

Description

Le technicien ou la technicienne en génie mécanique participent à la conception, la construction, l'installation et l'exploitation de machines, d'appareils, d'outils et de systèmes mécaniques indispensables à tous les secteurs: transports, aéronautique, génie médical, industries alimentaire, chimique ou électrique, etc. La nature de leur travail dépend de la spécialité et de la taille de l'entreprise ainsi que du département qui les emploie.

Leurs principales activités consistent à:

Bureau d'études

- collaborer, avec l'équipe du bureau technique, à l'élaboration d'un projet répondant à une demande interne ou externe à l'entreprise;
- étudier le cahier des charges, clarifier la demande pour que l'objet réalisé corresponde au mieux à l'attente des intéressés;
- choisir les matériaux selon des données techniques précises: dureté, résistance aux variations de température, à la corrosion, etc.;
- évaluer le temps nécessaire pour la production, calculer les coûts;
- rédiger une offre complète: dessins d'ensemble et de détail réalisés à l'aide de l'ordinateur, données techniques, prix, délai de livraison;

Fabrication

- fabriquer ou superviser la fabrication et l'assemblage des différentes pièces d'un prototype;
- établir les connexions mécaniques, électriques ou pneumatiques (à air comprimé), entre les différents éléments d'un système;
- contrôler le fonctionnement du mécanisme, tester la machine dans les différentes conditions d'utilisation prévues;
- dessiner le schéma de montage, rédiger le mode d'emploi du système, indiquer ses spécifications techniques et, le cas échéant, les précautions à prendre;
- livrer la machine, l'appareil, l'outil ou le système, les installer chez le client, les mettre en service;
- former le personnel à la bonne utilisation des installations;
- contrôler, entretenir, réparer les machines et appareils à l'atelier ou chez la clientèle.

Environnement de travail

Les techniciens en génie mécanique coordonnent et supervisent les activités déployées dans les ateliers. Ils travaillent seuls ou en petites équipes composées de polymécaniciens, de mécaniciens de production, d'automaticiens ou encore de dessinateurs-constructeurs industriels. Dans les petites entreprises, ils peuvent être associés à l'ensemble du processus de production, du projet à la mise en service. Dans de grandes entreprises, ils sont intégrés à une équipe spécialisée, rattachée à une unité ou à un département: recherche et développement, production, montage, service clientèle, etc.

Formation

La formation de technicien ou de technicienne en génie mécanique s'acquiert par des études dans une école supérieure.

Lieux

- Bienne/BE (enseignement bilingue français-allemand);
- Lausanne;
- Ste-Croix/VD;
- Sion.

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

Durée

- 2 ans à plein temps;
- 3 ans en emploi.

Remarque: la durée de la formation peut être plus importante pour les personnes sans CFC dans un domaine correspondant aux études visées. Voir auprès des écoles.

Conditions d'admission

- certificat fédéral de capacité (CFC) dans un domaine correspondant aux études, comme la mécanique, la microtechnique ou l'horlogerie (voir la liste détaillée dans le [plan d'études](#) p. 30-31);
- ou autre CFC, certificat de culture générale, maturité professionnelle, spécialisée ou gymnasiale ou titre jugé équivalent et admission sur dossier.

De plus, pour tous les titres mentionnés:

- emploi dans le domaine à 50% minimum pendant la formation en cours d'emploi;
- ou stages de 720 heures (avec CFC correspondant) ou 1800 heures (sans CFC correspondant) au minimum pendant la formation en école à plein temps.

Remarque: des conditions particulières ou plus restrictives peuvent s'appliquer selon les [écoles](#).

Titre obtenu

- diplôme de technicien ou de technicienne ES en génie mécanique.

Contenu

- processus de production;
- posages et outillages;
- métrologie;
- conception de systèmes mécaniques;
- électrotechnique et systèmes de transmission;
- pneumatique, hydraulique;
- direction et gestion d'entreprise;
- anglais.

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

Qualités requises

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

- Capacité d'adaptation à l'évolution technologique
- Bonne représentation spatiale
- Facilité pour le dessin
- Sens technique
- Esprit d'innovation
- Habileté manuelle
- Aptitude à travailler en équipe

Perspectives professionnelles

Les techniciens en génie mécanique ont diverses perspectives dans l'industrie des machines: l'évolution rapide conduit à la conception et au développement de nouveaux systèmes, à l'adaptation d'anciennes machines et à la création d'outils plus performants nécessaires dans l'industrie des métaux, la chimie, la technologie alimentaire, l'énergie, le monde médical, etc. Ces professionnels doivent se familiariser avec différentes générations de machines et se perfectionner continuellement pour suivre l'évolution technologique. Leur fonction de cadre les amène à diriger une équipe, un secteur ou un département. Certains se tournent aussi vers l'enseignement professionnel après avoir accompli une formation pédagogique complémentaire.

Perfectionnement

Les techniciens en génie mécanique peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours proposés par les écoles et les organisations du monde du travail dans différents domaines: électronique, programmation et commande numérique, construction de machines, etc.;
- Bachelor of Science HES en génie mécanique ou en microtechniques;
- bachelor et master EPF en génie mécanique;
- etc.

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

Professions voisines

- Expert en production BF/Experte en production BF
- Ingénieur HES en génie mécanique/Ingénieure HES en génie mécanique
- Ingénieur HES en microtechniques/Ingénieure HES en microtechniques
- Mécanicien de production CFC/Mécanicienne de production CFC
- Polymécanicien CFC/Polymécanicienne CFC
- Technicien ES en génie électrique/Technicienne ES en génie électrique
- Technicien ES en microtechniques/Technicienne ES en microtechniques
- Technicien ES en processus/Technicienne ES en processus

Adresses

Centre professionnelle du Nord vaudois (CPNV)
École supérieure de Sainte-Croix (ESSC)
Avenue de la Gare 14
1450 Ste-Croix
Tél.: 024 557 60 70
<https://www.cpnv.ch>

Centre valaisan de perfectionnement continu (CVPC)
Chemin de St-Hubert 2
1950 Sion
Tél.: 027 346 59 79
<https://www.cvpc.ch>

École supérieure technique Mittelland (HFTM)
Rue d'Aarberg 46
Case postale
2503 Biel/Bienne
Tél.: 032 654 12 02
<https://www.hftm.ch>

École Technique - École des Métiers de Lausanne (ETML)
École supérieure
Rue de Sébeillon 12
1004 Lausanne
Tél.: 021 316 77 77
<https://www.etml-es.ch/>

Swissmechanic
Felsenstrasse 6
8570 Weinfelden
Tél.: 071 626 28 00
<https://www.swissmechanic.ch>

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