Énergie et produits

Pour répondre à la demande énergétique croissante, les meilleurs choix technologiques doivent être élaborés pour **garantir le respect des normes environnementales** de plus en plus sévères et la satisfaction des attentes sociétales et d'efficacité énergétique. Dans cette démarche, l'adéquation entre les convertisseurs d'énergie et les produits associés est l'un des enjeux majeurs. Grâce à notre programme Énergie et produits, devenez un acteur de la transition énergétique dans le domaine de la mobilité et de la production d'énergie. Accompagnez la mutation de ces industries grâce à une **formation polyvalente et opérationnelle** !

Objectifs de la formation

Les domaines de la mobilité et de la production d'électricité sont engagés dans une mutation rapide et profonde en vue de relever les challenges écologiques et de transition énergétique. L'industrie doit répondre aux enjeux de l'efficacité énergétique des motorisations, de l'hybridation, du développement de carburants alternatifs et de la production d'électricité en élaborant les meilleurs choix technologiques pour garantir le respect des normes environnementales de plus en plus sévères et la satisfaction des attentes sociétales. Pour faire face à ces évolutions, l'industrie fait évoluer ses technologies et crée de nouveaux métiers sur lesquels apparaissent de forts besoins en compétences techniques, logistiques et marketing.

L’industrie de la mobilité développe et met en œuvre des solutions innovantes pour les acteurs du secteur (terrestre, aérien, maritime, etc.) afin de répondre au double défi de gagner en autonomie vis-à-vis du pétrole et de limiter les émissions de CO_2. Elle améliore le rendement des technologies et assure le développement d’énergies ou de motorisations alternatives (biocarburants, gaz naturel, carburants liquides de synthèse, hydrogène, piles à combustibles, batteries, véhicules électriques, etc.). Elle doit également intervenir sur le secteur de la logistique aval des nouvelles énergies ou vecteurs énergétiques (transport, stockage, distribution), sur les produits dérivés non énergétiques (lubrifiants, graisses, bitumes, etc.) pour assurer le respect durable des exigences tant environnementales que d’efficacité énergétique.

Dans le domaine de la production d’électricité, on observe le fort développement des énergies intermittentes (énergies marines, solaire…) et la diversification des technologies de conversion d’énergie (chaudières, fours, brûleurs, turbines à gaz/cogénération…) et des combustibles associés (fuels lourds, biomasse, gaz, hydrogène…) qui créent de forts besoins de compétences sur ces technologies et les produits associés ainsi que dans les domaines du digital, des objets connectés et des data sciences dans la gestion des parcs de production, des solutions de stockage et de distribution via les réseaux intelligents.

La multiplicité des applications et leur spécificité font que les compétences recherchées sont à la fois pointues et transversales. Elles couvent les aspects techniques, logistiques et marketing.

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 : 01/10/2023)

Les points clés du cursus
Alternance école / entreprise
Diversité des métiers
Enseignement appliqué
Les débouchés pour le programme

70% Energie : lubrifiants, (bio)carburants, gaz, électricité	15% Constructeurs et équipementiers	15% Autres secteurs de l'énergie, consultants et divers

Programme & Calendrier

Programme

Carburants et produits énergétiques

- Procédés de raffinage
- Carburants actuels et du futur, ACV, PLEX
- Logistique des carburants
- Gaz, électricité, digitalisation de l’énergie dans l’industrie

Huiles et autres produits non énergétiques

- Lubrification
- Lubrifiants automobiles
- Lubrifiants industriels

Motorisations pour le transport terrestre

- Conversion d'énergie dans les moteurs, essais moteurs
- Technologie des motorisations
- Combustion et technologies de traitement des émissions polluantes des véhicules
- Electrification des véhicules, batteries

Thèmes transverses

- Marchés des produits, trading, marketing
- Applications aéronautiques et hors automobiles
- Module complémentaire
- *Experience Sharing Module*

Calendriers

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.

Calendrier programme Énergie et produits

D'autres cas peuvent se présenter, notamment :

- scolarité en continu de 10 mois pour un étudiant titulaire d’un diplôme d’ingénieur en 5 ans ayant déjà effectué au préalable une période en entreprise d’au moins 4 mois, validée par IFP School lors de l’admission ;
- scolarité en alternance de 22 mois pour un étudiant ingénieur en avant-dernière année d’une grande école ou université européenne ayant signé une convention de double diplôme avec IFP School.

Opportunités de carrières

Filières

- Secteur de l’énergie
- Additiveurs et fabricants de lubrifiants
- Secteurs des transports et équipementiers
- Comités professionnels et producteurs de biocarburants

Métiers

Dans l'industrie de l'énergie :

- Développement de produits (carburants, lubrifiants, additifs), utilisés dans le domaine de la transition énergétique, dans les compagnies pétrolières, chez les additiveurs, les industriels du graissage. Métier purement technologique.
- Assistance technique au marketing et dans les forces de vente : fonctions technico-commerciales typiques d'un chef de projet. Métier aux multiples facettes, très ouvert (carrefour entre le développement, la production et la commercialisation des produits).
- Logistique énergétique : l'organisation de la distribution des produits de la sortie de la raffinerie au réservoir de la voiture. Se pratique dans les compagnies pétrolières et les entreprises spécialisées. Métier aux multiples facettes, très ouvert. Les autres produits/vecteurs énergétiques ((bio)gaz, hydrogène, électricité...) sont concernés.
- Trading de produits
- Ingénieur d'étude sur les systèmes de production et de stockage de l'électricité.

Dans l'industrie des transports (automobile, aérien, maritime...) :

- Ingénieurs spécialistes produits dans les départements techniques, rattachés aux développement moteurs : (bio)carburants, lubrifiants ; souvent chez les constructeurs, parfois chez les équipementiers. Métier

purement technologique.
- Ingénieur développement des équipements de dépollution, des batteries, des piles à combustible (ingénieurs chimistes très appréciés). Métier purement technologique.

Découvrez le secteur des lubrifiants et de l'énergie avec notre diplômée Clara Fabre

Clara Fabre, diplômée du programme Énergie et produits (promotion 2011) et Directrice technique Lubrifiants et Énergie au sein de IMCD Group, revient sur son parcours.

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.).

Opportunités de parrainage

Consulter une sélection d'offres proposées par nos partenaires.

Principaux sponsors

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

- Afton Chemical
- Air Liquide
- BP
- Chevron Oronite
- EDF
- ExxonMobil
- Fuchs Lubrifiant
- Groupe Renault
- Marine nationale

- Nyco
- Raffinerie du Midi
- SEO
- Shell
- Sogefi
- Stellantis
- TotalEnergies
- Volvo Powertrain