

# Diplôme d'ingénieur spécialité Génie nucléaire, en convention avec le CESI, en partenariat avec l'ITII Ile-de-France

**Intitulé officiel :** Diplôme d'ingénieur Spécialité Génie nucléaire, en convention avec le CESI, en partenariat avec l'ITII Ile de France en apprentissage

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Cycle de formation initiale en alternance par la voie de l'apprentissage.

BTS :

Assistance Technique d'Ingénieur

Chimiste

Construction Navale

Contrôle Industriel et Régularisation Automatique

Fluides, Energie, Environnement

Maintenance Industrielle

Physico-métallographe de Laboratoire

Techniques Physiques pour l'Industrie et le Laboratoire

Traitement des Matériaux

DUT :

Génie Civil

Chimie

Génie Biologique

Génie Chimique, Génie des Procédés

Génie Industriel et Maintenance

Hygiène, Sécurité et Environnement

Mesures Physiques

Sciences et Génie des Matériaux

AUTRES DIPLOMES ELIGIBLES :

Licences Scientifiques et/ou Techniques

Classes Préparatoires

### Objectifs

L'objectif principal de la formation est de former des ingénieurs disposant d'une forte compétence technique dans les domaines de la maintenance ou de la construction-déconstruction des installations industrielles de haute technologie, conscients de la finalité économique de leur métier, préparés à accompagner les changements techniques, aptes à maîtriser la gestion des projets et à animer des équipes, capables de comprendre l'environnement de l'entreprise et de s'adapter à son évolution. Avec les enseignements spécialisés, ils acquerront en plus de hautes compétences dans le domaine du nucléaire, qui leur permettra d'intégrer toute industrie du domaine nucléaire.

### Modalités de validation

Contrôle continu en séquence académique. Validation professionnelle par le maître de stage (tuteur ingénieur). Avis de passage émis par une commission paritaire. Diplôme délivré par le Cnam par un jury paritaire.

## Compétences

Mis à jour le 07-06-2023



Fin d'accréditation au 31-08-2026

**Code : ING4800A**

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

**Responsabilité nationale :**

EPN01 - Bâtiment et énergie /

Emmanuelle GALICHET

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Niveau 5 (ex Niveau III)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau 7

(ex Niveau I)

**Mention officielle :** accrédité par

la CTI jusqu'au 31 août 2026

**Mode d'accès à la certification**

:

- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

**NSF :** Technologies industrielles fondamentales (200) , Energie, génie climatique (227) , Santé (331)

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP18280

**Code CertifInfo :** 80032

**Contact national :**

Antenne Alternance

61, rue du Landy

93210 La Plaine-Saint-Denis

Francine Richard

[alternance.eicnam-](mailto:alternance.eicnam-landy@cnam.fr)

[landy@cnam.fr](mailto:landy@cnam.fr)

L'ingénieur de la spécialité Génie Nucléaire du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plate-forme d'essais, un travail très diversifié permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement .

L'ingénieur Cnam spécialité Génie Nucléaire est capable de suivant le parcours choisi de :

- Conduire des projets industriels relevant :

o du cycle du combustible nucléaire (de l'extraction et du traitement du minerai jusqu'au retraitement)

o de l'optimisation des procédés de fabrication

o de la conception des installations nucléaires

o de l'analyse des risques et des normes de sécurité

o de construction ou de déconstruction d'une installation nucléaire de base

- Assurer la sûreté des installations nucléaires

- Assurer la maintenance des installations nucléaires

- Piloter des installations nucléaires

- Assurer la radioprotection des travailleurs et de l'environnement des installations nucléaires

## I1 57 ECTS

Sciences pour l'Ingénieur :

Harmonisation mathématiques USR201

2 ECTS

Harmonisation physique chimie USR202

6 ECTS

Compléments d'algèbre et d'analyse USR203

2 ECTS

Bases de la biologie USR218

2 ECTS

Chimie USR207

2 ECTS

Sciences et technologies nucléaires :

