



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ONISEP

L'INFORMATION
POUR L'ORIENTATION

Dessinateur / Dessinatrice 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.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 2**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Dessinateur / dessinatrice industriel / industrielle , Technicien / technicienne de bureau d'études en industries mécaniques, Technicien / technicienne de bureau des méthodes en industries mécaniques, Technicien / technicienne en dessin industriel

Secteurs professionnels : Automobile, Construction aéronautique, ferroviaire et navale, Électronique, Mécanique

Centres d'intérêt : J'ai un bon coup de crayon, Je me passionne pour les nouvelles technologies



© Grégoire Maisonneuve/Onisep

Le métier

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.

Compétences requises

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.

Où l'exercer ?

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.

Les études

Après le bac

Bac + 2 : BTS conception de produits industriels ; conception et réalisation de systèmes automatiques ; construction et aménagement de véhicules. Bac + 3 : BUT génie mécanique et productique.

bac + 2

[→ BTS conception des produits industriels](#)

[→ BTS conception et réalisation de systèmes automatiques](#)

[→ BTS construction et aménagement de véhicules](#)

bac + 3

[→ Chargé d'études en conception de systèmes mécaniques](#)

[→ Licence mention mécanique](#)

[→ Licence pro mention métiers de l'industrie : conception de produits industriels](#)

[→ Licence pro mention métiers de l'industrie : mécanique](#)

Emploi et secteur

Dans l'industrie

De l'automobile au rail en passant par l'aéronautique ou la construction navale, tous les secteurs de l'industrie sont susceptibles de recruter ce profil. Les bureaux d'études intégrés dans les entreprises de construction mécanique (fabrication de machines, d'outillage) ou les établissements indépendants (sociétés de conseil aux entreprises ou d'ingénierie) lui ouvrent grand leurs portes.

Un premier palier

Le poste de dessinateur en construction mécanique constitue souvent un premier palier. Cet emploi, formateur, permet de se frotter à l'analyse des produits mécaniques et de maîtriser les logiciels de CAO et DAO (conception et dessin assistés par ordinateur).

Des possibilités d'évolution

La profession offre de réelles perspectives d'évolution. Le dessinateur en construction mécanique peut accéder à un poste de dessinateur-projeteur, de chef de projet ou de chargé d'affaires. Il peut aussi devenir responsable de bureau d'études ou de service maintenance. Dans les grandes entreprises, cette évolution s'effectue en interne.

Secteur

Automobile

Construction aéronautique, ferroviaire et navale

Électronique

Mécanique

Salaire du débutant

Variable en fonction du lieu d'exercice et du type d'entreprise.

Pour aller plus loin

Sur le web

[Fédération des industries mécaniques](#) ↗

[Fiche métier pour mécanicien\(ne\) de piste](#) ↗

[Syndicat des entreprises de technologies de production](#) ↗

Centres d'intérêt

[Je me passionne pour les nouvelles technologies](#) →

Autres métiers à découvrir

Ingénieur concepteur en mécanique

Ingénieur production en mécanique

Ingénieur méthodes mécaniques

Ingénieur essais

Ingénieur de maintenance industrielle

