



# Les Thémas de la DGE

Thémas n° 22

Octobre 2024

## Portrait de la filière automobile à l'heure de sa transition vers l'électrique

Auteurs: Julie Corberand, Myriam Fogelman, Balthazar Vatimbella (SCIDE) ;  
Quentin Molière (SI).

L'évolution du véhicule thermique vers le véhicule électrique constitue une pierre angulaire de la stratégie de décarbonation de l'Union européenne. Les 27 États membres se sont ainsi accordés pour interdire la vente de véhicules thermiques à compter de 2035, avec une trajectoire de réduction progressive des émissions qui va affecter en profondeur la filière automobile.

Depuis le milieu des années 2010, l'emploi dans la filière automobile en France s'est stabilisé, après plusieurs décennies de contraction. À la veille de la crise sanitaire de la Covid en 2019, elle représentait environ

330 000 emplois répartis au sein de 800 entreprises, contre plus de 400 000 en 2012. Cette filière est constituée pour moitié d'entreprises de la branche automobile, et pour moitié d'entreprises d'autres branches d'activité mais qui contribuent fortement à la chaîne de valeur automobile.

Le passage d'une production de véhicules thermiques à des véhicules électriques a de fortes conséquences pour l'ensemble de la filière, en particulier en termes d'emploi et de compétences. Cette transformation inédite à une telle ampleur pourrait se traduire dans la prochaine décennie par des opportunités de créations et des destructions d'emplois équivalentes d'environ 40 000 postes. Elle implique par conséquent des besoins considérables en termes d'accompagnement des entreprises et des salariés.

Dans ce contexte, les pouvoirs publics sont fortement engagés aux côtés de la filière pour accompagner cette transformation. Du côté de l'offre, plusieurs appels à projets ont été publiés dans le cadre de France 2030 pour financer des projets innovants dans le champ de l'électrification et de la décarbonation. France 2030 soutient également le développement de formations relatives à l'électrification *via* l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir ». La reconversion des salariés et leur reclassement fait l'objet d'actions du Fonds d'accompagnement et de reconversion des salariés, ainsi que du dispositif de Transition collective. Du côté de la demande, la réforme du bonus automobile permet de mieux orienter les achats vers des véhicules produits dans des conditions environnementales exigeantes.

# 1 La filière automobile française s'est restructurée dans les années 2010

## A La production d'automobiles en France a connu une baisse importante depuis les années 2000

L'industrie automobile a connu une forte baisse de son activité en France depuis les années 2000. L'indice de production industrielle de la branche automobile a perdu 18 % entre 2000 et 2019 puis 14 % entre 2019 et 2023 avec la crise de la Covid 19 et la crise énergétique selon l'Insee. La production de véhicules<sup>1</sup> a ainsi chuté en France de 59 % entre 2000 et 2022, passant de 3,3 à 1,4 millions de véhicules selon l'Organisation internationale des Constructeurs automobiles (OICA). Signe de ce déclin relatif de l'industrie automobile française par rapport au reste du monde, le solde des échanges extérieurs de produits automobiles est passé d'un excédent de 11 milliards d'euros en 2000 à un déficit de 15 milliards d'euros en 2022 selon l'Insee.

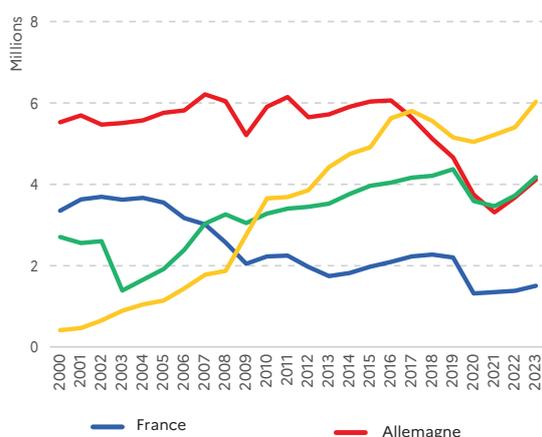
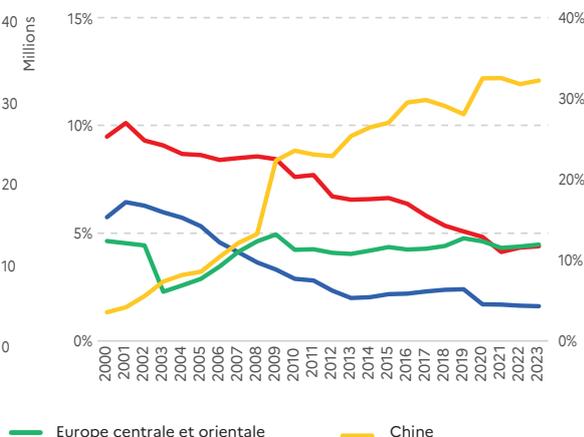
### La forte baisse de la production automobile en France est liée en partie à des délocalisations plus importantes en France que dans les autres pays.

Head et Mayer (2019)<sup>2</sup> estiment que les délocalisations d'entreprises localisées initialement en France ont été beaucoup plus importantes qu'en Allemagne, aux États-Unis au Japon ou au Royaume-Uni. La production automobile des pays hors OCDE est ainsi montée en puissance sur la période : l'Europe centrale et orientale a vu sa production augmenter de 38 %, et la Chine a vu la sienne plus que décupler (cf. Graphique 1a). En outre, la part de la production automobile française est passée de 5,7 % de la production mondiale en 2000 à 1,6 % en 2023 tandis que celle de l'Europe centrale et orientale s'est maintenue autour de 4,5 % et que celle de la Chine est passée de 3,5 % à 31,8 % (cf. Graphique 1b).

**Le déficit de compétitivité-prix de la France a contribué à ce phénomène de délocalisations.** Le coût horaire du travail manufacturier a en effet été plus dynamique qu'en Allemagne dans les années 2000, progressant de 37 % en France contre 17 % en Allemagne entre 2000 et 2008. La fiscalité a également joué un rôle dans la perte de compétitivité de l'automobile française puisque les impôts de production étaient en moyenne quatre fois plus élevés en part de la valeur ajoutée en France que dans l'UE dans les années 2000.

1 Voitures particulières, véhicules utilitaires légers, poids lourds, bus et autocars.

2 Head K. et T. Mayer (2019): « *Misfits in the Car Industry: Offshore Assembly Decisions at the Variety Level* », *Journal of the Japanese and International Economies*, n° 5, pp. 90-105.

