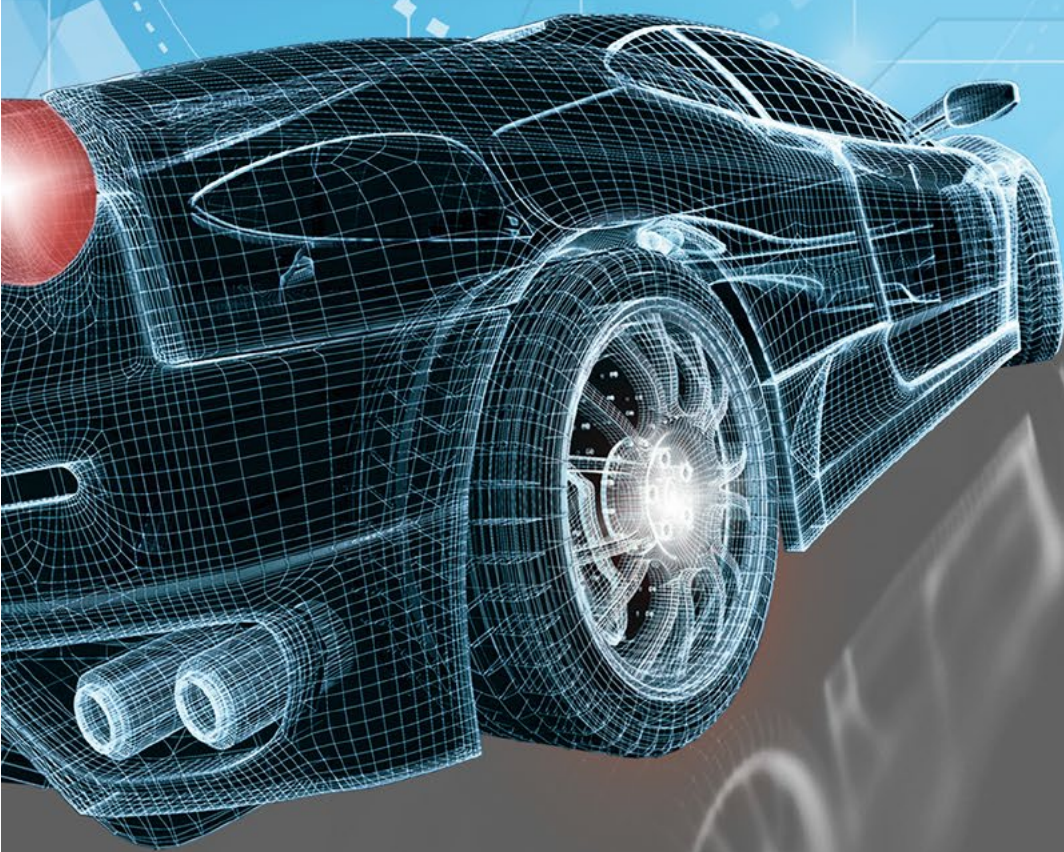


# LES MÉTIERS DE LA

# CONSTRUCTION AUTOMOBILE



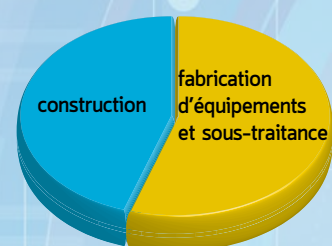


# LE SECTEUR EN BREF

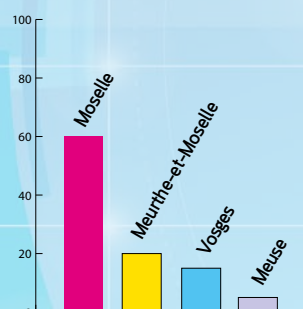
Le secteur de l'industrie automobile regroupe une grande diversité d'activités qui sont étroitement liées : construction, fabrication d'équipements, sous-traitance... et propose de nombreux métiers.

L'industrie automobile lorraine (amont de la filière) compte plus de 30 000 salariés en incluant les entreprises de sous-traitance qui travaillent pour la filière, soit **23 %** des emplois industriels régionaux, et **4,9 %** de la population active occupée.

Sur les emplois recensés dans l'industrie automobile lorraine, **55 %** se situent dans la fabrication d'équipements et la sous-traitance, et **45 %** se situent dans la construction automobile proprement dite.



C'est dans le département de la Moselle que l'industrie automobile est la plus représentée avec **60 %** des emplois de la filière automobile lorraine. La Meurthe-et-Moselle compte **20 %** des emplois du secteur, les Vosges **15 %**, et la Meuse **5 %**.



## LES CHIFFRES CLÉS

Avec **8 %** des emplois de l'industrie automobile française, la Lorraine se place à la **5<sup>e</sup>** place des régions automobiles et est la **2<sup>e</sup>** région équipementière automobile au niveau national en ce qui concerne l'emploi.

