

Description

Le ou la technologue de fonderie produisent des pièces de construction en métal (robinets, ferrements pour portes et fenêtres, boîtiers d'ordinateurs, roues, parties de moteurs, pièces hydrauliques, tuyaux, rails, etc.) pour différents secteurs industriels. Employés polyvalents dans tous les secteurs d'une fonderie, ils conseillent les clients, planifient le travail, organisent la confection de moules permanents (fabrication d'outils en séries) ou perdus (construction de modèles uniques), surveillent la production des pièces moulées et assurent le contrôle de la qualité des produits livrés.

Leurs principales activités consistent à :

Etude et développement

- étudier les demandes des clients, élaborer un projet avec les outils informatiques;
- évaluer le temps nécessaire à la production, calculer le coût, établir une offre;
- lister les matériaux nécessaires;
- faire réaliser par les mouleurs, un modèle à mouler (élément en bois ou en résine identique à la pièce désirée);
- suivre la conception et la fabrication des moules permanents (pour la coulée en coquille, sous pression, continue ou par centrifugation) et des moules perdus (pour la coulée au sable);
- contrôler les échantillons de modèles et de moules; rédiger la documentation technique correspondante;

Laboratoire de contrôle

- examiner les différentes sortes de sable (grosseur des grains, teneur en eau, durcissement, résistance, etc.);
- analyser les métaux (examens métallographiques), les cires, les plastiques;
- prélever le métal en fusion (acier, fer, aluminium), vérifier l'homogénéité des alliages et leur composition;
- contrôler les pièces coulées visuellement puis, par informatique (densité, mesures), déceler d'éventuels défauts; soumettre des pièces produites à certaines contraintes (pression, températures, chocs, etc.) et en mesurer la résistance;
- recycler certaines matières (sable, etc.);

Fabrication

- gérer la production dans l'atelier de moulage, distribuer le travail, fixer les délais, vérifier les modèles, la qualité des moules, le produit fini;
- programmer les installations robotisées;
- participer à la production, régler certains dispositifs de coulée; superviser la charge des fours, les températures de fusion;
- veiller à l'entretien, au nettoyage et à la rénovation des équipements.

Environnement de travail

Les technologues de fonderie travaillent, soit au bureau technique d'une fonderie, dans une ambiance calme, soit dans les ateliers de moulage et de coulage, bruyants et chauds. Les technologues de fonderie font partie d'une équipe et collaborent notamment avec des ingénieurs et des mouleurs.

Formation

La formation de technologue de fonderie s'acquiert par un apprentissage dans l'une des orientations suivantes: construction de modèles de fonderie, moules permanents ou moules perdus. L'enseignement est dispensé en 2 niveaux d'exigences: B (base) et E (étendu). Durant la formation, l'apprenti-e effectue 2 stages de 1 mois dans les 2 autres orientations.

Lieux

- formation pratique (3 à 4 jours par semaine) en entreprise;
- cours théoriques (1 à 2 jours par semaine) à Delémont;
- cours interentreprises (26 jours sur les 4 ans).

Durée

- 4 ans.

Conditions d'admission

- scolarité obligatoire achevée.
- certaines entreprises recourent à un examen d'admission.

Titre obtenu

- certificat fédéral de capacité (CFC) de technologue de fonderie, avec mention de l'orientation.

Possibilité d'obtenir une maturité professionnelle pendant l'apprentissage ou après l'obtention du CFC, selon des modalités variables d'un canton à l'autre.

Contenu

Branches théoriques (sur 4 ans)	Profil	Profil
	B	E
Domaine d'enseignement "technique de coulée"		
- Planification de la production et développement du concept de production	240	240
- Maîtrise du procédé de production		
- Sécurité au travail, protection de la santé et protection de l'environnement		
Domaine d'enseignement "mécanique"		
- Notions techniques fondamentales	320	400
- Anglais technique	80	160
- Techniques des matériaux et d'usinage	280	280
- Technique de dessin et des machines	240	280
- Electrotechnique et technique de commande	80	160
Projets interdisciplinaires	120	160
Culture générale	480	480
Sport	200	240
Total	2040	2400

Qualités requises

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

- Habileté manuelle
- Résistance aux variations de température
- Capacité à supporter les bruits
- Esprit méthodique
- Aptitude à travailler en équipe

Perspectives professionnelles

Les perspectives professionnelles des technologues de fonderie se situent dans les fonderies de pièces métalliques utiles aux domaines électrique, automobile, textile, énergie, technique de mesures, microtechnique, génie médical, etc. Les débouchés en Suisse romande ne sont pas nombreux mais permettent tout de même une évolution professionnelle. Après quelques années de pratique, les technologues de fonderie peuvent devenir chef-fe de groupe, contremaître-sse, chef-fe d'atelier, responsable de la production. Ils peuvent aussi se spécialiser dans la recherche et le développement de nouveaux procédés, dans la préparation du travail, dans la production et le contrôle de la qualité, ou encore dans la vente et le marketing. Très peu d'entreprises forment des apprentis, 1 CFC a été délivré en 2018 dans toute la Suisse.

Aucun CFC n'a été délivré en Suisse romande en 2018.

Perfectionnement

Les technologues de fonderie peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- cours pratiques et théoriques de formation continue mis sur pied par les organisations du monde du travail ou les entreprises;
- brevet fédéral d'agent-e de processus, 3 semestres en emploi, Neuchâtel;
- diplôme fédéral de maître-sse dans l'industrie, formation en emploi, Prilly;
- Bachelor of Science HES en génie mécanique, 3 ans à plein temps, Genève, Fribourg;
- Bachelor of Science HES en ingénierie et gestion industrielles, 3 ans à plein temps, Yverdon-les-Bains, Neuchâtel;
- Bachelor of Science HES en systèmes industriels, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou à temps partiel, Sion, Yverdon-les-Bains;
- etc.

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

Professions voisines

- Aide-mouleur AFP/Aide-mouleuse AFP
- Laborantin en physique CFC/Laborantine en physique CFC
- Mouleur CFC/Mouleuse CFC
- Mouleur de fonderie CFC/Mouleuse de fonderie CFC
- Polymécanicien CFC/Polymécanicienne CFC

Adresses

Association des fonderies suisses (GVS)
Case postale 71
8024 Zurich 24
Tél.: 043 366 00 84
<http://www.giesserei-verband.ch>

CEJEF - Division artisanale
Rue de la Jeunesse 32
2800 Delémont
Tél.: 032 420 75 00
<http://www.divart.ch>