**Graphique 1a — Production de véhicules  
(Chine axe droite)****Graphique 1b — Part de la production nationale dans la production mondiale  
(Chine axe droite)**

**Champ :** Voitures particulières, véhicules utilitaires légers pour la France et l'Allemagne, comprend aussi les poids lourds, bus et autocars pour les autres pays. L'Europe centrale et orientale regroupe la Tchéquie, la Hongrie, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie ainsi que la Slovénie.

**Source :** Organisation internationale des constructeurs automobiles (OICA).

En outre, **les constructeurs nationaux se caractérisaient par une moindre compétitivité hors-prix compte tenu de leur positionnement sur les véhicules de gammes moyenne et basse.** Selon Head et Mayer (2019), les modèles de voiture à prix bas ont plus de chances d'être délocalisés dans les pays à bas coûts qui ont un avantage comparatif en main-d'œuvre bon marché. À l'inverse, la production de véhicules haut de gamme a plus de chances de rester en Europe, ce qui peut expliquer en partie la différence de délocalisations entre l'Allemagne spécialisée sur des gammes de prix élevées, et la France spécialisée sur des gammes inférieures.

Enfin, la filière française se caractérise par **une place importante des grandes entreprises – en particulier les constructeurs et les grands équipementiers, qui sont sensibles au risque de délocalisation.** Plusieurs études<sup>3</sup> soulignent le rôle des multinationales dans l'ampleur du mouvement de délocalisation, en conjonction avec un positionnement de gamme intermédiaire pour l'industrie automobile.

**Ainsi, certaines entreprises françaises ont maintenu leurs volumes de ventes dans le monde, tout en produisant moins en France** dans les années 2000. Entre 2000 et 2012, la part des véhicules produits en France dans la production mondiale (hors Chine) a chuté d'environ 7 à 3%<sup>4</sup>. En revanche, la chute de la part des véhicules produits dans le monde par

<sup>3</sup> « Les multinationales françaises, fer de lance du commerce extérieur français, mais aussi de sa dégradation », La lettre du Cepii n°427, mai 2022 ; « Les stratégies internationales des entreprises françaises », Trésor-Eco n°267, sept. 2020.

<sup>4</sup> « Les défis du secteur automobile: compétitivité, tensions commerciales et relocalisation », Conseil d'analyse économique, juillet 2020.

des marques françaises (Peugeot, Renault et Citroën) a été beaucoup plus faible puisqu'elle est passée de 9% à 7% de la production mondiale (hors Chine) sur la même période. La délocalisation de la production est donc allée de pair avec une préservation des parts de marché à l'international.

## **B La tendance baissière de l'activité de la filière a ralenti dans la seconde moitié de la décennie 2010**

La dernière étude de la Direction générale des Entreprises (DGE) sur la filière automobile<sup>5</sup> reposait sur une enquête de 2012 auprès des entreprises de la filière. La DGE a actualisé le portrait statistique de la filière automobile pour la période 2009-2020 en utilisant une méthode renouvelée permettant d'identifier les entreprises à partir des types de bien qu'elles produisent (cf. Encadré 1).

<sup>5</sup> Amel El Gendouz, Nathalie Devillard (2015) « La filière industrielle automobile », 4 pages de la DGE n°43.

### **ENCADRÉ 1 Définition de la filière automobile**

**La « filière » automobile désigne l'ensemble des activités industrielles qui concourent à la réalisation de véhicules en tant que produits finis.** Elle englobe les entreprises fournissant les produits et services industriels qui entrent dans la fabrication d'une voiture (caoutchouc des pneus, équipements, etc.)<sup>6</sup>. **La filière industrielle automobile peut ainsi être décomposée en deux sous-ensembles :**

- **le « noyau »**, rassemblant les constructeurs, mais aussi les équipementiers de l'automobile, les carrossiers et les aménageurs, dont l'activité principale est donc dans l'industrie automobile (par exemple, un fabricant de boîtes de vitesse, ou d'essieux) ;
- **la « périphérie »** : il s'agit des entreprises ou « sous-traitants » fournissant le noyau avec des produits et services industriels. Ce sont les fabricants de produits électriques, électroniques, en caoutchouc, en plastique, en textile, en cuir, et les produits chimiques ou pétroliers raffinés, ainsi que les produits métalliques, mécaniques et de la métallurgie.

**Si le noyau est directement identifiable grâce à son code d'Activité principale exercée (APE)<sup>7</sup>, les entreprises de la périphérie appartiennent à des branches d'activité différentes correspondant à la nature de leur produit (par exemple du tissu pour les sièges).** Leur degré de dépendance à la filière renvoie à la part de leur activité consacrée à des produits qui entrent dans la chaîne de valeur automobile. On estime ainsi ici qu'un fabricant de pneus fournissant le secteur de l'aéronautique ainsi que celui de l'automobile fait partie de la filière automobile, à partir du moment où il vend au moins un produit au noyau de la filière.

La mise en place d'une cartographie précise de la filière industrielle automobile est indispensable pour en appréhender la réalité puisque le raisonnement à l'échelle de la « branche » définie par le seul code APE ne permet pas d'intégrer la périphérie. À cette fin une méthodologie en deux étapes est mise en place :

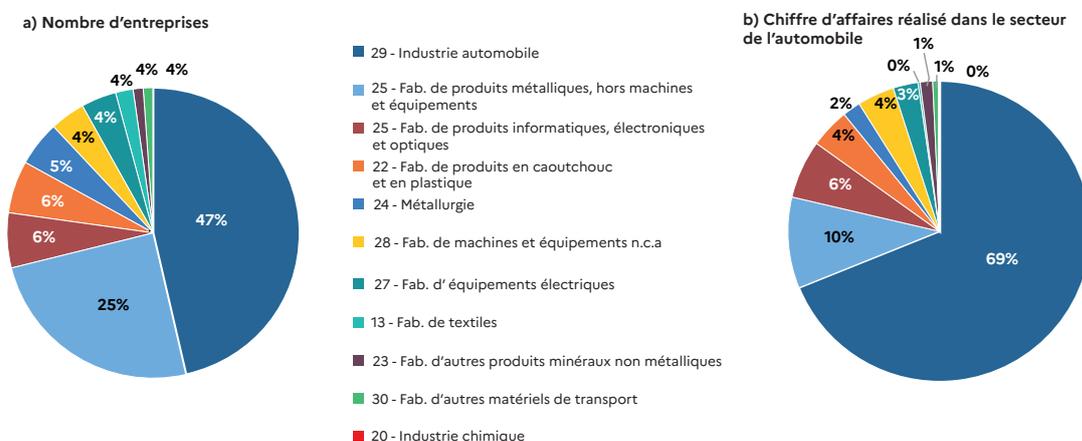
- identifier l'ensemble des produits qui entrent dans la production d'une voiture (à l'aide de la nomenclature PRODFRA) ;
- identifier les entreprises de plus de 10 salariés fabriquant au moins un de ces produits (en utilisant l'Enquête annuelle de production - EAP).