Les constructeurs français représentent **7 %** de la construction mondiale.

A noter que l'activité de services (réparation, maintenance, vente...), se positionnant en aval de la filière automobile, représente en Lorraine près de **16 000** emplois (et **3 000** entreprises). Elle n'est pas abordée dans ce document

(Source : INSEE)

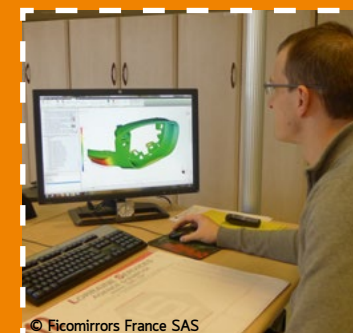
## LES MÉTIERS DE LA CONSTRUCTION AUTOMOBILE

La construction automobile se décline en 4 grandes étapes qui s'entrecroisent et communiquent en permanence. Prenons par exemple la construction d'une pièce plastique pour un rétroviseur.

### ■ CONCEPTION, ÉTUDES

Après la demande faite par le client, et le cahier des charges rédigé, un chef de projet imagine le rétroviseur à réaliser, il le conçoit en intégrant toutes les contraintes (techniques, financières, délais de fabrication). Le responsable CAO le dessine et il est testé via des logiciels 3D qui permettent d'étudier la résistance des matériaux et de simuler la fabrication de la pièce, d'étudier les paramètres d'injection et d'en apprécier la faisabilité.

idées métiers  
/ chef de projet  
/ ingénieur qualité  
/ responsable laboratoire



← étape 1

### ■ INDUSTRIALISATION, PROCESS INDUSTRIEL

Il s'agit dans cette étape de réaliser un prototype à partir des données fournies par le chef de projet, et de concevoir toute la chaîne de production. Un moule prototype est conçu. Ce moule peut être réalisé en interne ou confié à une entreprise de sous-traitance.

idées métiers  
/ expert injection  
/ opérateur CAO  
/ technicien méthodes



← étape 2

### ■ FABRICATION

Le moule fabriqué est installé sur une presse et testé. Mesures de pressions, de températures..., il faut plusieurs jours de travail avant de pouvoir lancer la production.

idées métiers  
/ conducteur de ligne automatisée  
/ réglageur monte-moule  
/ technicien injection



← étape 3

### ■ SERVICES SUPPORTS : QUALITÉ, MAINTENANCE, LOGISTIQUE

Le service qualité intervient aux différentes phases, il vérifie tout au long du processus que les pièces sont conformes au cahier des charges, il teste les pièces dans les pires conditions pour s'assurer de leur bon fonctionnement dans des conditions normales.

idées métiers  
/ ingénieur qualité projet  
/ responsable qualité-sécurité-environnement  
/ technicien qualité

Le service maintenance intervient dans la phase fabrication, il est le garant du bon fonctionnement des machines, il a pour mission de réparer au plus vite la machine qui tombe en panne et également d'effectuer de l'entretien préventif.

idées métiers  
/ automaticien  
/ électromécanicien  
/ technicien de maintenance

Le service logistique assure un bon fonctionnement de la production en alimentant les chaînes de production. Il expédie les commandes chez les clients.

idées métiers  
/ cariste  
/ magasinier  
/ ingénieur supply chain



← étape 4

*D'autres fonctions supports participent au bon fonctionnement de l'entreprise : ressources humaines, communication, service achats..., toutes ces fonctions ne sont pas rattachées directement aux produits, mais sans elles, aucun rétroviseur ne verrait le jour.*

## DE BONNES RAISONS DE CHOISIR LA FILIÈRE CONSTRUCTION AUTOMOBILE

### Une industrie moderne et innovante

En France, la construction automobile se place en **1<sup>re</sup>** position du nombre de dépôt de brevets. Les évolutions sont caractérisées par le développement des technologies numériques. La recherche est un axe majeur dans la construction automobile.

En effet, la filière doit prendre en compte de nombreux paramètres pour satisfaire l'exigence des utilisateurs (qualité, fiabilité...), répondre aux normes en vigueur, notamment en matière de rejets polluants.

A titre d'exemples, le projet du moteur 2L aux 100 km qui devrait être opérationnel vers 2018, ou le véhicule 100 % électrique et rechargeable, et encore plus futuriste le véhicule sans conducteur qui est actuellement à l'étude. Dans les équipements, le projet de la voiture connectée qui sera en relation avec les autres véhicules et permettra un accroissement de la sécurité en termes d'évaluation des distances et des risques.

### Une grande diversité de métiers

La construction automobile propose un large panel de métiers qui peuvent être exercés par les hommes et les femmes.

