

Master Ingénierie nucléaire

Parcours Sûreté Nucléaire (SN)

Présentation

L'industrie nucléaire française est l'une des plus importantes et des plus diversifiées au monde. Elle regroupe un parc standardisé de réacteurs, qui fournissent la majorité de l'électricité consommée en France, l'ensemble des installations du cycle du combustible, des laboratoires de recherche et des usines quasi uniques au monde. L'acceptation du risque nucléaire pose un problème de société. La perception des risques est subjective : la perception est très différente entre les risques individuels choisis, comme la pratique du ski hors-piste, ou ceux résultant d'un choix de collectivité, comme la proximité d'une installation nucléaire. Tout le cycle de vie d'une installation nucléaire depuis sa conception jusqu'à son démantèlement doit prendre en compte au quotidien les exigences d'une indispensable sûreté et de son impact, aussi bien sur l'homme que sur l'environnement. Il s'agit là d'un maillon essentiel de l'acceptation de l'énergie nucléaire par le public.

Dans ce contexte, l'industrie nucléaire, plus que toute autre industrie, a dû développer des règles strictes et mettre en œuvre des moyens importants visant à assurer une sécurité de ses installations aussi poussée que possible. La sécurité nucléaire recouvre la sûreté nucléaire, la radioprotection, la prévention et la lutte contre les actes de malveillance, ainsi que les actions de sécurité civile en cas d'accident.

Selon la loi n°2006-686 du 13 Juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire : " La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents et d'en limiter les effets. "

L'exploitation normale d'une installation correspond à un point de fonctionnement défini par un ensemble de paramètres d'états qui peuvent varier dans des limites admissibles notifiées réglementairement par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et qui définissent le domaine de fonctionnement autorisé. Une installation est d'autre part d'autant plus sûre que des moyens seront disponibles pour maîtriser d'éventuelles excursions en dehors de ce domaine au cours de séquences incidentelles ou accidentelles possibles en assurant le maintien ou la restauration des fonctions de sûreté.

Le principe fondamental de sûreté est celui dit de la défense en profondeur. L'application de ce principe consiste à mettre en œuvre plusieurs lignes de défense qui se traduisent, d'une part, par l'utilisation de moyens à la qualité éprouvée et, d'autre part, par l'application des principes de prévention des accidents et la limitation de leurs conséquences.

Objectifs

L'objectif est de former des cadres dans le domaine de la sûreté nucléaire, pour répondre à des besoins industriels importants dans ce domaine.

Admission

Accès en 2^{ème} année de master : ingénieur diplômé, master 1 mention Physique-Chimie, Physique, Mécanique.

Le master est accessible pour les salariés en formation continue.

L'admission se fait sur dossier et entretien.

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études,

- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant.

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, [vous pouvez entreprendre une démarche de validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\).](#)

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ?

Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/candidater-et-s-inscrire/candidater-et-s-inscrire-351146.kjsp>

Infos pratiques :

- > **Composante** : UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique), Département Sciences Drôme Ardèche
- > **Durée** : 1 an
- > **Type de formation** : Contrat de professionnalisation, Formation en apprentissage, Formation initiale / continue
- > **Lieu** :
- > **Contacts** :

Responsable(s) pédagogique(s)

Guillaume Pignol
pignol@lpsc.in2p3.fr

Secrétariat de scolarité

Laura Paradis
master-in@univ-grenoble-alpes.fr

Contact administratif

Scolarité master IN
04 56 52 11 60
master-in@univ-grenoble-alpes.fr

Programme

Master 2e année

Semestre 9

UE Gestion de l'entreprise, management de projet, préparation à l'emploi	3 ECTS	32h
UE Sécurité, transport et zonage nucléaires	3 ECTS	37h
UE Sécurité nucléaire 1	6 ECTS	80h
UE Mission en entreprise 1	9 ECTS	

1 élément(s) au choix parmi 2

UE Culture nucléaire en anglais	3 ECTS	24h
UE Anglais 2	3 ECTS	24h
1 élément(s) au choix parmi 2		
UE Méthodes numériques appliquées à la sûreté	6 ECTS	60h
UE Remise à niveau SN	6 ECTS	144h

Semestre 10

UE Détection des rayonnements ionisants	3 ECTS	36h
UE Sécurité nucléaire 2	9 ECTS	139h
UE Mission en entreprise 2	18 ECTS	