6 La méthode intègre l'usinage et le décolletage comme services industriels, mais exclut les services qui se situent en amont (centre de R&D, conseil en ingénierie), ou en aval (activités liées à la « servicisation » de la filière).

7 Les entreprises du noyau ont le code APE n°29 : « Industrie automobile ».

En 2019, la filière automobile regroupait 775 unités légales de plus de 10 salariés, qui employaient environ 330 000 salariés. Le noyau rassemble environ la moitié des entreprises et des effectifs de la filière. Les sous-traitants rassemblent donc l'autre moitié (53 %) des entreprises de la filière et 45 % de ses effectifs. Les secteurs les plus importants de la périphérie, que ce soit en termes de nombre d'entreprises, d'effectifs ou de chiffre d'affaires réalisé dans l'automobile, sont la fabrication de produits métalliques, les produits informatiques et les produits en caoutchouc. Ils représentent plus d'un tiers des entreprises de la filière, pour 27 % des effectifs et 20 % de chiffre d'affaires réalisé dans l'automobile. Le noyau concentre 70 % du chiffre d'affaires des produits de la chaîne de valeur automobile et la périphérie les 30 % restants en 2019 (cf. Graphiques 2.a et 2.b).

Graphiques 2a-2b – Répartition par secteur pour le noyau et la périphérie en 2019



Champs : Entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile.

Source : Insee (EAP, Fare); DGE.

**La répartition géographique des sièges des entreprises de la filière reflète la géographie industrielle traditionnelle** : environ 50 % d'entre elles se situent en Île-de-France, dans le Grand Est et en Auvergne-Rhône-Alpes, cette dernière région représentant à elle seule un quart des entreprises<sup>8</sup>. **La répartition du nombre d'entreprises par tranche d'âge montre que la filière automobile est une filière historique**, puisque que plus de 80 % des entreprises ont plus de 20 ans, dont 47 % ont plus de 100 ans. Des entreprises «jeunes» font toutefois partie du paysage automobile français, 73 d'entre elles ayant moins de 10 ans en 2019. **13 % des entreprises de la filière automobile sont détenues au moins en partie par des unités légales étrangères**, ce qui est bien au-delà de la moyenne française (1 % pour les entreprises des secteurs marchands<sup>9</sup>). En particulier, 12,5 % des entreprises du cœur de la filière sont détenues majoritairement par des unités légales étrangères, contre une moyenne de 10 % des entreprises dans les principaux secteurs de la périphérie.

**Entre 2009 et 2019, les effectifs des entreprises appartenant à la filière automobile ont chuté**, mais la baisse est plus marquée pour le noyau dont les effectifs se réduisent de 30 % tandis que la baisse est de 14 % pour la périphérie (cf. Graphique 3a). **Le rythme de destruction d'emploi a cependant ralenti à partir de 2017**. En effet, entre 2009 et 2016, en moyenne ce sont 2,7 % des emplois de la filière qui disparaissent par an, contre 1,8 % entre 2017 et 2020. L'ensemble de l'activité des entreprises de la périphérie n'est pas consacré à l'automobile, il importe donc d'isoler les effectifs « dédiés » à l'automobile<sup>10</sup>. **La baisse des effectifs dédiés à l'automobile a alors été plus marquée pour les entreprises de la périphérie (-33 %) que pour celles du noyau (-28 %) entre 2009 et 2020** (cf. Graphique 3b).

**Le nombre d'entreprises de la filière connaît une baisse moindre de 7 % sur cette période**. Cela masque cependant des disparités, le nombre d'entreprises du cœur ayant augmenté de 8 % alors que celui de la périphérie a baissé de 16 %. Une grande partie des sous-traitants a été délocalisée à l'étranger tandis que d'autres se sont diversifiés vers des activités plus rentables dans l'automobile ou dans d'autres secteurs. **La baisse se concentre dans la première moitié de la décennie 2010**. Entre 2009 et 2016 le nombre d'unités légales de la filière automobile chute de 8,5 %. Cette tendance baissière s'inverse à partir de 2017 où le nombre d'entreprise croît de 1,2 % entre cette année et 2020. Le déclin moins marqué du noyau peut s'expliquer aussi par un **recentrage de ces**

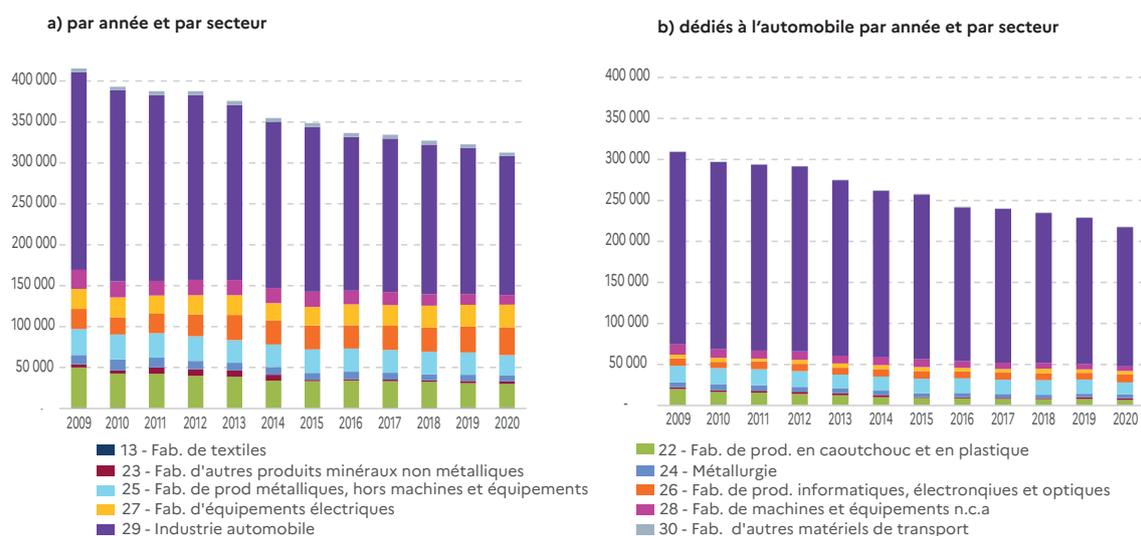
<sup>8</sup> L'étude étant réalisée au niveau « entreprise » (SIREN) et non pas au niveau « établissement » (SIRET), elle ne permet d'identifier que les sièges des entreprises et non les établissements travaillant effectivement sur la production destinée à la filière automobile.

