

Technicien(ne) nucléaire

Qu'il veille à la maintenance du matériel ou à la sécurité du site, le technicien nucléaire joue un rôle clé dans l'organisation de la centrale nucléaire. Disponibilité et vigilance sont des qualités indispensables pour s'engager dans cette voie.

- **Domaines professionnels :** Énergie, Sécurité prévention
- **Centres d'intérêt :** concevoir, utiliser les technologies modernes

**Métier accessible après un bac S-SI
(Scientifique option Sciences de l'Ingénieur)**

Nature du travail

Surveillance du matériel

Deux fonctions : l'opérateur pilote de tranche et le rondier. L'opérateur pilote de tranche a la responsabilité de conduire la tranche nucléaire, à savoir le réacteur et le système de production d'électricité qui lui est associé. Il doit, de ce fait, savoir toucher à toutes les fonctions du site. Considéré comme les « yeux » de l'opérateur, le rondier effectue des rondes au cours desquelles il surveille et contrôle en permanence l'ensemble du matériel de la centrale, des tableaux électriques en passant par les circuits d'eau, pour détecter toute anomalie de fonctionnement.

Manipulation du combustible

Le technicien de la manutention du combustible est chargé de la réception, dans de bonnes conditions, des éléments combustibles nucléaires neufs livrés sur site. Il a également pour mission de charger et décharger le combustible lors des arrêts de réacteurs, ainsi que de préparer l'expédition du combustible utilisé devant être traité.

Prévention

Partout où une vigilance s'impose, on appelle le technicien en radioprotection au secours. Sa mission : contrôler le taux de radiation et surveiller les systèmes de sécurité.

Conditions de travail

Au cœur du réacteur

Dans la salle de commande des réacteurs, l'opérateur pilote de tranche contrôle tous les paramètres, fait des essais pour savoir si le matériel est disponible, vérifie que la maintenance est assurée. Il est assisté dans sa mission par le rondier qui, au cours de sa « ronde » dans les locaux de l'installation, relève, avec un ordinateur de poche, les informations sur l'état de santé du matériel. Celui-ci les signale ainsi à l'opérateur, qui peut lui demander d'effectuer des manœuvres sur les vannes, les moteurs, les pompes... Lorsque les réacteurs sont arrêtés pour effectuer l'entretien de la centrale nucléaire, le technicien de la manutention du combustible procède au déchargement du cœur du réacteur. En fin d'arrêt, il assure le rechargement des assemblages qui permettront de produire de l'électricité pendant plusieurs mois.

Sur l'ensemble du site

Le technicien en radioprotection intervient dans les centrales et aux alentours, sur les lieux de traitement et de stockage des déchets nucléaires, et même dans certains hôpitaux. Ce métier à risques exige de respecter des consignes de sécurité draconiennes, de porter des tenues spéciales et se soumettre à des contrôles fréquents.

Vie professionnelle

Un avenir prometteur

De nombreuses centrales devant être démantelées pour cause de vieillissement, le besoin en techniciens de radioprotection est amené à augmenter. De manière générale, l'emploi bénéficiera du renouvellement du parc de centrales, du projet de réacteur EPR (Européen Pressurized Reactor, réacteur à eau pressurisée) de 3^e génération et du traitement des déchets. Deux grands groupes se partagent le marché nucléaire en France : EDF et Areva, leader mondial de l'énergie nucléaire. Tous deux sont donc, naturellement, de gros pourvoyeurs d'emplois. À noter qu'EDF regroupe la moitié des 40 000 emplois du secteur.

Rémunération

Salaire du débutant

Environ **1 600** euros par mois.

Compétences

Disponibilité exigée

On ne ferme pas la porte d'une centrale nucléaire comme on ferme celle d'une entreprise à la fin d'une journée de travail. Une centrale nucléaire exige une présence de tous les instants. Aussi, tous les techniciens (excepté le technicien en radioprotection) travaillent selon les trois-huit. Un rythme fatigant qui exige disponibilité et adaptabilité.

Curiosité et ouverture d'esprit

Toujours en évolution, le secteur nucléaire exige une mise à jour régulière des connaissances de ses agents. Cela est particulièrement vrai pour l'opérateur pilote de tranche, qui doit bien connaître les évolutions technologiques en neutronique, thermodynamique ou hydraulique.

Vigilance avant tout

Surveillance des appareils pour pointer un dysfonctionnement, manipulation de combustibles, surveillance du taux de radiation : l'ensemble des postes de techniciens reposent sur d'importantes responsabilités exigeant une grande vigilance et une bonne résistance au stress.

Bac ou bac + 2

Un bac pro, des bacs techno, mais essentiellement des diplômes de niveau bac + 2.

- Pour les postes concernant la manutention du combustible et le démantèlement d'une centrale, ainsi que pour les postes de rondier : le bac pro environnement nucléaire est requis.
- Les principales formations en radioprotection : **le BTS contrôle rayonnements ionisants et applications techniques de protection de l'INSTN, le DUT hygiène sécurité environnement**, et quelques licences pro, comme celle de santé-sécurité en entreprise et radioprotection (Le Havre) ou techniques nucléaires et radioprotection (Strasbourg).
- Pour les métiers de la maintenance nucléaire : des formations spécifiques, comme spécialiste de maintenance en environnement nucléaire (IRUP de Loire-Atlantique), le DNTS (diplôme national de technologie spécialisé) maintenance nucléaire (Montereaufault-Yonne), et la licence pro maintenance en milieu nucléaire à Cherbourg.
- Certaines formations peuvent également permettre de travailler dans le nucléaire : **le BTS électrotechnique, le BTS fluides, énergies, environnements, le DUT génie thermique et énergie, le DUT mesures physiques...**

Des formations menant au métier :

- Bac pro Environnement nucléaire
- **BTS Contrôle des rayonnements ionisants et applications techniques de protection**
- DNTS Maintenance nucléaire
- **DUT Hygiène sécurité environnement**
- Licence pro Sciences et technologies gestion de la production industrielle spécialité maintenance en milieu nucléaire
- Licence pro Sciences et technologies sécurité des biens et des personnes spécialité gestion des risques environnementaux, santé-sécurité en entreprise et radioprotection
- Licence pro Sciences production industrielle spécialité techniques nucléaires et radioprotection
- Spécialiste de maintenance en environnement nucléaire