



# CAO INGÉNIERIE MÉCANIQUE

MECHANICAL ENGINEERING CAD

« RÉALISER LES PLANS  
D'ENSEMBLE D'UN PRODUIT  
ET DES PIÈCES QUI LE  
COMPOSENT »

#### AUTRES APPELLATIONS MÉTIER :

Dessinateur·trice en construction  
mécanique, Technicien·ne de bureau des  
méthodes en industries mécaniques

**PROFIL\*** : Pratique, Artistique, Curieux

\*selon l'activité « Réfléchir à ses centres d'intérêts »  
Quiz figurant dans le kit pédagogique WSFR

#MÉTHODE #RIGUEUR

#SOIN #PRÉCISION

#COMMUNICATION

LIEN ONISEP

PLUS D'INFOS

EN IMAGES

## AUTRES MÉTIER S À DÉCOUVRIR



#### EN COMPÉTITION

Arts graphiques et pré-presses,  
Jardinier-paysagiste, 3D Digital  
Game Art



#### HORS COMPÉTITION

Dessinateur·trice-projeteur·se,  
Ingénieur·e en conception  
mécanique, Ingénieur·e  
d'études, Designer industriel

[www.worldskills-france.org](http://www.worldskills-france.org)

## CAO INGÉNIERIE MÉCANIQUE, C'EST QUOI ?

Le ou la dessinateur·trice industriel·le définit l'architecture d'un produit (appareil de chauffage, système de freinage...) avant sa fabrication en usine. En utilisant un logiciel de CAO (Conception Assistée par Ordinateur), il ou elle crée l'image 3D de chacune des pièces et procède à leur assemblage virtuel.

Cette maquette numérique permet de réaliser des simulations pour s'assurer de la faisabilité de l'objet. Ensuite, il faut établir le plan détaillé et décrire la structure du produit en précisant les dimensions des pièces.

Enfin un plan est édité avec les différentes vues (de face, de dessus...).

## COMMENT M'Y PRÉPARER ?

La majorité des offres d'emploi s'adresse aux titulaires d'un Bac +2, même s'il est possible de débiter avec un Bac professionnel.

## QUELQUES EXEMPLES DE FORMATIONS

NIVEAU BAC	<b>BAC PRO</b> MP3D
BAC +2	<b>BTS</b> Conception de produits industriels / <b>BUT</b> Génie mécanique et productique
BAC +3	<b>LICENCE PRO</b> Mention Pro Mention Métiers de l'industrie : mécanique
CERTIFICATIONS TITRES PROFESSIONNELS	<b>CQP</b> Dessinateur concepteur en métallerie / <b>CQPM</b> Chargé(e) d'intégration du design industriel

**BUT** : Bachelor Universitaire de Technologie - **CQP** : Certificat de Qualification Professionnelle

**CQPM** : Certificat de Qualification Paritaire de la Métallurgie

## ET APRÈS ?



**OÙ ?** Au sein de bureaux d'études intégrés soit dans les entreprises industrielles soit dans des sociétés de conseils et/ou d'ingénierie. De l'automobile au ferroviaire, en passant par l'aéronautique ou la construction navale, tous les secteurs de l'industrie recrutent ces spécialistes.



**ÉVOLUTION** Le ou la dessinateur·trice d'études peut accéder à un poste de dessinateur·trice-projeteur·se, de responsable de projet, de bureau d'études ou de service maintenance.



**SALAIRE BRUT INDICATIF\*** de 1750€ à 2920€

\*selon expérience et secteur géographique – Source : Data Emploi / INSEE 2019

# PAROLE DE CHAMPION

MÉTIER 5

## CAO INGÉNIERIE MÉCANIQUE MECHANICAL ENGINEERING CAD



### **BASILE MENASSOL**

Médaille d'Excellence à 22 ans  
Compétition Mondiale  
WorldSkills Lyon 2024

### **TA DEVISE OU TON CONSEIL ?**

« Si tu le veux, tu peux ! »

### **QU'EST-CE QUI T'A DONNÉ ENVIE DE T'ORIENTER VERS CE MÉTIER ?**

Ce qui m'a donné envie de m'orienter vers ce métier, c'est l'importance des responsabilités qu'il implique, ainsi que la diversité des défis à relever, qui rendent le quotidien stimulant et valorisant.

### **LESQUELLES DE TES QUALITÉS TE SERVENT DANS TON MÉTIER ?**

Parmi les qualités qui me servent au quotidien, je peux citer ma capacité d'adaptation, ma concentration ainsi que ma rigueur méthodologique, qui me permettent d'être efficace et réactif face aux différentes situations.

### **Y A-T-IL DES ASPECTS DE TON MÉTIER QUE TU TROUVES PARFOIS DIFFICILES ?**

La difficulté de ce métier réside dans la nécessité de réfléchir constamment de manière stratégique, afin de s'assurer que chaque action ait un réel impact et ne soit pas inutile.

### **QU'EST-CE QUE T'A APPORTÉ L'AVENTURE WORLDSKILLS ?**

L'aventure WorldSkills m'a offert une expérience riche et formatrice, m'a permis de développer des compétences solides et de constamment rechercher l'excellence dans tout ce que j'entreprends.

### **L'ÉPREUVE EN QUELQUES MOTS**

À partir du cahier des charges, les compétiteurs et compétitrices doivent modéliser en 3D des pièces et des produits sur ordinateur sur la base d'un modèle réel physique (ingénierie inverse) ou en étudiant des plans. Ils doivent ensuite produire tout type de documents destinés à la fabrication (plans d'ensemble et de définition), au montage (vidéos de simulation, notices techniques), à la présentation (images et vidéos réalistes) et à la maintenance des produits techniques (éclatés). L'évaluation porte notamment sur la qualité de la conception 3D répondant aux fonctions techniques demandées, par exemple l'ergonomie, le design, ou la cinématique. Elle porte également sur la qualité des mises en plan 2D par le choix de l'échelle, des vues, et de la cotation, et aussi sur la mise en scène des images et des vidéos produites.