<sup>9</sup> « Les entreprises de taille intermédiaire concentrent 45 % de l'emploi sous contrôle étranger en France », Insee Focus n° 167, novembre 2019.

<sup>10</sup> Les effectifs dédiés à l'automobile sont estimés en répartissant au prorata le chiffre d'affaires de l'entreprise réalisé dans l'automobile à ses effectifs totaux.

**entreprises vers des activités de haute valeur ajoutée** comme la R&D et la conception, en parallèle de leur délocalisation tout au long des années 2000. Les sous-traitants ont quant à eux souffert des délocalisations du noyau, même si le fait qu'une part de leur activité se fasse dans d'autres filières a contribué à les protéger.

### Graphiques 3a-3b — Nombre d'emplois



**Champs:** Entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile. Entre 2011 et 2012, des entreprises ont changé de code APE, passant du 22 au 29, ce qui explique l'augmentation du nombre de salariés de l'industrie automobile et la baisse brutale du secteur de fabrication de produit en caoutchouc. L'emploi est mesuré en équivalent temps plein.

**Source:** Insee (EAP, Fare); DGE.

## C La décennie 2020 présente des enjeux décisifs pour la filière automobile française

**Plusieurs échéances réglementaires imposent à la filière une transformation rapide dans les années 2020.** L'Union européenne a définitivement approuvé le 28 mars 2023 un objectif de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 100% pour les voitures particulières neuves et les véhicules utilitaires légers neufs entraînant l'interdiction de la vente de véhicule thermique à partir de 2035, avec des paliers annuels (en 2025 -15 % d'émissions par rapport à 2021). En parallèle, un nouveau règlement a été adopté le 10 avril 2024 visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> des nouveaux poids lourds, bus et remorques.

**En particulier, les constructeurs Renault et Stellantis ont annoncé leur transition totale vers l'électrique au niveau européen en principe dès 2030:** une trentaine de modèles 100% électriques devraient être produits en France à cette échéance. Les trois sites de Renault dans le Nord (Douai, Maubeuge, Ruitz) ont été regroupés au sein d'un *hub* du véhicule électrique ElectriCity qui sera le premier site producteur de véhicules électriques avec batteries (BEV) de Renault en Europe. Le site

d'assemblage de Stellantis à Sochaux a produit sa dernière 3008 thermique cette année et va produire les modèles 3008 et 5008 en version BEV, tandis que l'activité de la fonderie va être réorientée pour consacrer 50% de son activité à l'électrique.

**Cette transition se produit dans un contexte de concurrence internationale particulièrement accrue, notamment de la part de la Chine.** En 2023, la Chine est devenue le premier pays exportateur de véhicules (toutes motorisations) dans le monde avec 4,91 millions de véhicules. Cette forte progression a été permise par des investissements massifs de la part des constructeurs ces dernières années assurant une maîtrise quasi complète de la chaîne de valeur. Grâce notamment à des coûts de production plus faibles (cf. ci-dessous), les entreprises chinoises ont été en mesure de mener une concurrence par les prix très agressive.

**Face à la nouvelle donne de la décennie 2020, les acteurs de la filière adoptent des stratégies différentes. Certains constructeurs renforcent leur approche de «chasse aux coûts» par le recours à la délocalisation de leurs approvisionnements ou de leur production.** Concernant les approvisionnements, certains constructeurs mettraient en concurrence de manière très fréquente des sites fournisseurs historiquement implantés en France avec des sites de pays dits à bas coûts sur certaines gammes de pièces. Cette stratégie pourrait s'étendre aux bureaux et fonctions R&D pour réduire coûts et temps de développement. **Les équipementiers sont également concernés par le mouvement de restructuration** : mise en vente de sites de R&D ou suppressions d'emplois en Europe d'ici 2028. Si ces stratégies se poursuivent on pourrait alors observer une tendance à la baisse du contenu local des véhicules assemblés en France.

**Le nombre de véhicules assemblés en France sera déterminant pour assurer la pérennité du tissu industriel de fournisseurs.** Une trajectoire ambitieuse de 2 millions de véhicules électriques et hybrides produits en France en 2030 a été fixée par le président de la République en 2022. Cet objectif est cohérent avec les cibles annuelles des constructeurs ayant une forte empreinte en France : 1 million de véhicules électriques et hybrides pour Stellantis, 300 000 véhicules hybrides pour Toyota, et au moins 600 000 véhicules pour Renault. Ce volume, assorti d'un niveau de contenu local satisfaisant, pourra assurer aux sous-traitants une activité et la rentabilité des investissements engagés en faveur de l'électrification.

**La France possède de nombreux atouts industriels et technologiques pour négocier le tournant vers l'électrique.**

- Son tissu industriel de 4 000 sites de production répartis sur l'ensemble du territoire constitue une chaîne de valeur complète de la filière automobile et permet de maîtriser les principales étapes de la conception et de la fabrication de la plupart des composants du véhicule jusqu'à leur assemblage.

- De nombreux acteurs de la filière sont reconnus mondialement : la France compte trois grands constructeurs internationaux implantés sur son territoire avec une forte empreinte industrielle (Stellantis, Renault, Toyota), et six équipementiers qui se placent parmi les 50 premiers déposants de brevets en France (Valeo est la première entreprise en termes de dépôts de brevets en France en 2022).
- Il existe également un vivier de *startup* positionnées sur des domaines clés du véhicule électrique ou de la conduite autonome, évoluant au sein d'un écosystème animé par des pôles de compétitivité présents sur une large partie du territoire.
- Enfin, on voit se reconstituer des bassins industriels dédiés aux véhicules électriques avec par exemple l'implantation des gigafactories de batteries près de Dunkerque qui pourront directement alimenter les usines d'assemblage de véhicules électriques du Nord de la France.

**La compétitivité-coût du site France s'est par ailleurs renforcée depuis une dizaine d'années, grâce à des réformes structurantes** comme la maîtrise du coût du travail avec le crédit impôt compétitivité emploi (CICE) et les allègements de cotisations sociales, la baisse progressive de l'impôt sur les sociétés entre 2017 et 2022, ou les baisses d'impôts de production décidées en 2020 et 2022. Ces efforts couplés à un prix de l'électricité modéré ramèneraient l'écart de compétitivité avec l'Espagne et la Slovaquie entre 2 et 3 % et à 6 % avec la Chine pour la production de petites voitures électriques selon un rapport publié en mai 2024<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> « Produire les citadines électriques en France », Fondation pour la Nature et l'Homme et Institut des Mobilités en Transition, mai 2024.

