingénierie chimique et en chimie avec une forte expérience en recherche fondamentale et appliquée dans la chimie sous flux. Les TP seront assurés en plus par un ingénieur et les enseignants sur les plateforme d'ingénierie chimique.

## LES + DE LA FORMATION

Chimie sous flux, microréacteurs, chimie verte, chimie fine, matériaux, industrie.

### Informations clés

**🕒 Durée :**  
14h

**€ Tarif :**  
1650 €

### 📄 Informations

**Catégorie de l'action de développement des compétences :**  
(Article L6313-1 du Code du Travail)  
Action de formation  
**Effectifs :**  
Min 2 pers. / Max 8 pers.  
**Documents :** Supports de cours.  
**Évaluation et validation :**  
Attestation de fin de formation  
**Possibilité de sessions sur-mesure**

### Contact

chimie-fc@sorbonne-  
universite.fr

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

---

### Méthodes

La formation est assurée par des enseignants chercheurs spécialistes en ingénierie chimique et en chimie avec une forte expérience en recherche fondamentale et appliquée dans la chimie sous flux. Les TP seront assurés en plus par un ingénieur et les enseignants sur les plateforme d'ingénierie chimique

### Modalités d'évaluation

Questionnaire en fin de formation.

## ET APRÈS ?

---

Cette formation permet aux individus de sécuriser leur parcours professionnel en leur donnant les compétences nécessaires pour accompagner les entreprises dans les enjeux liés à leur secteur d'activité et s'adapter aux évolutions technologiques associées.

### POUR CANDIDATER

---

**Inscription via formulaire (voir site web).**