

Description

Le technicien ou la technicienne en énergie et environnement développent, construisent et mettent en service des installations et des systèmes techniques destinés à exploiter des énergies renouvelables (énergies photovoltaïques, thermiques, solaires, pompes à chaleur, recyclage des déchets, etc.). Ils optimisent les sites et les équipements existants ou en réalisent de nouveaux. Ils conseillent les clients, planifient et gèrent des projets en alliant les meilleures solutions de production énergétique et d'impact environnemental.

Leurs principales activités consistent à:

Conception et construction d'installations

- analyser les besoins des clients et les exigences techniques du futur dispositif; établir un cahier des charges;
- élaborer un projet, envisager des variantes;
- concevoir des installations exploitant des sources d'énergie renouvelables telles que l'eau, la lumière, le soleil, le vent, la géothermie et la biomasse;
- trouver des solutions techniques innovantes, économiques et respectueuses de l'environnement (système photovoltaïque sur les toits et façades, centrale éolienne en montagne ou hydroélectrique près des cours d'eaux par exemple);
- évaluer avec des spécialistes l'impact potentiel de la future installation sur l'environnement;
- produire les plans et la documentation technique en utilisant des outils tels que CAO ou simulation;
- planifier les étapes de construction; diriger les équipes chargées de la fabrication mécanique, de l'assemblage des composants et du raccordement électrique;
- mettre en service l'installation;
- configurer et étalonner les appareils; tester leur fonctionnement et effectuer les éventuels réglages;

Contrôle et maintenance des installations

- choisir les instruments les mieux adaptés pour mesurer les données souhaitées (par exemple énergie, rayonnement solaire, vent, débit d'eau, etc.); les paramétrer selon les normes en vigueur;
- mesurer et analyser les données pour en déduire les interventions adéquates;
- proposer des mesures d'optimisation;
- garantir un fonctionnement des installations respectueux de la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement;
- détecter et identifier les défaillances sur les composants des installations techniques, les réparer;
- planifier, coordonner et contrôler les tâches de maintenance, de rénovation et d'assainissement des systèmes et des installations.

Environnement de travail

Les techniciens en énergie et environnement travaillent aussi bien dans un bureau technique qu'en atelier ou sur des chantiers. Ils dirigent souvent une équipe ou un groupe de projet et collaborent étroitement avec des spécialistes tels que des ingénieurs, des professionnels du bâtiment ainsi que des responsables de processus et de production.

Formation

La formation de technicien ou de technicienne en énergie et environnement s'acquiert par des études dans une école supérieure.

Lieu

- Prilly.

Durée

- 3 ans, en emploi.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) dans une profession de l'industrie MEM (machines, équipements électriques et métaux) ou CFC dans une profession du bâtiment;
- admission sur dossier pour les personnes sans CFC ou titulaires d'un CFC dans une autre profession;
- 6 ans minimum d'expérience pratique préalable (apprentissage inclus);
- durant les études (4e semestre au plus tard), activité professionnelle exigée à 50% minimum.

Titre obtenu

- technicien diplômé ES ou technicienne diplômée ES en énergie et environnement.

Contenu

- français, anglais technique B1;
- mathématiques, physique, chimie, génie des procédés;
- commandes et régulation, commandes d'installations, technique de contrôle de processus;
- production d'énergie, énergies renouvelables, technique environnementale, efficacité énergétique;
- droit/normes/aspects légaux;
- maintenance et entretien, sécurité et prévention des accidents;
- gestion de projets, économie d'entreprise, stratégie/marketing, management/systèmes qualité, organisation et conduite, développement produits/prestations;
- techniques d'apprentissage, gestion du temps, coopérer en groupe;
- étude de cas, travail de diplôme.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/ecoles.

Qualités requises

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

- Aptitude pour les mathématiques et les sciences
- Sens technique
- Capacité d'analyse
- Esprit d'innovation
- Aptitude à diriger et gérer une équipe
- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique

Perspectives professionnelles

La formation de technicien-ne en énergie et environnement offre de nombreux débouchés en raison de la diversité des champs d'activités: entreprises fabricant des appareils, des systèmes et des installations, bureaux de planification, sociétés d'exploitation, industries de production, administrations ou associations publiques, etc. Ils travaillent en tant que chefs de projets, responsables de sites industriels, voire comme agents technico-commerciaux. Grâce à leur formation de base technique et à leurs connaissances en gestion et communication, ils occupent des postes de cadres moyens à supérieurs. Après quelques années d'expérience pratique, ils peuvent travailler en qualité d'experts pour toutes les questions énergétiques et environnementales et assumer la responsabilité de dispositifs importants.

Perfectionnement

Les techniciens en énergie et environnement peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours de spécialisation organisés par les associations professionnelles, les écoles professionnelles, les écoles supérieures;
- séminaires et cours postgrades organisés par les hautes écoles sur le développement durable, les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique industrielle, le management et la gestion d'entreprise, etc.;
- Bachelor of Science HES en génie électrique, orientation systèmes énergétiques, 3 ans à plein temps, Yverdon-les-Bains;
- Bachelor of Science HES en énergie et techniques environnementales, 3 ans à plein temps, Sion, Yverdon-les-Bains;
- etc.

Pour plus de détails, consulter www.orientation.ch/perfectionnement et www.orientation.ch/postgrades.

Professions voisines

- Conseiller énergétique des bâtiments BF/Conseillère énergétique des bâtiments BF
- Ingénieur HES en énergie et techniques environnementales/Ingénieure HES en énergie et techniques environnementales
- Technicien ES en processus d'entreprise/Technicienne ES en processus d'entreprise
- Technicien ES en technique des bâtiments/Technicienne ES en technique des bâtiments

Adresses

ESG Centre de formation
Av. de la Rochelle 5
1008 Prilly
Tél.: 021 654 01 54
<http://www.esg.ch>

Swissmem
Formation professionnelle
Brühlbergstrasse 4
8400 Winterthur
Tél.: 052 260 55 00
<http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr.html>