## ENCADRÉ 2

### La stratégie de Toyota pour produire en France de manière compétitive

Toyota emploie plus de 11 000 personnes en France, dont 5 000 sur **son site de production d’Onnaing qui produit près de 300 000 véhicules par an, un volume stable depuis près de 20 ans**. Cette stratégie de stabilité de la production s’accompagne d’investissements continus et de gains de performance, ce qui a permis à Toyota d’obtenir pour le modèle Yaris le label Origine France Garantie.

Le modèle de production de Toyota repose sur **une relation de confiance avec ses fournisseurs** de pièces :

- Toyota dispose d’un panel stable de fournisseurs historiques, avec lesquels elle entretient une relation de long terme ;
- lorsqu’un sous-traitant rencontre des difficultés techniques, économiques ou financières ne lui permettant plus de respecter le cahier des charges, Toyota lui porte assistance et pilote si besoin temporairement l’atelier ;
- un plan d’action est ensuite mis en œuvre en vue de résoudre les problèmes structurels ayant conduit à cette défaillance ;
- Toyota met en place régulièrement des groupes de travail rassemblant des équipementiers/fournisseurs non concurrents afin d’améliorer la productivité par le partage de bonnes pratiques.

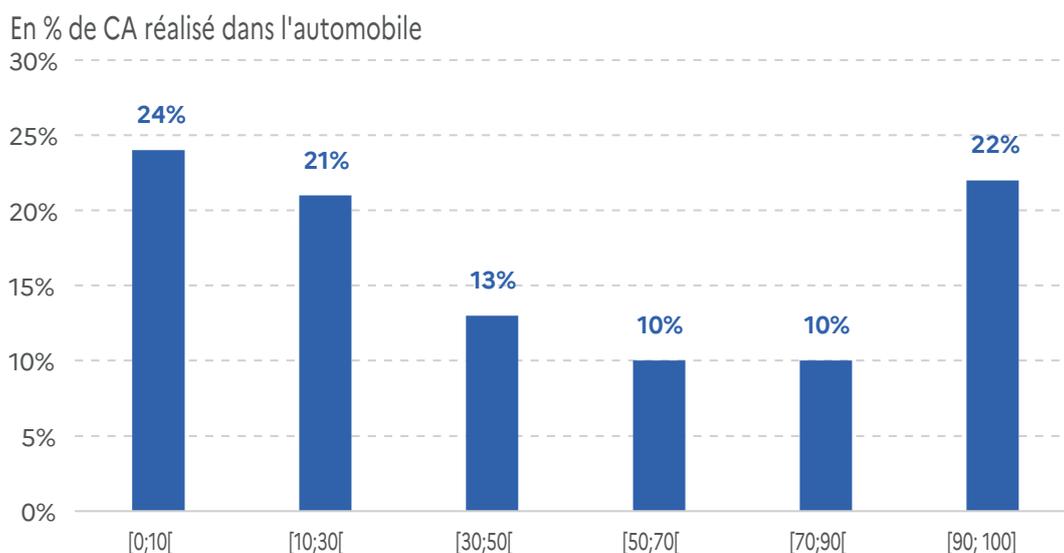
## 2 La transition vers le véhicule électrique constitue un défi majeur pour la filière

### A Une part importante des sous-traitants dépend fortement de la filière

**Les sous-traitants hors équipementiers se répartissent entre une moitié qui dépend fortement de la filière et une moitié qui en dépend moins** (cf. Graphique 4). Cette forte polarisation se retrouve à un niveau plus fin entre des entreprises très dépendantes (28 % réalisent plus de 80 % de leur chiffre d’affaires dans l’automobile) et des entreprises dont l’activité est nettement plus diversifiée (45 % réalisent moins de 30 % de leur chiffre d’affaires dans l’automobile).

**Les entreprises de la périphérie ont donc des degrés de diversification différents selon leur branche** : alors que plus de la moitié des fabricants de machines et équipements, textiles et d’autres produits minéraux réalisent plus de 50 % de leur chiffre d’affaire dans l’automobile, les fabricants de produits informatiques et de produits en caoutchouc appartenant à la filière ont des débouchés plus divers, la plupart des entreprises de ces secteurs réalisant moins de 20 % de chiffre d’affaires dans la filière (cf. Graphique 5).

**Graphique 4 — Répartition du nombre d’entreprises de la périphérie par tranche de chiffre d’affaires dans l’automobile en 2019**

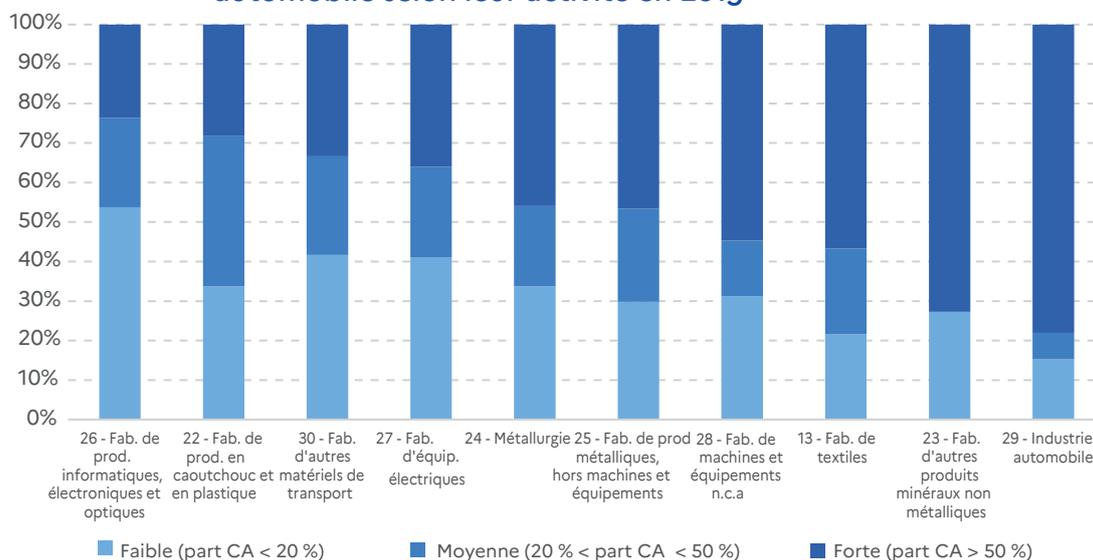


Source : Insee (EAP, Fare); DGE.

Champ : Entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile.

Note de lecture : Environ 22% des entreprises de la périphérie ont réalisé plus de 90% de leur chiffre d'affaires dans l'automobile en 2019.

