Énergie et procédés

Les secteurs de l’énergie sont à l’affût de **nouvelles compétences** pour répondre aux enjeux de la neutralité carbone : améliorer l’efficacité énergétique des procédés existants, développer de nouveaux procédés pour **transformer des matières premières issues de la biomasse** et décarboner les usages via le vecteur hydrogène. Notre programme Énergie et procédés vous propose une formation qui fera de vous un professionnel responsable, polyvalent et immédiatement opérationnel, en prise avec les besoins actuels et futurs de l’industrie des procédés. Relevez le défi, posez votre candidature !

Ils/elles nous ont rejoints : nos élèves témoignent

Nos élèves du programme Énergie et procédés (promotion 2021) partagent leur parcours, leurs motivations pour rejoindre IFP School en apprentissage et le secteur dans lequel ils/elles souhaitent évoluer. À découvrir en vidéos !

José Fernando vs Lisa	Hugo Puglisi, #CPE Lyon

Camilla Valenzuela, double diplôme #Universidad Nacional de Colombia #Chimie ParisTech	Antoine Meyer, #INSA Rouen
Anežka Kvasnickova, #ESPCI	Florence Cupessala, double diplôme #ESCOM #UTC

Objectifs de la formation

Le programme "Energie et procédés" est destiné à des ingénieurs diplômés ou à des étudiants étrangers diplômés en ingénierie de niveau équivalent. La formation proposée couvre l'ensemble des fonctions de conception, construction et opération des installations industrielles du secteur de l'énergie, sous leurs différents aspects : techniques et humains, économie, sécurité, environnement, etc.

Le titulaire de cette certification peut exercer les fonctions suivantes dans le domaine de l'énergie : calcul et constructions d'ensembles industriels, conception de procédés de production, de séparation, de traitement, responsable d'unités industrielles ou d'activités de maintenance, ingénieur de recherche et développement, ingénieur de production, ordonnancement des opérations, plannings, logistique et gestion de projets.

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
Alternance école / entreprise
Pour l'efficacité énergétique
Mobilité sectorielle et internationale
Les débouchés pour le programme

58%	34%	3%
Ingénierie	Raffinage	Pétrochimie
2%	2%	1%
Exploration-Production	Thèses	Autres

Programme & Calendrier

Programme

Tronc commun de connaissances appliquées pour la conception, l'opération et le dimensionnement des procédés dans le domaine de l'énergie (616 h) :

- Panorama du mix énergétique : charges, procédés, produits
- Thermodynamique appliquée aux procédés pour les hydrocarbures et la biomasse
- Équipements dynamiques dans l'industrie des procédés
- Instrumentation, contrôle des procédés et digitalisation
- Réactions industrielles et procédés de séparation par distillation
- Efficacité énergétique et gestion des utilités
- Ingénierie
- Opération, sécurité des procédés et gestion QHSE
- Développement des *soft skills*

? Parcours au choix selon le projet professionnel : "Raffinage responsable" ou "Gaz, hydrogène, électricité" (213 h)

? Cours au choix sur un domaine de la transition énergétique (60 h)

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 22 mois pour un étudiant en fin de 4e année d'école d'ingénieur et en parcours double diplôme.

Calendrier programme Énergie et procédés

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

Les débouchés de ce programme varient d'une année à l'autre, en fonction de la demande des recruteurs. Les filières suivantes sont notamment représentées :

- Ingénieur procédés (pour l’optimisation des unités sur site ou la conception en ingénierie)
- Ingénieur maintenance sur les équipements
- Ingénieur ordonnancement et planning de fabrication
- Ingénieur recherche et innovation
- Ingénieur *commissioning* et démarrage d’installation
- Ingénieur de production

Métiers

Ingénieur procédés (dans les grandes sociétés d'ingénierie)

- Il dimensionne les unités (équipements, instrumentation, tuyauterie) dans le domaine du raffinage, de la pétrochimie, du gaz et des traitements de surface sur champs pétrolier et gazier, simule et optimise le fonctionnement des unités en utilisant les différents logiciels métier, participe aux différentes revues de projet (Hazop...) ainsi qu'au démarrage des unités.

Ingénieur procédés (département technique d'une raffinerie ou d'un complexe pétrochimique et centre de R&D)

- Il assure le suivi d'une ou plusieurs unités de la ou des raffinerie(s), contribue, en liaison avec l'exploitant, au suivi technique et à l'optimisation des opérations, ainsi qu'aux projets d'investissement pour améliorer le fonctionnement et la sécurité.

Ingénieur en exploitation (en raffinerie ou complexe pétrochimique)

- Il assiste le chef d'exploitation, assure la gestion technique de l'unité au quotidien, fait le lien avec les services développement, recherche, logistique, etc.

Ingénieur services techniques (inspection, maintenance, process control, HSEQ...)

- Il apporte la compétence procédé à ces différentes spécialités, participe aux grands projets dans ces différents domaines, et aux activités opérationnelles de ces services.

Financement & Parrainage

Promotion type

Les étudiants de ce programme sont presque tous sponsorisés par des entreprises (en tant qu'apprentis, parrainés ou détachés pour les professionnels en activité) qui financent leurs frais de vie pendant la durée de la scolarité et **contribuent au coût de leurs études**.

Les démarches pour l'admission à IFP School et pour l'obtention d'un financement doivent être menées en parallèle. En effet, la recherche d'un financement est un processus qui prend du temps (candidatures spontanées auprès des entreprises, entretiens avec les responsables des ressources humaines et les opérationnels, etc.).

Principaux sponsors

Parmi ces entreprises, partenaires d'IFP School ces dernières années (liste non exhaustive) :

- Air Liquide
- Arkema
- Axens
- Cepsa
- EDF
- Elengy
- Engie
- ExxonMobil
- GRT Gaz
- CryoPur
- IFPEN
- Lyondellbasell
- Perenco
- Petroineos
- Saipem
- Sara
- Shell
- Sofregaz
- Storengy
- Technip Energies
- TotalEnergies