

## Description

Le dessinateur-constructeur industriel ou la dessinatrice-constructrice industrielle établissent des dessins techniques pour la fabrication de pièces et de sous-ensembles d'appareils et d'installations mécaniques, ainsi que des outils et des dispositifs de production. Intermédiaires entre les concepteurs du bureau technique (ingénieurs, techniciens) et les responsables des ateliers de production, les dessinateurs-constructeurs industriels participent à l'élaboration de toute documentation schématique nécessaire au montage, à l'exploitation et au contrôle des machines et systèmes produits par l'entreprise pour laquelle ils travaillent.

Leurs principales activités consistent à :

### Étude de projet

- étudier, au sein du bureau technique, les demandes internes ou externes à l'entreprise; analyser le cahier des charges et les fonctions que doit remplir la machine ou le système envisagé;
- élaborer une ou plusieurs solutions sous forme de dessins informatisés (CAO/DAO), de croquis et de documents techniques;
- consulter les répertoires de normes, les recueils de prescriptions; en tenir compte en matière de sécurité de l'utilisateur et de protection de l'environnement;

### Réalisation

- dessiner, à l'aide de l'ordinateur, les éléments du système sous différentes vues (de dessus, de face, de profil);
- indiquer les dimensions et leurs tolérances, l'état de surface de la pièce (degré de rugosité), etc.;
- calculer, si nécessaire, le poids, la surface ou le volume d'une pièce;
- choisir les matériaux en fonction de leurs qualités physiques et de leur usage, évaluer la quantité nécessaire pour la fabrication des pièces et établir la commande;
- lister, avec le responsable de la production, les outils nécessaires à la fabrication; au besoin, les commander ou les fabriquer;
- vérifier le prototype et sa conformité avec le projet initial;
- superviser l'avancement des travaux;
- établir le plan de montage;
- rédiger le mode d'emploi, les consignes d'entretien et les données techniques qui accompagnent la machine (parfois dans une langue étrangère).

### Environnement de travail

Les dessinateurs-constructeurs industriels collaborent aussi bien avec les ingénieurs et les techniciens du bureau technique qu'avec les professionnels des ateliers de production: constructeurs d'appareils industriels, polymécaniciens, mécaniciens de production, automatismes, électroniciens, etc. Suivant la situation, ils entretiennent des contacts fréquents avec les clients et les fournisseurs, soit par téléphone, soit par télématique.

## Formation

La formation de dessinateur-constructeur industriel ou de dessinatrice-constructrice industrielle s'acquiert par un apprentissage en entreprise ou en école à plein temps.

### Lieux

#### En entreprise

- formation pratique (3 à 3,5 jours par semaine) au bureau technique;
- formation théorique (1,5 à 2 jours par semaine) à l'école professionnelle;
- cours interentreprises (54 jours sur les 2 premières années).

#### En école à plein temps

- théorie et pratique à Bienne, St-Imier et Sion.

Pour plus de détails, consulter [www.orientation.ch/ecoles](http://www.orientation.ch/ecoles).

### Durée

- 4 ans en entreprise, 3 à 4 ans en école.

### Conditions d'admission

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

### Titre obtenu

- certificat fédéral de capacité (CFC) de dessinateur-constructeur industriel ou de dessinatrice-constructrice industrielle.

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)	Leçons
Connaissances professionnelles:	
- mathématiques, informatique, techniques de travail et d'apprentissage, physique	
- anglais technique	1440
- techniques des matériaux et d'usinage	
- techniques de dessin et des machines	
- électrotechnique et technique de commande	
- projets interdisciplinaires	
Culture générale	480
Sport	240
<b>Total</b>	<b>2160</b>

## Qualités requises

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

- Facilité pour le dessin
- Bonne représentation spatiale
- Aptitude pour le calcul
- Capacité de concentration
- Sens technique
- Esprit méthodique
- Aptitude à travailler en équipe

## Perspectives professionnelles

Une très large palette de produits industriels allant des instruments médicaux aux trottinettes en passant par des moteurs, des turbines, des machines à laver et des locomotives est dessinée par les dessinateurs-constructeurs industriels. Cette diversité reflète les multiples possibilités de travail qu'offrent les domaines de la mécanique, de la robotique, de l'automobile, de l'aérospatiale, de la microtechnique, du bâtiment, etc. L'évolution des moyens informatiques aussi bien dans les domaines de la conception que dans celui de la production ainsi que l'apparition de nouveaux matériaux, obligent les dessinateurs-constructeurs industriels à se perfectionner constamment et à suivre l'évolution technologique.

CFC délivrés en Suisse romande en 2020:

FR: 14; GE: 6; JU: 1; NE: 12; VD: 9; VS: 7.

### Perfectionnement

Les dessinateurs-constructeurs industriels peuvent envisager les perfectionnements suivants:

- brevet fédéral d'agent-e de maintenance, d'expert-e en production ou de spécialiste technico-gestionnaire, formations à temps partiel ou en emploi, divers lieux de Suisse romande;
- diplôme fédéral de dirigeant-e de production industrielle ou de dirigeant-e en facility management et maintenance, 4 mois en emploi, Prilly;
- diplôme de technicien-ne ES en génie mécanique, en microtechniques, en systèmes industriels ou en énergie et environnement, 2 ans à plein temps ou 3 ans en emploi, divers lieux de Suisse romande;
- Bachelor of Arts HES en design industriel et de produits, 3 ans à plein temps, Renens;
- Bachelor of Science HES en génie mécanique, en systèmes industriels, en microtechniques, en Industrial Design Engineering, en ingénierie et gestion industrielles, en ingénierie des médias, en génie civil, en énergie et techniques environnementales ou en technique des bâtiments, 3 ans à plein temps ou 4 ans en emploi ou à temps partiel, divers lieux de Suisse romande;
- etc.

Pour plus de détails, consulter [www.orientation.ch/perfectionnement](http://www.orientation.ch/perfectionnement).

## Professions voisines

- Constructeur d'appareils industriels CFC/Constructrice d'appareils industriels CFC
- Dessinateur en construction microtechnique CFC/Dessinatrice en construction microtechnique CFC
- Dessinateur-constructeur sur métal CFC/Dessinatrice-constructrice sur métal CFC
- Polymécanicien CFC/Polymécanicienne CFC

## Adresses

ceff INDUSTRIE  
Rue Baptiste-Savoie 26  
2610 St-Imier  
Tél.: 032 942 43 44  
<http://www.ceff.ch>

Ecole professionnelle technique et des métiers (EPTM)  
Ch. St-Hubert 2  
1950 Sion  
Tél.: +41 (0)27 606 45 30  
<http://www.eptm.ch>

Lycée technique  
Rue de la Gabelle 18  
2503 Biel/Bienne  
Tél.: 032 344 38 11  
<http://www.cfp-bienne.ch>

Mecaforma  
Rte du Lac 2  
1094 Paudex  
Tél.: 058 796 33 43  
<http://www.mecaforma.ch>

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

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