

## Grenoble INP

### Grenoble INP

L'Institut polytechnique de Grenoble, est l'une des universités de technologie leaders en Europe. Elle forme des ingénieurs depuis plus de 100 ans dans 11 zones de haute technologie au sein de ses deux écoles spécialisées dans le nucléaire : Phelma (pour la physique, la physique appliquée, l'électronique et les sciences des matériaux) et Ense3 (pour l'énergie, l'eau et les sciences environnementales). Elle propose 6 programmes d'éducation différents dans l'énergie nucléaire et récompense chaque année 100 licences, diplômes d'ingénieur et masters dans ce domaine. Forte de plus de 40 ans d'expérience, Grenoble INP possède le plus ancien programme en formation et en recherche en ingénierie nucléaire en France, aux côtés de l'INTSN. Grenoble INP est l'un des fondateurs et soutiens clés de l'Institut Franco-Chinois de l'Energie Nucléaire (l'Ifcen), basé à Canton, au sein de l'université Sun Yat-sen.

### LA FORMATION NUCLÉAIRE A PHELMA

**Le diplôme d'ingénieur génie énergétique et nucléaire : physique des réacteurs et ingénierie nucléaire - programme en français sur 3 ans.** Il prépare les futurs ingénieurs à une carrière dans l'industrie nucléaire. Son principal objectif est de leur fournir une compréhension et un entraînement approfondis en termes de physique des réacteurs, de thermo hydraulique, de physique nucléaire et des matériaux, et d'instrumentation nucléaire (a) ; de modélisation et de simulation (b) ; de sciences de l'ingénieur (c) ; et enfin d'opération, de sûreté et de conception de réacteurs nucléaires. **Le master MaNuEn (Materials science for Nuclear Energy) : programme en anglais sur 2 ans.** C'est un master international, développé en étroite collaboration avec EDF, le CEA et l'INTSN pour des étudiants cherchant à développer leur carrière dans les domaines de l'industrie nucléaire ou de la R&D. Il couvre les spécificités des matériaux employés dans un environnement nucléaire, depuis les combustibles nucléaires jusqu'aux matériaux structuraux des composants d'un réacteur nucléaire. Une attention particulière est portée sur la durabilité des matériaux sous irradiation. **Le master EMINE (European Master In Nuclear Energy) : programme en anglais sur 2 ans.** Il apporte une formation de haut niveau sur le plan technique, qui permet de maîtriser les complexités ingénieriques liées à la production d'énergie nucléaire, ainsi qu'une formation axée business, qui se centre sur l'innovation et le management de l'énergie. De nombreuses entreprises européennes leaders dans le secteur de l'énergie nucléaire et centres de recherche soutiennent ce programme, parmi lesquels on peut citer EDF, CEA, ORANO, VATTENFALL et ENDESA. **Le master EP (Energétique Physique) : programme en français sur 2 ans.** Il fournit aux étudiants une formation solide en physique des systèmes énergétiques tels que les centrales nucléaires et les applications de l'énergie solaire. Une attention particulière est portée à : (a) l'énergétique et la physique des réacteurs nucléaires, (b) la physique des matériaux et la nanotechnologie, (c) les sciences thermiques, (d) l'énergie solaire et les bâtiments à énergie positive. **Le bachelor international en ingénierie nucléaire : le programme d'échange chinois NCEPU (North China Electric Power University), programme en anglais sur 1 an.** Destiné aux étudiants de premier cycle qui souhaitent effectuer leur dernière année de licence dans un environnement hautement spécialisé et consacré à l'ingénierie nucléaire.

### LA FORMATION NUCLÉAIRE A L'ENSE 3

**Master IEN (ingénierie de l'énergie nucléaire) : programme en français sur 3 ans.** Ce master apporte une expertise sur l'ensemble de la chaîne de conversion énergétique ainsi que sur la modélisation et la simulation numérique avancées dans le but de fournir aux étudiants les compétences scientifiques et techniques nécessaires à l'opération, la modélisation, la construction et le démantèlement des systèmes énergétiques nucléaires présents et futurs.

**Chiffres clés**  
**5 500** étudiants  
**1** Master et 200 doctorants chaque année  
**200** doctorats décernés chaque année  
**800** enseignants chercheurs titulaires  
**40 000** anciens élèves  
**37** laboratoires de recherche, dont 11 laboratoires internationaux  
**6** écoles agrées à délivrer le diplôme d'ingénieur