

Description

Le technicien ou la technicienne en exploitation d'une grande installation assurent le bon fonctionnement de systèmes complexes de taille importante, comme les centrales nucléaires ou les installations de l'industrie chimique, pétrochimique ou pharmaceutique. Ils surveillent et agissent sur les processus de production, dirigeant le fonctionnement de l'usine en tenant compte des règles de sécurité et des risques propres à ce type d'installation.

Leurs principales activités consistent à:

Exploitation et maintenance

- commander l'ensemble de l'installation et connaître les relations entre ses différentes parties: salle des machines, station de pompage, zone contrôlée, bâtiment de traitement des déchets chimiques ou radioactifs, bâtiment électrique, etc.;
- optimiser l'utilisation des ressources (matériaux et énergie consommés, etc.), minimiser les émissions de vapeurs, de gaz et de déchets;
- identifier précocement et analyser les dérangements et les pannes, anticiper les variations (de température, de pression, etc.) lors d'interventions sur les installations;
- préparer tout ou partie de l'installation pour les travaux de maintenance et de modernisation de l'installation (réparation et remplacement de composants et de pièces): déconnexion, mise en service de systèmes de remplacement, remise en route;

Contrôle et surveillance

- établir des rapports sur l'état et le fonctionnement de l'installation;
- définir et suivre des procédures de travail sûres pour chaque situation: conditions d'exploitation normales, arrêts, mises ou remises en service, incidents (pannes, incendies, manœuvres inadéquates, catastrophes naturelles, etc.);
- s'assurer du respect des instructions et des prescriptions réglementaires liées à l'exploitation de l'installation;
- évaluer les risques pour l'environnement et les individus (émissions radioactives ou toxiques, surpression, surchauffe, etc.), prendre les mesures nécessaires pour les atténuer (réparation, arrêt, etc.);

Management et formation

- évaluer les besoins de formation continue pour faire face aux évolutions technologiques et aux rénovations d'installation (commandes, régulations, systèmes de protection électroniques), effectuer les cours nécessaires;
- suivre des exercices et des entraînements pour affronter tous les scénarios possibles.

Environnement de travail

Les techniciens en exploitation d'une grande installation évoluent principalement dans des salles de commande. Ils travaillent majoritairement en équipe avec d'autres spécialistes (opérateurs, ingénieurs, techniciens, personnel de maintenance, etc.). Leurs horaires sont irréguliers (roulement de 3 x 8 heures) pour permettre une exploitation de l'installation 24 heures sur 24. Leurs activités impliquent le strict respect des procédures et des normes de sécurité.

Formation

La formation de technicien ou de technicienne en exploitation d'une grande installation s'acquiert par des études dans une école supérieure.

Lieu

- Baden/AG (formation en allemand).

Remarque: l'inscription à l'École de technique nucléaire de Baden ne peut actuellement se faire qu'à travers l'une des centrales nucléaires suisses.

Durée

- 6 semestres en emploi.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) dans les domaines de la mécanique, de la technique du bâtiment, de l'électricité, de l'automatisme, etc. ou titre jugé équivalent (voir la liste détaillée dans le [plan d'études](#)) avec 3600 heures de formation;
- ou certificat de culture générale, maturité ou titre jugé équivalent avec 5400 heures de formation.

De plus, pour tous les titres mentionnés:

- emploi dans le domaine à 50% minimum pendant la formation.

Titre obtenu

- diplôme de technicien ou de technicienne ES en exploitation d'une grande installation.

Contenu

- conception de processus de management et responsabilité;
- communication efficace et adaptée à la situation;
- réflexion et conception active du développement personnel;
- utilisation efficace des méthodes de résolution des problèmes;
- planification, direction, exécution et évaluation des projets;
- évaluation de l'exploitation et des événements à l'aide de bases scientifiques et action;
- travaux d'entretien dans tous les états d'exploitation de l'installation;
- observation, analyse, influence et amélioration des processus techniques;
- garantie de l'exploitation sûre et économique de l'installation;
- exploitation de l'installation;
- maîtrise des dérangements et les situations anormales.

Qualités requises

L'exercice de cette profession fait appel à des qualités comme:

- Aptitude pour les mathématiques et les sciences
- Capacité de concentration
- Résistance nerveuse
- Capacité d'analyse
- Esprit méthodique
- Esprit de décision
- Aptitude à travailler en équipe
- Capacité à s'adapter à un horaire irrégulier ou de nuit

Perspectives professionnelles

Les techniciens en exploitation d'une grande installation peuvent exercer leur activité dans des centrales nucléaires en tant qu'opérateurs-trices de réacteur ou, par extension, dans des installations de l'industrie chimique, pétrochimique ou pharmaceutique. Leurs compétences restent recherchées malgré la fermeture annoncée des centrales nucléaires en Suisse, qu'il s'agit de surveiller jusqu'à la fin de leur démantèlement. Ces professionnels doivent suivre régulièrement des formations et des cours de répétition dans le domaine technique et le management pour suivre les progrès technologiques, écologiques et économiques ainsi que l'évolution des méthodes d'exploitation. Ils peuvent diriger une équipe après quelques années d'expérience et une formation complémentaire.

Perfectionnement

Les techniciens en exploitation d'une grande installation peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- formations complémentaires proposées par l'École de technique nucléaire de Baden/AG, le Forum nucléaire suisse et les centrales nucléaires de Beznau/AG, Gösgen/SO et Leibstadt/AG;
- Bachelor of Science HES en électrotechnique, en génie mécanique, en systèmes industriels ou en énergie et techniques environnementales, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou à temps partiel, divers lieux en Suisse;
- Master of Science en génie nucléaire, 2 ans, Lausanne, Zurich et Villigen/AG;
- etc.

Professions voisines

- Technicien ES en électronique/Technicienne ES en électronique
- Technicien ES en génie mécanique/Technicienne ES en génie mécanique

Adresses

Conférence suisse des écoles supérieures
Technique (CES-T)
Wiesenstrasse 26
c/o ABB Technikerschule
5400 Baden
Tél.: 058 585 33 02
<https://khf-t.ch/>

Forum nucléaire suisse
Frohburgstrasse 20
4600 Olten
Tél.: 031 560 36 50
<https://www.nuklearforum.ch/fr>

Swissnuclear
Case postale
4601 Olten 1 Fächer
Tél.: 062 205 20 10
<https://www.swissnuclear.ch/>