**Graphique 5 — Implication des entreprises de la périphérie dans la filière automobile selon leur activité en 2019**



Note de lecture : Environ 75% des entreprises de la filière automobile fabricant d’autres produits minéraux non métalliques réalisent plus de 50% de leur chiffre d’affaires dans l’automobile en 2019.

Champs : Entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile.

Source : Insee (EAP, Fare) ; DGE.

## **B L'ensemble de la filière automobile dépend encore très fortement de la production de véhicules thermiques**

Pour déterminer le degré d'exposition des entreprises à la transition vers l'électrique, il est utile d'examiner dans quelle mesure leur chiffre d'affaires dépend de produits spécifiques à un type de véhicule (thermique<sup>12</sup> ou électrique), ou de produits communs à tous les types de véhicules (cf. Encadré 3).

<sup>12</sup> Les carburateurs pour moteurs à étincelles pour automobiles sont par exemple spécifiques aux moteurs thermiques.

### **ENCADRÉ 3**

#### **Méthode de classification des produits thermiques, électriques et communs**

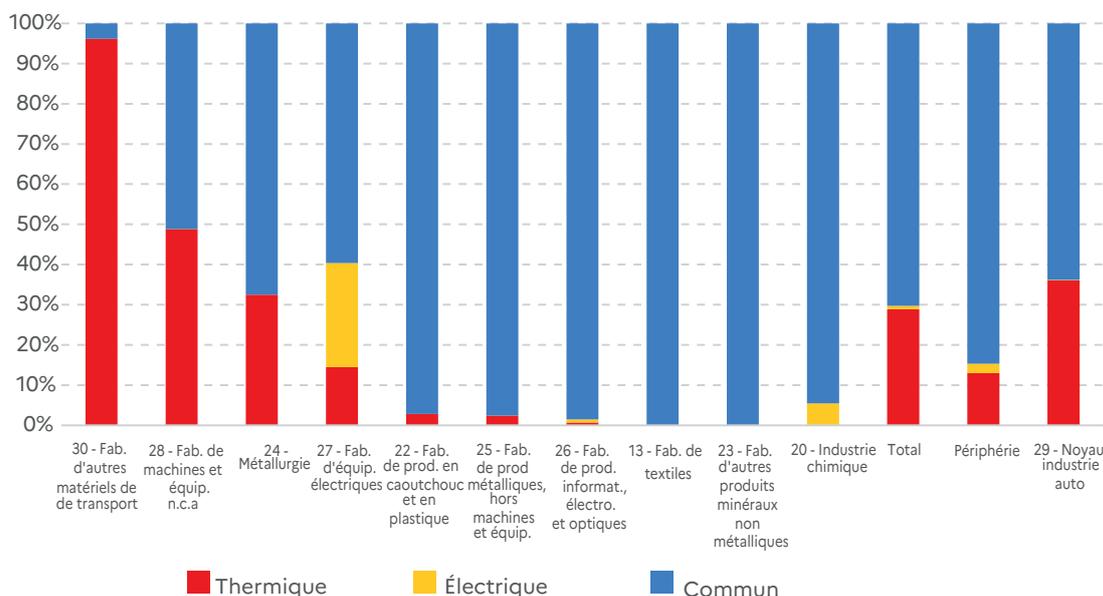
**Le caractère thermique, électrique ou commun à tout véhicule d'un produit a été déterminé au cas par cas pour chaque produit entrant dans la composition du véhicule final produit.**

Cependant, **l'électrification de la flotte automobile en France est récente, et la nomenclature de produits utilisée n'est pas toujours adaptée aux changements des modes de production et de composants.** Ainsi, la part de produits dits « électriques », c'est-à-dire servant uniquement à la production de véhicules électriques mais n'étant pas utilisés pour la production de véhicules thermiques, peut parfois être très faible. Ceci peut être dû au fait qu'un véhicule électrique nécessite moins de composants spécifiques qu'un véhicule thermique, sa production étant dans l'ensemble moins complexe. Compte tenu de la difficulté à identifier avec certitude le caractère « électrique » d'un produit, on considère cette part comme un minorant. Ainsi, les analyses utilisant cette classification doivent être interprétées avec prudence.

**En 2019, le chiffre d'affaires « thermique » représentait 36 % de l'activité du noyau, le reste consistant en des produits dits « communs »<sup>13</sup> tandis que dans la périphérie, au-delà de la forte dépendance de l'ensemble de la filière aux constructeurs, certaines branches présentent une exposition particulièrement importante au véhicule thermique.** On observe un tel risque dans les branches de la fabrication d'autres matériels de transport (aéronautique, ferroviaire, maritime...), de la fabrication de machines et équipements ou encore de la métallurgie, qui dépendent très fortement de produits potentiellement voués à disparaître dans les années à venir du fait d'une dépendance de leur chiffre d'affaires de respectivement 96 %, 46 % et 32 % à des produits thermiques (cf. Graphique 6).

<sup>13</sup> Ou qui n'ont pu être catégorisés distinctement pour des véhicules électriques ou thermiques.

**Graphique 6 — Dépendance du chiffre d'affaires des entreprises de la filière automobile à la production de produits thermiques et électriques en 2019**

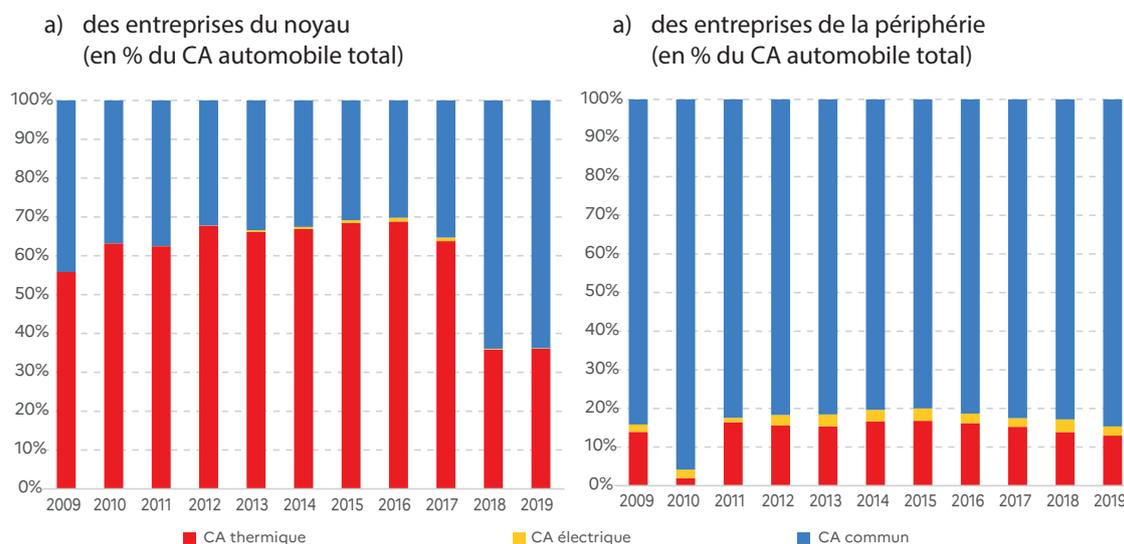


Source : Insee (EAP, Fare) ; DGE.