Physique du noyau et radioactivité USR204

4 ECTS

Interactions rayonnement-matière, détection USR205

4 ECTS

Bases de radioprotection USR206

4 ECTS

Sciences Economiques Humaines Sociales :

Économie générale USR22A

3 ECTS

Communication pour l'ingénieur USR22W

3 ECTS

Anglais S1 USEA0D

1 ECTS

6 mois tutorés rapport et soutenance UAR201

22 ECTS

Comportement professionnel en relation avec l'Ecole UAEA08

2 ECTS

## I2 58 ECTS

Sciences pour l'Ingénieur :

Statistiques et probabilités USR22C

4 ECTS

Analyse vectorielle USR22D

2 ECTS

Mécanique (point, fluide, CAO) USR20D

4 ECTS

Thermodynamique USR20E

2 ECTS

Sciences et technologies nucléaires :

Initiation aux codes de simulation numérique USR228

2 ECTS

Technologie des réacteurs nucléaires USR20F

4 ECTS

Travaux pratiques : détection des rayonnements USR20G

4 ECTS

Matériaux pour le nucléaire

USR20H

4 ECTS

Sciences Economiques Humaines Sociales :

Management et organisation des entreprises

USR22E

4 ECTS

Management de projets pour l'ingénieur

USR22F

2 ECTS

Une US à choisir parmi : 2 ECTS

Anglais

USEA1X

2 ECTS

Russe (LV2)

USLG01

2 ECTS

Chinois (LV2)

USLG03

2 ECTS

Arabe (LV2)

USLG05

2 ECTS

6 mois tutorés + rapport + soutenance

UAR203

22 ECTS

Comportement professionnel en relation avec l'Ecole

UAEA0A

2 ECTS

13 64 ECTS

Sciences pour l'Ingénieur :

Initiation à Labview

USR22G

2 ECTS

Méthodes d'analyse de risques industriels (général et appliqué au nucléaire)

USR22H

2 ECTS

Sciences et technologies nucléaires :

Radioprotection et réglementation

USR20Y

2 ECTS

Codes et normes dans l'industrie nucléaire

USR20Q

2 ECTS

Introduction à la gestion des déchets nucléaires

USR22J

2 ECTS

Gestion d'un chantier nucléaire

USR20M

3 ECTS

Fonctionnement approfondi d'un réacteur

USR22K

2 ECTS

Physico-chimie des procédés

USR22L

2 ECTS

Sciences Economiques Humaines Sociales :

Management des projets nucléaires et gestion de l'innovation

USR22M

3 ECTS

Une US à choisir parmi : 2 ECTS

Anglais - Expression écrite et orale

USCL02

2 ECTS

Russe (LV2)

USLG01

Chinois (LV2)	USLG03 2 ECTS
Arabe (LV2)	USLG05 2 ECTS



Sciences pour l'Ingénieur :

Les fonctions et la politique de maintenance	USR22N 4 ECTS
Fiabilité	USR20T 3 ECTS
Sûreté de fonctionnement	USR20U 2 ECTS

Sciences et technologies nucléaires :

Applications à l'environnement nucléaire	USR20W 2 ECTS
--	------------------



Sciences pour l'Ingénieur :

Structures et ouvrages de génie civil	USR22U 4 ECTS
Construction des ouvrages de génie civil nucléaire	USR22V 1 ECTS
Sciences et technologies nucléaires :	
Introduction à la déconstruction des installations nucléaires	USR212 2 ECTS
Conduite opérationnelle des chantiers de déconstruction	USR213 2 ECTS
Aucun libellé	USR22R 0 ECTS

Comportement professionnel en relation avec l'Ecole	UAEA02 2 ECTS
---	------------------

Séquence à l'internationale	UAEE1P 1 ECTS
-----------------------------	------------------

Mémoire d'ingénieur	UAR205 28 ECTS
---------------------	-------------------