

ÉNERGIE ET PRODUITS

FORMATION APPLIQUÉE POUR INGÉNIEURS

Langue : **Français**

Durée : **16 mois**

**Diplôme d'ingénieur spécialisé/
Diplôme d'études supérieures appliquées (grade de Master)**



Saviez-vous que l'adéquation du couple moteur/carburant est l'un des enjeux majeurs de l'évolution des transports vers une mobilité durable ? Efficacité énergétique des motorisations, hybridation, développement de carburants alternatifs : pour tous ces enjeux, les meilleurs choix technologiques doivent être élaborés pour garantir le respect de normes environnementales de plus en plus sévères et la satisfaction des attentes sociétales. Grâce à notre programme Énergie et produits, devenez un acteur de la transition énergétique dans le domaine des transports et des convertisseurs d'énergie pour la production électrique. Accompagnez la mutation de ces industries grâce à une formation polyvalente et opérationnelle !

LES +

- Scolarité en alternance école/entreprise
- Diversités des thématiques et des métiers/débouchés
- Enseignement très appliqué (forte majorité d'intervenants issus de l'industrie)
- Stages terrains et visites de sites

DÉBOUCHÉS/ MÉTIER

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

Lors des prochaines années, la croissance annoncée de la demande énergétique et la problématique du changement climatique posent des questions essentielles pour le développement durable de la planète. Nous devons donc préparer notre futur et assurer la transition vers un nouveau cadre énergétique mondial.

Face à des besoins de mobilité croissants, la demande énergétique associée aux transports va connaître la progression la plus importante. Les acteurs du secteur (terrestre, aérien, maritime, etc.) sont donc confrontés au double challenge de gagner en autonomie vis-à-vis du pétrole et de limiter les émissions de CO₂ en mettant en œuvre des solutions innovantes. Les défis concernent l'amélioration du rendement des moteurs thermiques ainsi que le développement d'énergies ou de motorisations alternatives (biocarburants, gaz naturel, carburants liquides de synthèse, hydrogène, batteries, véhicules électriques, etc.).

Le programme Énergie et produits traite ainsi cette thématique adéquation moteur/carburants, en incluant les composantes « compatibilité matériaux ».

Les évolutions liées aux carburants impactent également le secteur de la logistique aval, abordée dans son ensemble (transport, stockage, distribution) dans le programme. Les produits dérivés non énergétiques (lubrifiants, graisses, bitumes, etc.)

sont largement étudiés dans le programme, car ils doivent être développés dans le respect durable des exigences tant environnementales que d'efficacité énergétique. Cette durabilité

est donc pleinement partie prenante de l'enseignement.

La demande d'énergie dans le secteur de l'électricité, au sein duquel les énergies intermittentes sont en fort développement, va également croître rapidement lors des prochaines années ; les mêmes défis que pour le secteur des transports concernent donc les convertisseurs d'énergie (chaudières, fours, brûleurs, turbines à gaz/cogénération, etc.) et combustibles associés (fuels lourds, biomasse, gaz, etc.). Le rôle du digital et des objets connectés dans la gestion des parcs de production, des solutions de stockage et de distribution via les réseaux intelligents est aussi abordé.

Pour tous les produits, de la source à l'utilisation finale, les aspects sécurité, analyse du cycle de vie, recyclage des déchets sont autant d'enjeux qui nécessitent une forte expertise technologique. La présence d'un enseignement dévolu au marketing et aux marchés des produits permet à ceux qui sont attirés par une carrière technico-commerciale d'investir des créneaux où la valeur ajoutée technique des produits est primordiale dans la relation entre le fournisseur et le client. Le programme Énergie et produits, lieu de rencontres de jeunes étudiants et professionnels riches d'expériences variées, d'origines scientifiques diverses, se positionne à l'interface de plusieurs secteurs, conduisant à une large diversité de débouchés dans la sphère énergétique et le domaine de la mobilité durable.

Pour en savoir plus : www.ifp-school.com



PROMOTION TYPE/ PRINCIPAUX SPONSORS

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.

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

Afton Chemical, Air Liquide, BP, Chevron Oronite, EDF, ExxonMobil, Filtrauto, Fuchs Lubrifiant, Groupe PSA, Marine nationale, Renault, SEA, Shell, Total, Volvo Powertrain.



CONTENU DU PROGRAMME

> Le programme aborde 4 grands thèmes

Carburants et produits énergétiques

- Procédés de raffinage
- Carburants conventionnels et alternatifs
- Logistique des carburants
- Gaz, production d'électricité, digitalisation de l'énergie dans l'industrie

Huiles et autres produits non énergétiques

- Lubrification
- Lubrifiants automobiles
- Lubrifiants industriels

Motorisations pour le transport terrestre

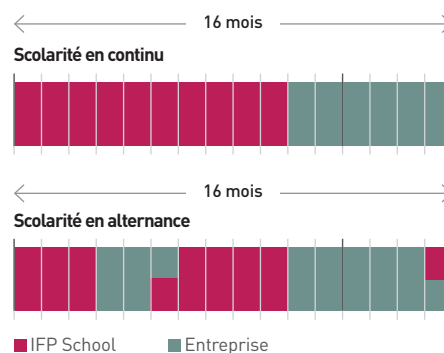
- Conversion d'énergie et essais moteurs
- Technologie des motorisations
- Combustion et réduction des émissions de polluants
- Batteries et électromobilité

Thèmes transverses

- Marchés des produits – trading – marketing
- Applications aéronautiques et hors automobiles
- Analyse de cycle de vie – Plans d'expériences

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.



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.



Pour en savoir plus : www.ifp-school.com

