



Mise à jour : 28.06.2022

## Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'électricité et de mécanique de l'Université de Lorraine, spécialité Big Data & Data Science

NIVEAU DE CERTIFICATION VII

FAMILLE

Systèmes d'information

CODE NSF

250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité, 255 Électricité, électronique, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

NIVEAU FRANÇAIS I

CODE-ROME

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant H2502 : Management et ingénierie de production H1102 : Management et ingénierie d'affaires I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

### Présentation

L'objectif de cette certification est de former un ingénieur possédant des compétences scientifiques, techniques et générales très pointues. Il exerce des fonctions à responsabilité dans les domaines de la chimie et de ses interfaces. Il sait répondre aux enjeux, aux évolutions et aux besoins d'innovation de l'entreprise.

### Les compétences

Le titulaire de la certification est capable de :

- Étudier la faisabilité d'un projet de systèmes énergétiques et de définir les méthodes et les moyens d'études en relation avec les besoins multidisciplinaires des parties prenantes,
- Assurer une veille scientifique et technologique,
- Analyser, modéliser et simuler des équipements, des procédés, des structures et des systèmes complexes multi
- physiques,
- Réaliser des tests et essais, analyser les résultats et déterminer les mises au point du produit, du procédé ou du système énergétique,



- Mobiliser des connaissances approfondies en Mécanique, du Génie électrique ou des Sciences de l'Information (\*)
- Etudier et modéliser des systèmes mécaniques en prenant en compte leurs caractéristiques fluidiques, thermiques et structurelles,
- Dimensionner les systèmes énergétiques par simulations numériques, à optimiser leurs performances en termes d'efficacité et de tenue en service, à définir les essais et mesures, et à analyser les retours d'expériences,
- Mobiliser les ressources d'un champ technologique de spécialité dans le domaine des dispositifs de production, d'échange, de transformation et de stockage de l'énergie mécanique et thermique,
- Etudier, modéliser et concevoir les constituants des systèmes de conversion d'énergie électriques (systèmes électromécaniques, convertisseurs d'électronique de puissance, systèmes électrotechniques),
- Concevoir des systèmes électriques en prenant en compte les différentes caractéristiques de ces systèmes (dimensionnement, limitations de puissance, contraintes de sûreté de fonctionnement) et leur intégration dans un environnement multi
- physiques (thermique, vibration, CEM, phénomènes physiques, ...),
- Mobiliser les ressources d'un champ technologique de spécialité dans le domaine des matériaux, des composants de puissance, des sources (photovoltaïque, éolien, piles à combustibles, super condensateur), des topologies de conversion et des actionneurs,
- Modéliser, concevoir, simuler et optimiser des systèmes numériques intelligents et communicants pour la commande, le pilotage, la surveillance et le diagnostic de systèmes énergétiques,
- Evaluer la sûreté et maîtriser les risques inhérents aux systèmes énergétiques,
- Travailler en équipe et à s'insérer dans une organisation d'entreprise
- Gérer et défendre un projet

## Voie d'accès

- ✓ Formation Initiale
- ✓ Formation continue
- ✓ VAE

## Organismes certificateur

- Institut National Polytechnique de Lorraine

## Métiers cibles

### SYSTÈMES D'INFORMATION

- Data scientist H/F