

CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Expertise de 3^{ème} année– RNCP 39305

INGENIERIE DES SYSTEMES NUCLEAIRES : FONCTIONNEMENT ET PILOTAGE

Arts et Métiers Campus de Lille

Objectifs

- Former des ingénieur.e.s capables de contribuer à l'installation, la conduite et la fabrication de composants de centrales nucléaires, ainsi qu'au développement de techniques innovantes préparant au nucléaire de demain.
- Sensibiliser les ingénieur.e.s, de formation initiale polyvalente, aux spécificités des métiers du nucléaire.
- Donner aux ingénieur.e.s une triple compétence scientifique, technologique et managériale.

Compétences visées

A l'issue de l'expertise, les diplômés seront capables de :

- Comprendre, analyser les problématiques de gestion du mix énergétique et de la charge de réseau électrique,
- Différencier les différentes technologies liées aux modes de production de l'énergie nucléaire,
- Comprendre et mettre en œuvre des choix de conception et de réalisation des composants d'un système nucléaire.
- Gérer un projet, depuis l'analyse du besoin jusqu'à sa réalisation technique en passant par la veille technologique.

Champs d'applications

Installations nucléaires, production et distribution d'électricité, gestion du mix énergétique, conception et fabrication de composants pour le nucléaire, machines et fluides, gestion de projet.

Secteurs visés

Les emplois visés par ce cursus se situent dans les entreprises du secteur industriel de l'énergie, du génie mécanique, électrique et énergétique (grands groupes, PME, site de production de composants, etc.).

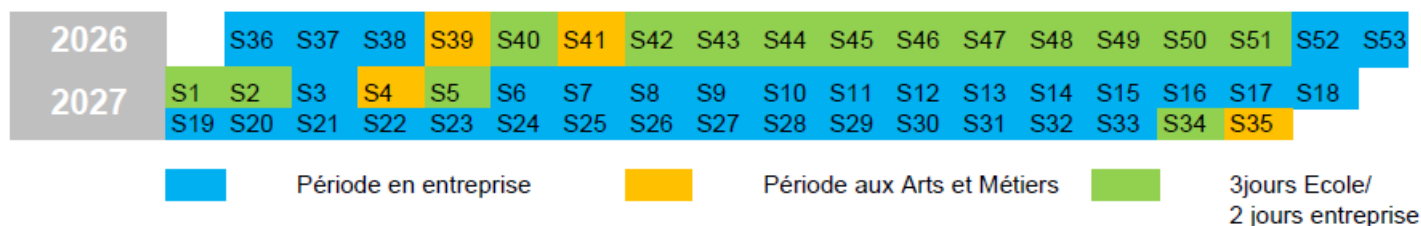
Emplois visés

Cette formation permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Ingénieur.e exploitation installation nucléaire
- Ingénieur.e process nucléaires
- Ingénieur.e gestion de projet
- Ingénieur.e maintenance
- Ingénieur.e de production

Planning alternance

La formation est structurée en différentes périodes effectuées à l'école et en entreprise selon le planning défini.
 Du 21 septembre 2026 au 05 février 2027 : rythme alterné Ecole-Entreprise
 Du 08 février au 31 Août 2027 : temps plein entreprise
 Semaine du 25 août au 31 Août 2027 : soutenances



Contenu pédagogique

	350 h	61 ECTS
Unité d'enseignement disciplinaire (tronc commun LV APE)	174 h	13 ECTS
Management général/enjeux managériaux	30 h	2,5 ECTS
Ingénieur & société, maîtrise des risques, conduite du changement, prise de décision	30 h	2.5 ECTS
Supply chain et approches collaboratives	30 h	2,5 ECTS
Nouvelles approches du pilotage industriel : management de projet, maintenance, Industrie 4.0	30 h	2,5 ECTS
Anglais (avancé)	20 h	1 ECTS
Langue supplémentaire (avancé)	20 h	1 ECTS
APE (Accompagnement Professionnel des Élèves)	14 h	1 ECTS
Unité d'enseignement d'Expertise	150 h	13 ECTS
Module 1 : Gestion du mix énergétique et perspectives 2050		
Réseau / Stockage / Décarbonation / Transport / Distribution	16 h	
Visite Dispatching RTE		
Module 2 : Fonctionnement d'une centrale nucléaire		
Fonctionnement / Pilotage / Gestion du risque / Géopolitique / Nouvelles technologies	40 h	
Visite CNPE Gravelines		
Module 3 : Conception et fonctionnement de la partie nucléaire		
Le réacteur / Cycle du combustible / Les composants du circuit primaire / Matériaux en environnement nucléaire / Conception et réalisation des éléments du circuit primaire	48 h	13 ECTS
Visite Framatome Jeumont		
Module 4 : Composants et fonctionnement de la partie fonctionnelle		
Les composants du circuit secondaire / Les différentes sources froides / Raccordement au réseau électrique	46 h	
Unité d'enseignement professionnalisante		35 ECTS
Projets École d'approfondissement	26 h	5 ECTS
Projet/Missions dans l'Entreprise au 1 ^{er} semestre : 9 semaines	33 semaines minimum	30 ECTS
Projet/Missions dans l'Entreprise au 2 ^{ème} semestre (SFE) : 24 semaines temps plein minimum		
Conférences - Interventions d'industriels - Visites d'entreprises		
Coût de la formation : 11 000 Euros		

Contacts :

Responsable pédagogique de l'expertise : Myriam DUMONT / Pierric JOSEPH
myriam.dumont@ensam.eu / Pierric.JOSEPH@ensam.eu

Relations entreprises : Dorine VAN DER WAALS
Dorine.VANDERWAALS@ENSAM.EU

Service des formations : Hafida SOUIDI
alternance-lille@ensam.eu