/ dans les bureaux d'études  
pour la conception des pièces (chef de projet, ingénieur qualité...) des prototypes (technicien prototype, opérateur CAO, ...)

/ dans les laboratoires  
(concepteur moules, responsable qualité client, ...)

/ en atelier  
pour la fabrication des pièces (technicien injection, opérateur presse, ouvrier, pilote de ligne automatisée, ...)

/ en maintenance  
de l'outil de production (technicien de maintenance, roboticien, automaticien, ...)

/ en logistique  
pour l'approvisionnement en matières premières (magasinier, cariste) et pour l'expédition des produits finis (responsable supply-chain, ...)



# LA CONSTRUCTION AUTOMOBILE DEMAIN

Si l'automobile reste aujourd'hui le premier moyen de déplacement dans le monde, le contexte économique, social et environnemental actuel met le secteur face à des défis importants pour inventer les déplacements de demain. Les véhicules du futur devront être plus sécurisants, plus communicants et surtout moins polluants et plus respectueux de l'environnement. L'industrie automobile investit énormément dans la recherche et le développement (R&D), elle est la 1<sup>re</sup> branche professionnelle en ce qui concerne la part attribuée au budget R&D.

## ➤ LES OBJECTIFS PRIORITAIRES DES DIFFÉRENTS CONSTRUCTEURS

### • La réduction de la consommation d'énergie et des émissions de particules

Dans ce secteur, la recherche s'oriente vers des solutions liées à la motorisation avec comme exemple, l'hybridation (moteur thermique + électrique), le véhicule électrique.

### • La performance du véhicule

Elle représente également un axe prioritaire avec une recherche basée sur l'aérodynamisme, l'allègement des matériaux, la performance des pneumatiques qui participent à la réduction des émissions polluantes.

### • L'amélioration de la sécurité

De nombreux systèmes faisant appel aux nouvelles technologies sont étudiés et intègrent l'habitacle de nos véhicules comme l'aide à la conduite : radars de recul, aide au stationnement. La protection des occupants est aussi prise en compte avec des études sur la carrosserie (déformation, absorption des chocs), mise au point de coussins gonflables (airbags). La connectivité se développe avec notamment le système d'appel d'urgence automatique, la communication de véhicule à véhicule.

### • L'amélioration du confort

Le confort dans le véhicule devient un enjeu majeur car nous passons de plus en plus de temps dans nos véhicules. Les constructeurs réduisent les nuisances sonores (bruit) et travaillent sur les espaces (volume), et sur les matériaux (assise). Les nouvelles technologies investissent nos voitures et nous trouvons du multimédia à bord : navigation par GPS, musique, internet...

## ➤ LES COMPÉTENCES ATTENDUES

Pour être plus compétitive et s'adapter à ces différents facteurs, l'industrie de la construction automobile devra s'appuyer sur des personnels formés à des métiers clés pour produire mieux, moins cher et plus rapidement.

Les compétences recherchées vont se situer dans les domaines de la qualité, du recyclage, de la maîtrise de l'impact environnemental, et également dans le secteur de la conception avec un objectif prioritaire : la maîtrise des coûts. Sans oublier le secteur de la logistique et de la supply-chain (gestion de la chaîne logistique) qui est un acteur primordial dans la maîtrise des délais de cette filière.

## ➤ ALLER + LOIN

### Ressources Onisep

SITES WEB

<http://monindustrie.onisep.fr>

Pour les collégiens de 4<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup> et les lycéens de 2<sup>nd</sup>e. Des activités pour la classe, des vidéos, des quiz pour découvrir le monde de l'industrie.

<http://www.onisep.fr/Voie-Pro>

Un site web pour tout savoir sur les formations professionnelles, l'apprentissage et les métiers du CAP au bac + 2. Toutes les poursuites d'études en BTS, DUT...

<http://onisep.tv.onisep.fr>

Près de 600 vidéos sur les métiers et les formations.

### GUIDES

#### Les métiers de la mécanique Collection : Parcours

Automobile, aéronautique, transport, agroalimentaire, médical... Les spécialistes de la mécanique travaillent dans tous les secteurs et à tous les niveaux.



### Autres ressources

#### SITES WEB

<http://www.planeteautomobile.com>

Site d'informations sur l'automobile : les métiers, les formations et les innovations du secteur.

<http://www.autoessor.org>

Site du programme Autoessor, porté par la CCI de Région Lorraine et de l'ARIA Lorraine (Association Régionale de l'Industrie Automobile) qui a pour objectif de porter les enjeux communs de la filière automobile amont en Lorraine auprès des instances régionales et de contribuer au développement et à la pérennité des entreprises composant cette filière, en partenariat avec les acteurs publics et privés de la Lorraine.

<http://www.ccfa.fr>

Site du Comité des Constructeurs Français d'Automobiles qui est le syndicat professionnel des constructeurs d'automobiles.