Processes and Polymers

Les plastiques sont partout. Cette industrie en pleine évolution, basée sur l'innovation et de nouveaux marchés, est confrontée à de nouveaux défis tels que l'efficacité énergétique des procédés, la fabrication de bioplastiques et l'impact environnemental des plastiques. Les industriels du secteur recherchent des talents pour **s'adapter à ces nouvelles tendances**. Notre programme *Processes and Polymers* permet d'acquérir les compétences indispensables pour **les secteurs pétrochimie et polymères**, dans un environnement multiculturel. Avec ce master, accédez à un secteur où l'innovation ne connaît pas de frontières !

Objectifs de la formation

Le programme "Procédés et Polymères" diffusé en anglais sous le nom "*Processes and Polymers*", est destiné à des ingénieurs diplômés ou à des étudiants étrangers diplômés en ingénierie de niveau équivalent. Il a pour objet de leur apporter une formation appliquée couvrant l'ensemble des opérations de transformations du pétrole brut en matériaux plastiques et l'ensemble des fonctions de conception, construction et opération des installations, sous leurs différents aspects : techniques et humains, économie, sécurité, environnement, etc.

Pré-requis

Peuvent solliciter leur admission à ce programme pour l’obtention du diplôme d’ingénieur spécialisé :

- Les candidats titulaires d’un diplôme d’ingénieur reconnu par la commission des titres d’ingénieur, ou d’un diplôme équivalent délivré par une université ou une école étrangère. L’équivalence des diplômes est examinée et validée par un jury de validation spécifique ;

- Les élèves d’écoles d’ingénieur ou d’universités, postulant une année avant l’obtention du diplôme d’ingénieur ou d’un diplôme équivalent et dont la candidature est présentée conformément aux dispositions conventionnelles établies entre l’école ou l’université d’origine et IFP School ;

- Les officiers de l’armée de terre, de mer et de l’air de l’Union européenne présentés par leurs services ;

- Les candidats de la promotion supérieure du travail présentés par leur employeur. Ils doivent être titulaires d’un diplôme de niveau 5 minimum, justifier d’au moins trois ans d’expérience professionnelle et exercer des responsabilités d’un niveau au moins équivalent à celui d’un ingénieur débutant.

Peuvent solliciter leur admission à ce programme pour le diplôme d'études supérieures appliquées :

- Les candidats titulaires d'un diplôme de niveau Bac+4 ainsi que ceux titulaires d'un diplôme de niveau Bac +5.

Modalités d'admission

En savoir plus sur les modalités d'admission et sur la possibilité de suivre la formation par voie d'apprentissage (diplôme d'ingénieur spécialisé).

Modalités d'évaluation

La formation se déroule sous forme de contrôles continus : examens écrits et oraux, projets, rapports et soutenances.

(Dernière mise à jour : 04/01/2024)

Les points clés du cursus
Du procédé au produit
Stages terrain en Europe
International / multiculturel
Les débouchés pour le programme

27%	37%	20%
Pétrochimie/polymères	Ingénierie	Raffinage
7%	3%	6%
Gaz	Recherche et innovation	Autres

Programme & Calendrier

Programme

Ce programme, exclusivement en anglais, couvre les thèmes suivants :

Chemical engineering fundamentals, operation and safety management for everyone

- Design and operational issues of main equipment: heat exchangers and rotating machinery
- Chemical reactor technologies design and operation
- Polymer reaction engineering
- Separation processes
- Engineering projects in petrochemistry: PFD, PID, project cost estimation and management
- Risk management and process operation safety

Processes for everyone

- From Oil and Gas to Hydrogen processes
- Base chemicals and petrochemicals intermediates

Experience sharing module

Development of soft skills

? Elective path1: Plastics chain value

- Plastic chain value & manufacturing
- Overview of plastic processing
- Recycling processes

? Elective path2: Innovative and Sustainable chemicals

- How to create a new process ever more sustainable (ecodesign)
- Biosources markets and Bio-polymers processes
- Environmental impact of polymers through Life Cycle Analysis

Calendrier

Les deux exemples de plannings présentés ci-dessous correspondent aux cas les plus fréquemment rencontrés pour les étudiants de ce programme :

- scolarité en continu de 16 mois pour un étudiant titulaire d'un diplôme d'ingénieur en 4 ou 5 ans
- scolarité en alternance de 16 mois pour un étudiant titulaire d'un diplôme d'ingénieur en 5 ans

Image non contractuelle © Photo Fotolia

Calendrier Processes and Polymers

D'autres cas peuvent se présenter, notamment :

- scolarité en alternance de 22 mois pour un étudiant en avant-dernière année d'une grande école ou université européenne sous convention avec IFP School

Opportunités de carrières

Filières

- Développement de procédés
- Dévelopement de produits
- Ingénierie de projet
- Optimisation énergétique
- Gestion des opérations HSE
- Logistique et vente

Métiers

- **Ingénieur développement procédés** : Assure une veille technologique et anticipe les nouveaux procédés selon leur stade d'industrialisation, ou selon l'évolution des règlementations. Assure le support technique aux usines et contribue au partage des bonnes pratiques entre sites. Participe aux programmes R&D en apportant les compétences procédés.

- **Ingénieur procédés (dans un ingénierie de détail ou chez un bailleur de licences)** : Dimensionne les unités de raffinage, de pétrochimie ou de polymères, simule le fonctionnement de l'unité et optimise l'opération en utilisant les logiciels de simulation et participe aux différentes revues de suivi de projet et/ou démarrage d'unités.

- **Ingénieur assistant de production dans un complexe pétrochimique ou sur une unité de fabrication de polymères** : Assiste le responsable de production. Est en charge du suivi de performances de l'unité, fait la liaison avec les autres départements (maintenance, qualité..). Propose et met en place des améliorations de l'unité sur des projets court ou moyen terme.

- **Ingénieur procédés (dans un département procédés d'une usine de production, ou de centre technique)** : Suit les performances d'une unité ou de plusieurs unités, parfois basé à distance de l'usine, voire à l'étranger. Est en charge de projets à moyen et long terme, pour des investissements portant sur l'amélioration des performances, la sécurité des opérations ou le transfert d'activité sur un autre site.

- **Ingénieur développement produits** : Assure une veille technologique sur les produits, et anticipe les besoins futurs et le développement de nouveaux produits en maintenant les liens avec les clients, en anticipant les évolutions de réglementations. Assure l'assistance technique, le suivi des projets R&D, la validation des essais industriels. Suit la bonne résolution des réclamations clients. Est en lien avec les différentes entités de l'usine.

Financement & Parrainage

Promotion type

Les étudiants de ce programme sont presque tous sponsorisés par des entreprises (en tant que parrainés ou apprentis) qui financent leurs frais de vie pendant la durée de la scolarité et **contribuent au coût de leurs études.**

Principaux sponsors

Les entreprises suivantes ont été partenaires d'**IFP School** ces dernières années (liste non exhaustive) :

- Arkema
- Axens
- Bostik
- ExxonMobil
- IFPEN
- Ineos
- Infineum
- Lyondell Basell
- Michelin
- Plastic Omnium
- S-Oil
- Technip Energies
- TotalEnergies