

**MULTIDISCIPLINAIRE**

# Diplôme d'ingénieur

## Ingénierie de l'énergie nucléaire

**ETABLISSEMENT(S) D'ENSEIGNEMENT**

### ENSE3 Grenoble INP

**NIVEAU DE FORMATION** Bac+3  
 Bac+4  
 Bac+5

**DURÉE DE FORMATION** 3 ans

**LANGUE DE FORMATION** 

**LIEU(X) DE FORMATION** Grenoble



**MODALITÉ(S) DE FORMATION**

- Formation continue classique
- Formation initiale classique

**CONTACTS** philippe.marin2@grenoble-inp.fr

**WEB** ense3.grenoble-inp.fr

**PRÉREQUIS**

Le recrutement en 1<sup>er</sup> année à bac+2 intervient après deux années de cycle préparatoire (classes prépa scientifiques, prépa des INP) ou avec un diplôme universitaire (principalement DUT, L2).

Si vous avez plus de 28 ans ou êtes actuellement salarié en entreprise ou demandeur d'emploi, vous devez vous adresser à la formation continue pour intégrer cette formation.

**DESCRIPTION DE LA FORMATION**

Le diplôme « ingénierie de l'énergie nucléaire » forme des experts en production d'énergie nucléaire en 3 ans. Les futurs diplômés savent exploiter et sécuriser les installations pour ce type d'énergie. Ils disposent des compétences et des connaissances nécessaires (physique et technologie des réacteurs, instrumentation et radioprotection...) à la gestion du cycle de vie des matériaux et des installations nucléaires. Les étudiants sont sensibilisés sur l'évolution des principaux paramètres physiques des installations, apprennent à déduire les risques possibles et apprennent à les prévenir. La filière permet d'accéder à des métiers dans les secteurs du nucléaire, de l'électronucléaire ou encore de la recherche, avec la collaboration de laboratoires (SIMAP, LEGI, G2Elab, LPSC, IN2P3, CEA [DEN, DSM]...) ou encore d'entreprises (Andra, Areva, Atos Origin, CEA, EDF, GDF Suez, IRSN). Les étudiants bénéficient des nombreux accords de Grenoble INP avec des partenaires du monde entier : programmes d'échange, doubles diplômes, stages... Le semestre 5 peut s'effectuer dans l'un des deux programmes transverses à toutes les filières :

- PIME procédés industriels & management environnemental, porté par Pagora ;
- MANINTEC management, innovation, technologies, porté par Ense3.

**LES COMPÉTENCES VISÉES**

L'étudiant est mené à :

- connaître les notions principales en science des matériaux et les notions de bases spécifiques aux matériaux de structure (principalement alliages métalliques). Connaître les spécificités des matériaux utilisés dans un environnement nucléaire ;
- maîtriser les compétences du suivi et du pilotage des systèmes pour les analyses et évaluations de sûreté (réglementation, approches déterministes, approches probabilistes) ;
- respecter les règles et les principes de sécurité et de sûreté nucléaires. Connaître les différentes méthodes d'évaluation des risques d'exploitation des centrales nucléaires ;
- être en mesure de formaliser les grandes lignes d'un business model : scénarios possibles, modèles de revenus, risques et opportunités de profit ;
- maîtriser la modélisation, l'analyse et le contrôle des systèmes linéaires invariants dans le temps (LTI).

**LES MÉTIERS**

- Ingénieur d'exploitation auprès des centres de production d'énergie nucléaire ;
- Ingénieur recherche et développement dans les entreprises du secteur électronucléaire ;
- Chef de projet dans ces mêmes entreprises ;
- Responsable de projets de démantèlement d'anciens sites de production ;
- Ingénieur de sûreté dans les organismes en charge de la sûreté nucléaire.