Champ : Liste de produits identifiés comme appartenant à la filière automobile.

Note de lecture : Le chiffre d'affaires des entreprises de la filière automobile appartenant à la branche de la métallurgie dépend à 30% des produits dit « thermiques » en 2019.

**Graphiques 7 a-7b — Part du chiffre d'affaires « thermique », « électrique » et « commun » des entreprises**



Source : Insee (EAP, Fare); DGE.

Champ : Entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile. Changement de code pour certains produits de la filière vers des codes du cœur (explique la baisse de CA commun entre 2011 et 2012).

Note de lecture : En 2017, le chiffre d'affaires lié à l'automobile des entreprises de la périphérie provenait à 15%, de produits « thermiques » et 2% de produits dits « électriques » et 82% de produits communs.

**Si depuis 10 ans la part de chiffre d'affaires thermique est en baisse dans l'activité totale des entreprises du noyau, elle apparaît toujours dominante en 2019 (cf. Graphique 7.a). Pour la périphérie, le chiffre d'affaires dépend à respectivement 13 % de produits thermiques et 2 % de produits électriques (cf. Graphique 7.b).** Ainsi, la majorité du chiffre d'affaires réalisé par la périphérie pour l'industrie automobile consiste en des produits non catégorisés « thermiques » ou « électriques », mais communs à tout type de véhicule. Cela résulte du fait que les entreprises du noyau se spécialisent sur la production du moteur thermique tandis que les sous-traitants de la périphérie produisent des composants non spécifiques au véhicule thermique (sièges, pneus, électronique de bord, etc.).

### **C Le tournant du véhicule électrique représente un enjeu majeur pour la filière en matière d'emploi**

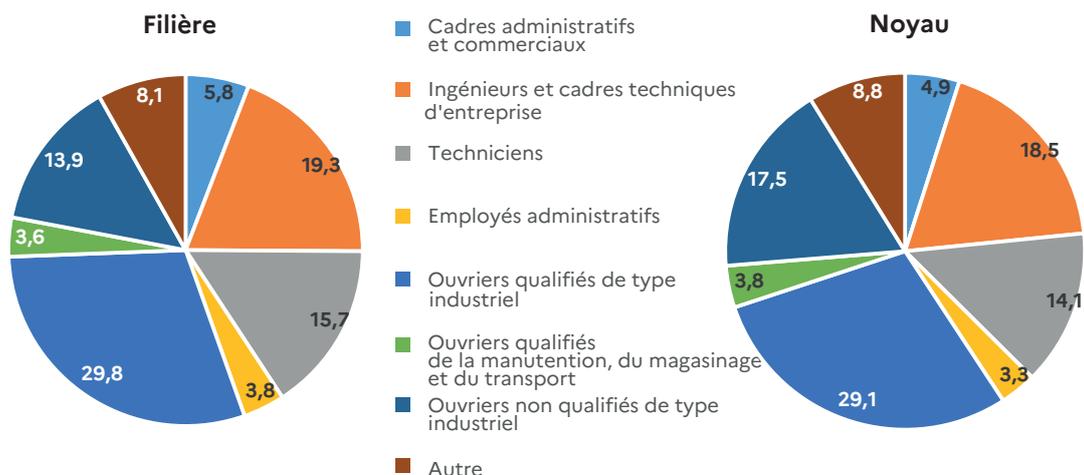
**La filière automobile est un employeur majeur de l'économie française.** D'abord quantitativement par l'emploi direct qu'elle représente chez les constructeurs du noyau et les sous-traitants de premier rang de la périphérie, mais également par l'ensemble de l'emploi induit lorsqu'on remonte la chaîne de valeur. Ensuite, les postes proposés par la filière sont des emplois de qualité, puisque les salariés de la filière sont massivement en CDI. L'enjeu économique que représente la réussite du tournant du véhicule électrique se double donc d'un enjeu social et d'un enjeu technologique.

**Les ouvriers qualifiés industriels sont la catégorie d'emploi la plus représentée au sein de la filière et de son noyau, constituant quasiment un tiers de ses effectifs en 2019<sup>14</sup>.** Ce sont ensuite les ingénieurs et cadres techniques d'entreprise, puis les techniciens, à respectivement environ 20 % et 15 %, que l'on retrouve en plus grand nombre au sein de la filière comme du noyau. En revanche, les ouvriers non qualifiés de type industriel sont davantage représentés au sein du noyau, donc chez les constructeurs ou fournisseurs de premier rang, à environ 17 % contre 14 % dans la filière totale (cf. Graphique 8).

---

<sup>14</sup> Données Insee, DADS.

**Graphiques 8 — Répartition du type d'emploi (en ETP) par secteur pour la filière dans son ensemble et le noyau en 2019, en pourcentage des ETP totaux**



Source : Insee (DADS) ; DGE.

Champ : Salariés employés par des entreprises identifiées comme appartenant à la filière automobile.

Par ailleurs, en ce qui concerne les contrats de travail, quasiment tous les salariés de la filière bénéficient de CDI (94 %), tandis que 2,4 % sont en apprentissage, 1,7 % en CDD et 1,1 % en contrat aidé. De plus, un tiers des effectifs de la filière font partie d'un groupe de plus de 5 000 salariés. 66 % des effectifs font partie d'une entreprise ayant entre 20 et 5 000 salariés ; très peu (moins de 2 %) sont dans une entreprise de moins de 20 salariés.

**Ces chiffres permettent d'estimer le nombre d'emplois menacés à terme par la transition vers l'électrique à au moins 40 000 emplois** (cf. Encadré 4), un chiffre cohérent avec les estimations existantes<sup>15</sup>.

Ces pertes brutes ne prennent cependant pas en compte le besoin supplémentaire en main-d'œuvre résultant du développement prévisible de nouvelles activités : production des batteries, recyclage des batteries, conversion des véhicules thermiques en électrique, installation des infrastructures de recharge. Ces nouvelles activités seront en partie situées hors de la filière automobile comme le secteur de la chimie ou encore des infrastructures énergétiques. Ainsi, le cabinet Roland Berger<sup>16</sup> indique que l'électrification des véhicules induira une croissance des secteurs liés à la transformation numérique (système d'aide à la conduite, info-

<sup>15</sup> L'étude PFA-Alix Partners de 2021 « Fit for 55: Quelles conséquences pour la filière automobile française » évalue les pertes d'ici 2035 entre 46 000 et 87 000 emplois ; l'étude de l'observatoire de la métallurgie de 2021 « Les impacts des mutations de la construction automobile sur l'emploi et les compétences » évaluait l'impact à 32 000 emplois entre 2020 et 2025.

