

Diplôme d'ingénieur spécialisé en énergie et procédés de l'École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM)

 Durée de formation : 1 an

 Niveau de sortie des études : Bac + 5

CERTIFICATION ASSOCIÉE

Ingenieur specialise en energie et procedes, diplome de l'ecole nationale superieure du petrole et des moteurs

Descriptif

Le programme "Energie et procedes" est destine a des ingenieurs diplomes ou a des etudiants etrangers diplomes en ingenierie de niveau equivalent. La formation proposee couvre l'ensemble des fonctions de conception, construction et operation des installations industrielles du secteur de l'energie, sous leurs differents aspects : techniques et humains, economie, securite, environnement, etc.

Le titulaire de cette certification peut exercer les fonctions suivantes dans le domaine de l'energie : calcul et constructions d'ensembles industriels, conception de procedes de production, de separation, de traitement, responsable d'unites industrielles ou d'activites de maintenance, ingenieur de recherche et developpement, ingenieur de production, ordonnancement des operations, plannings, logistique et gestion de projets.

Objectifs

A l'issue de la formation, le titulaire de cette certification est capable :

- de concevoir les schemas de procede des unites industrielles (raffinage, petrochimie, gaz) et de realiser les plans de circulation des fluides,
- d'operer les differents procedes de raffinage, de petrochimie, de traitement du gaz et de les adapter aux contraintes techniques et environnementales,
- d'optimiser le fonctionnement et la regulation des colonnes de distillation a l'aide des logiciels industriels les plus courants,
- de maitriser les methodes de calcul, la technologie et le fonctionnement des echangeurs thermiques, des fours et des chaudières en vue de les operer en securite et d'ameliorer leur efficacite energetique,
- de choisir le modele le mieux approprie a differents procedes industriels et a leur domaine d'application, en utilisant les principaux concepts de thermodynamique,
- de faire face aux problemes d'exploitation des differents types de machines tournantes grace a la maitrise de

leurs domaines d'utilisation et de leurs caractéristiques de fonctionnement,

- d'effectuer une analyse préliminaire des risques, des études de danger, des études d'impact et HAZOP en vue de réduire les risques sur site industriel,
- de valoriser au mieux les charges et les productions en tirant profit des interactions existant entre raffinage, pétrochimie et activités gazières,
- de dimensionner et d'optimiser les équipements de la chaîne gazière (traitement, stockage, transport, distribution du gaz naturel) en prenant en compte leurs spécificités.

Et plus généralement :

- d'exercer une fonction opérationnelle et de bénéficier d'une reconnaissance professionnelle immédiate dans les domaines du raffinage de la pétrochimie, de la chaîne gazière et des énergies nouvelles, et ce en milieu international,
- d'avoir une démarche intégrative prenant en compte à tout niveau les aspects techniques, économiques, sécurité et environnement des secteurs pétrole, gaz, énergie,
- d'intégrer les principaux enjeux liés à la transition énergétique en vue de proposer quand cela est possible des solutions alternatives aux énergies fossiles.

Si les enseignements du programme portent principalement sur le raffinage du pétrole, la chaîne gazière et la pétrochimie, la plupart des compétences acquises (génie chimique, équipements, méthodes et outils de travail, etc) sont applicables à bien d'autres secteurs tels que la production sur champ, la chimie lourde et les nouvelles technologies de l'énergie : valorisation de la biomasse, utilisation du charbon dans des conditions écologiquement satisfaisantes et hydrogène.

Débouchés

Secteurs d'activités : Compagnies du secteur de l'énergie, Compagnies pétrolières, Sociétés de raffinage, d'ingénierie, de pétrochimie, de traitement de gaz.

La formation ouvre l'accès à une large gamme de métiers d'ingénieur dans le secteur de l'énergie, en production (fabrication, maintenance, logistique, sécurité, environnement) dans les grands groupes pétroliers, pétrochimiques et gaziers et en ingénierie et bureau d'étude (conception, calcul et constructions d'ensembles industriels, gestion de projets) dans les grands groupes parapétroliers.

MÉTIER PRÉPARÉ

Ingénieur/e gaz	Il n'existe pas un, mais différents profils d'ingénieurs dans le domaine gazier. Leur mission : développer, entretenir et exploiter les réseaux de transport ou de distribution du gaz.
Ingénieur/e process aval	Rattaché à une raffinerie ou à un centre de recherche, l'ingénieur process aval a pour mission d'optimiser le fonctionnement des raffineries. Ses objectifs sont les économies d'énergie, le respect de l'environnement, la

qualité et le rendement.

OÙ SE FORMER ?

Hauts-de-Seine (92)	Rythme & durée	Lieu
École nationale supérieure du pétrole et des moteurs (ENSPM)	Temps plein ; 1 an	Rueil-malmaison
ECOLE NAT SUP PETROLE MOTEURS	Apprentissage ; 2 ans	Rueil-malmaison