

## Dessinateur/trice en construction mécanique

Avant d'être fabriqué en usine, un produit (appareil de chauffage, élément de plomberie...) doit d'abord être décrit par une série de plans et de schémas. C'est le dessinateur en construction mécanique qui réalise le plan d'ensemble du produit et le plan détaillé des pièces qui le composent.



### Les formations en Auvergne-Rhône-Alpes

[103](#)

formations à venir

### Les offres d'emploi aujourd'hui en Auvergne-Rhône-Alpes

- [Conception et dessin produits mécaniques](#)

## Pour élargir votre recherche :

[Les métiers de la conception-recherche-organisation-qualité](#)

Rendez-vous sur [Cleor Auvergne-Rhône-Alpes](#) pour obtenir des informations sur les conditions d'emploi de ce métier : potentiel d'embauche, salaire, types de contrat, entreprises présentes autour de votre lieu de recherche, ...



## Description métier

### Activités

Concevoir un objet

Dessinateur-projeteur, il commence par analyser le cahier des charges du produit commandé (pièce de machine-outil, appareil de chauffage, élément de plomberie...). Puis il recherche la solution technique la mieux adaptée en termes de coût et de facilité de fabrication. Il calcule les caractéristiques des différentes pièces : diamètre d'un roulement, course d'un vérin... Il veille au respect des normes en vigueur et s'assure de la faisabilité de la pièce auprès du bureau des méthodes.

Simuler sur ordinateur

Le dessinateur travaille principalement sur écran. Sur son poste de CAO (conception assistée par ordinateur), il crée une image en 3D (en 3 dimensions) de chacune des pièces et procède à leur assemblage virtuel. À partir de cette maquette numérique, il effectue une série de simulations pour vérifier la viabilité du projet. Il modifie alors les pièces si nécessaire.

Éditer des plans détaillés

À ce stade, le dessinateur d'études prend le relais. Il analyse la maquette numérique et sélectionne la pièce en 3D dont il veut établir le plan détaillé. Un logiciel lui permet de varier les angles (de face, de dessus...). Toujours sur écran, il mentionne les cotations (dimensions précises), les états de surface (rugosité...) et les normes de fabrication à respecter. Il peut alors éditer le plan sur papier au moyen d'un traceur.

### Où et comment ?

En bureau d'études

Le dessinateur en construction mécanique travaille dans un bureau d'études sous la direction d'un ingénieur d'études ou d'un chef de projet. Si ses horaires sont généralement réguliers, il peut parfois être amené à se déplacer sur certains chantiers, par exemple pour effectuer des relevés de cotes. Avec plus ou moins d'autonomie

L'autonomie du dessinateur varie selon la taille de l'entreprise. Chez un constructeur automobile, par exemple, il intervient sur des projets complexes. Ne prenant en charge qu'une partie du produit à réaliser, il est supervisé par un ou plusieurs ingénieurs. Dans une PME (petite ou moyenne entreprise), il se voit confier plus de responsabilités. Il peut s'occuper de la totalité d'un projet et encadrer une équipe de dessinateurs d'études.

## Compétences

### Connaissances techniques

Un bon coup de crayon ne suffit pas. Le dessinateur en construction mécanique doit posséder une solide formation scientifique et technologique (hydraulique, pneumatique, électricité, matériaux). Il doit savoir analyser les documents à sa disposition et modéliser les pièces à réaliser. Pour cela, il lui faut maîtriser les méthodes de calcul qui servent à dimensionner une pièce ou un produit mécanique selon la matière première utilisée. Et connaître les diverses solutions techniques (dispositif de guidage, variateur de vitesse...) qui permettent de créer un produit répondant exactement aux besoins prédéfinis.

### Maîtrise de l'informatique

Familier de la CAO (conception assistée par ordinateur), le dessinateur sait en utiliser toutes les fonctionnalités : recherche sur base de données, mise en oeuvre de logiciels de calcul, de création graphique (images en 3D) ou de simulation. Il maîtrise aussi le DAO (dessin assisté par ordinateur) afin de pouvoir réaliser des plans et des schémas détaillés. Il doit se tenir au courant de l'évolution des logiciels utilisés dans sa profession et des normes et réglementations en vigueur.

### Sens de la communication

Les très nombreux échanges d'information associés à un projet industriel nécessitent une aptitude certaine à la communication, une grande ouverture d'esprit et des capacités de synthèse.

## Diplômes, certifications

### Diplômes et certifications

**Important.** Le parcours de formation pour accéder à un métier n'est pas toujours celui qu'on imagine ! Des professionnels qui exercent le même métier, ont parfois suivi des parcours de formation différents, sans oublier que ceux qui suivent la même formation n'exercent pas forcément le même métier !

Aujourd'hui, la majorité des offres d'emploi s'adresse aux titulaires d'un bac + 2, même s'il reste possible de débiter avec un bac pro étude et définition de produits industriels ou maintenance des équipements industriels.

#### Niveau bac + 2

- BTS conception de produits industriels ; conception et réalisation de systèmes automatiques ; conception et réalisation de carrosseries
- DUT génie mécanique et productique

#### Niveau bac + 3

- Licence pro mention métiers de l'industrie : mécanique

## • Niveau II : Licence ou Maîtrise

- [Concepteur\(trices\) en systèmes mécaniques](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [Licence pro production industrielle spécialité chargé de projets en ingénierie et conception mécanique assistée par ordinateur](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [Licence pro sciences, technologies, santé mention métiers de l'industrie : mécanique](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).

## • Niveau III : BTS, DUT

- [BTS conception des processus de réalisation de produits option A : production unitaire](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS conception des processus de réalisation de produits option B : production sérielle](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS conception des produits industriels](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS conception et industrialisation en microtechniques](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS conception et réalisation de carrosseries](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS conception et réalisation de systèmes automatiques](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [BTS constructions métalliques](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [Concepteur en mécanique sur CAO](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [DUT génie mécanique et productique](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [DUT science et génie des matériaux](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).

## • Niveau IV : BAC, BT, BP

- [Bac pro étude et définition de produits industriels](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [Titre professionnel technicien\(ne\) d'études en chaudronnerie et tuyauterie industrielle](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [Titre professionnel technicien\(ne\) d'études en mécanique](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).

## • Sans niveau spécifique, habilitation

- [CQPM concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).
- [CQPM dessinateur d'études industrielles](#)  
Pour accéder à sa fiche sur le site InterCarif, [cliquez ici](#).

# Ressources

## Autres ressources

### **Publications Onisep :**

- Les métiers de la mécanique - Parcours - 2014 - Onisep

### **Sites internet :**

- [www.fim.net](http://www.fim.net)  
Fédération des industries mécaniques
- [www.uimm-mp.com](http://www.uimm-mp.com)  
Union des industries et métiers de la métallurgie Midi-Pyrénées
- [www.gimrp.org](http://www.gimrp.org)  
Groupement des industries métallurgiques
- [www.symop.com](http://www.symop.com)  
Syndicat des entreprises de technologies de production

## Vidéos

