



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ONISEP

L'INFORMATION
POUR L'ORIENTATION

Ingénieur / Ingénieure qualité moteur

L'ingénieur qualité moteur met au point des moteurs pour chaque appareil roulant ou volant. À lui de garantir la qualité de ces moteurs. De la conception à l'industrialisation, il intervient à tous les stades de leur fabrication.

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 + 5**

Salaire débutant : **2667 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure aéronautique, Ingénieur / ingénieure en mécanique, Ingénieur / ingénieure motoriste, Ingénieur / ingénieure propulsion, Ingénieur / ingénieure qualité

Secteurs professionnels : Automobile, Construction aéronautique, ferroviaire et navale, Énergie, Industrie alimentaire, Industrie chimique

Centres d'intérêt : J'aime organiser, gérer, Je me passionne pour les nouvelles technologies



© Grégoire Maisonneuve/Onisep

Le métier

Spécialiste du démarrage

L'ingénieur qualité moteur conçoit, par exemple, des systèmes de propulsion qui, en éjectant des gaz à grande vitesse, permettent de lancer un satellite en orbite ou de faire décoller un aéronef. Son premier travail : choisir les composants, définir l'architecture de l'élément et son intégration dans l'aéronef. À lui de repérer et de supprimer toute défaillance. Ensuite, il élabore le réservoir où l'on stockera les fluides propulsifs, le moteur dans lequel ils seront brûlés, la tuyère pour éjecter les gaz, le système de pressurisation...

Vérifier la conformité

Une fois la phase d'études terminée, un prototype est construit. Des équipes internes d'essais et des organismes de certification le testent au sol, et éventuellement en vol (pour les avions, fusées...). L'ingénieur qualité moteur analyse ensuite les résultats, et vérifie qu'ils sont conformes aux attentes établies durant la conception, en termes de performances et de sécurité.

Coordonner les équipes

L'ingénieur qualité moteur anime et coordonne les actions menées, de la conception au développement du moteur en passant par les essais et la production des composants, pour s'assurer de la qualité à chaque étape. Toujours dans ce souci, il prévient ou traite chaque anomalie qui survient dans le processus.

Compétences requises

La tête dans le moteur

Bien évidemment, l'ingénieur qualité moteur est un passionné de mécanique qui doit parfaitement connaître le fonctionnement et les caractéristiques d'un moteur. La maîtrise des outils liés à la qualité lui est également indispensable, notamment les statistiques, les méthodes de résolution de problèmes ou les techniques de mesure, pour les analyses de risques, les analyses causales, etc.

Bon communicant

Si les compétences techniques, l'esprit d'analyse et de synthèse sont essentiels à l'ingénieur qualité moteur, elles ne suffisent pas pour autant. La concertation et le travail en équipe sont également indispensables.

In english, please !

L'ingénieur qualité moteur doit parfaitement maîtriser l'anglais, en particulier dans le monde très international de l'aéronautique où les documents et rapports techniques sont généralement rédigés en anglais.

Où l'exercer ?

Un travail de spécialistes

Membre d'une équipe pluridisciplinaire, l'ingénieur qualité moteur étudie une pièce d'un moteur selon sa spécialité, en utilisant les outils de modélisation et de simulation numériques. Plus concrètement, il définit les mesures à prendre avec les responsables des différents services pour améliorer la qualité des moteurs produits. Pour l'élaboration d'une nouvelle pale de moteur par exemple, il s'appuie sur le spécialiste en aérodynamique, qui propose un profil plus performant. Le thermicien établit alors une estimation de la température subie par la pièce. Enfin, l'ingénieur mécanicien étudie la structure et les matériaux, et vérifie que la nouvelle pièce résistera aux sollicitations auxquelles elle sera soumise. Le dialogue est également très fréquent avec les ouvriers, concepteurs, fournisseurs, sous-traitants...

Sensibiliser le personnel

L'ingénieur qualité moteur contribue à la production et au bon rendement de l'entreprise, sans négliger les normes d'hygiène, de sécurité et d'environnement. À lui de donner l'exemple, et parfois de la voix, pour se faire entendre auprès de ses collègues... Professionnel du contact, il arpente ateliers et bureaux pour amener ses collègues à intégrer les exigences de la qualité dans leurs comportements quotidiens.

Les études

Après le bac

De bac + 5 (diplôme d'ingénieur en mécanique, automobile, aéronautique...) à bac + 6 (mastère spécialisé en aéronautique et spatial, propulsion, thermique, mécanique, énergétique, fluide...).

bac + 5

[→ Diplôme d'ingénieur de l'École centrale de Nantes spécialité mécanique en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire](#)

- [Diplôme d'ingénieur de l'École nationale d'ingénieurs de Saint-Etienne de l'École centrale de Lyon spécialité génie mécanique en partenariat avec l'ITII Loire](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École spéciale de mécanique et d'électricité](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace](#)
- [Diplôme d'ingénieur du CNAM spécialité aéronautique et espace en partenariat avec Ingénieurs 2000](#)
- [Master mention aéronautique et espace](#)
- [Master mention génie mécanique](#)
- [Master mention maintenance aéronautique](#)
- [Master mention mécanique](#)

bac + 6

- [Mastère spé. Aeronautical Engineering](#)

Emploi et secteur

Grands espaces

L'ingénieur qualité moteur exerce son métier principalement au sein des (très) grandes entreprises de construction et de maintenance aéronautique (motoristes, avionneurs, équipementiers, compagnies aériennes...) ou des organismes de recherche spatiale. D'autres secteurs industriels sont aussi concernés : automobile, énergie, agroalimentaire, chimie...

Des profils rares

Le poste d'ingénieur qualité moteur est relativement récent. Il offre de nouvelles perspectives pour l'ingénierie de demain. Les entreprises de pointe s'intéressent de plus en plus à ce genre de profils.

Des perspectives d'évolution

Certes, la majorité des postes d'ingénieur qualité moteur concerne le domaine technique, mais de nombreuses carrières, notamment dans l'industrie automobile, se poursuivent dans le marketing, la R & D (recherche et développement), le commercial... L'ingénieur qualité moteur peut, par exemple, intégrer le support clients de son entreprise, ou devenir responsable de production ou de conception. La mobilité est également possible, au gré des opportunités d'évolution de carrière, comme auditeur, expert technique, ingénieur en bureau d'études, ingénieur marketing, ingénieur méthodes...

Secteur

Automobile

Construction aéronautique, ferroviaire et navale

Énergie

Industrie alimentaire

Industrie chimique

Salaire du débutant *

À partir de 2667 euros brut par mois.

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

[Site de référence de l'emploi et de la formation du secteur aéronautique et spatial.](#)

[Partenariat entre le Gifas et l'Éducation nationale](#) [↗](#)

[Union des industries et métiers de la métallurgie](#) [↗](#)

[Fédération des industries mécaniques](#) [↗](#)

[Métiers et formations de l'automobile, de la moto, du camion et du vélo \(site de l'ANFA\)](#) [↗](#)

Centres d'intérêt

[J'aime organiser, gérer](#) [→](#)

Autres métiers à découvrir

Ingénieur de maintenance industrielle

Ingénieur essais

Aérodynamicien

Ingénieur production en aéronautique

Ingénieur intégration satellite