<sup>16</sup> Roland Berger pour PFA et DGE, « Sous-traitance automobile française : opportunités de développement et de localisation en France », septembre 2023.

divertissement), l'économie circulaire et bas carbone, et d'autres activités adjacentes (stations de recharge, vélos, etc.). Ces opportunités pourraient créer près de 245 000 emplois en Europe entre 2023 et 2035, dont 75 000 dans la transition énergétique, 76 000 dans l'économie circulaire et bas carbone et 76 000 en main d'œuvre indirecte. En tenant compte du potentiel de la France pour accueillir ces activités, **les opportunités de créations d'emplois en France sur ces segments peuvent être estimées à 35 000 d'ici 2035.**

Si au total l'effet sur l'emploi pourrait par conséquent être limité, les nouveaux emplois créés ne seront ni de même nature ni sur les mêmes sites que les emplois détruits, ce qui occasionnera notamment un besoin de formation très important des employés de la filière et nécessitera d'anticiper les mobilités géographiques.

#### ENCADRÉ 4

##### Estimation du nombre d'emplois menacés à terme par la transition vers l'électrique au sein de la filière automobile

L'estimation du nombre d'emplois menacés part d'une évaluation de l'« **emploi thermique** » affecté par l'électrification. L'hypothèse est faite que seuls les emplois d'ouvriers et de techniciens sont concernés, et que pour chaque branche, la part d'emploi thermique est égale à la part du chiffre d'affaires thermique. Les autres emplois sont supposés ne pas être affectés par l'électrification dans la mesure où le volume de véhicules produit est supposé constant.

Un taux de perte d'emploi est ensuite appliqué à l'emploi thermique pour obtenir un « **emploi menacé** ». Les pertes d'emplois chez les constructeurs sont supposées être de 30% de l'emploi thermique, en lien avec le fait que l'assemblage d'un véhicule électrique nécessite moins de main d'œuvre (voir les travaux de Barrett et al., 2021, Möning et al., 2021, Bauer et al, 2020). Pour les autres entreprises de la filière, on considère que l'ensemble de l'emploi thermique est menacé par l'électrification des véhicules.

**Le chiffre de 40 000 emplois menacés à terme ainsi obtenu est une estimation de l'effet du changement de mix énergétique des véhicules produits.** Plusieurs facteurs en font un minorant : i) l'hypothèse d'un volume de véhicules produits par les constructeurs en France constant constitue en elle-même un défi pour la filière ; ii) le risque de transfert de certaines activités des sous-traitants à l'étranger dans une logique de baisse des coûts n'est pas pris en compte ; iii) aucun gain de productivité n'est intégré, alors que la filière tend à perfectionner l'efficacité de ses processus de production et à réduire son intensité en main-d'œuvre, notamment par l'automatisation ou la ré-internalisation de certaines tâches par les constructeurs ; iv) le chiffre ne concerne que les ouvriers et techniciens à l'exclusion des employés, cadres et ingénieurs ; v) il couvre les salariés des seules entreprises de plus de 10 salariés ; vi) il repose sur la caractérisation incertaine des produits comme thermiques, électriques ou communs qui pourrait surestimer la part de produits communs.

### 3 L'État soutient les entreprises et les salariés de la filière automobile dans leurs transitions

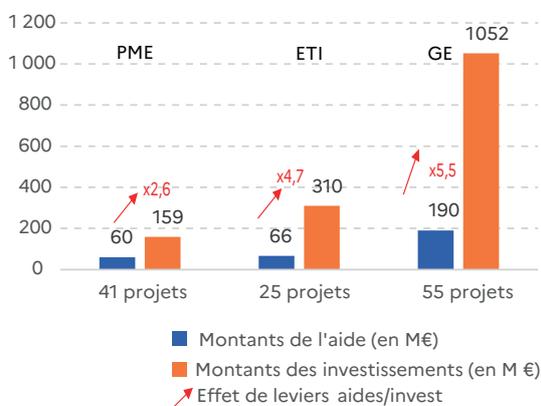
#### A Accompagner les entreprises sous-traitantes dans leurs projets d'investissement, d'innovation et de décarbonation

L'État a lancé divers appels à projets et dispositifs d'accompagnement pour aider les sous-traitants à accélérer leurs projets d'investissement, d'innovation et de décarbonation. Un nouvel appel à projets « **CORAM 2024** » a été lancé dans le cadre de France 2030 en vue de soutenir les projets de recherche industrielle et de développement expérimental les plus structurants pour la filière automobile. Cet appel à projets a récompensé en 2023 onze projets lauréats pour 44 millions d'euros d'aides générant 115 millions d'euros d'investissement en R&D. Sur ces onze projets, quatre concernent le véhicule électrique et les projets structurants de sa chaîne de valeur. Au total depuis son lancement en 2020, le CORAM a permis de soutenir 60 projets pour 393 millions d'euros d'aides générant 1,2 milliards d'euros d'investissements en R&D dans la filière.

L'appel à projets **Invest 2023** vise à accompagner dans la durée les besoins de transformations profondes et rapides de la filière automobile.

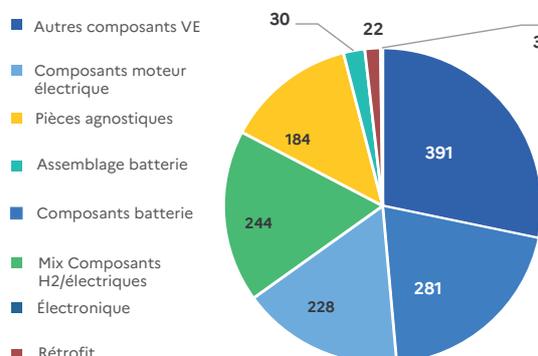
117 projets d'investissements de sous-traitants ont été soutenus à hauteur de 315 millions d'euros pour un investissement total ces prochaines années de 1,5 milliards d'euros en faveur notamment de la production de composants de véhicules électriques et de la décarbonation de l'outil de production. En 2022, l'appel à projets « **Diversification** » a permis d'accélérer les investissements de modernisation et de diversification des sous-traitants automobile en soutenant 82 projets générant 380 millions d'euros d'investissement, dont 216 millions d'euros pour la diversification vers le marché du véhicule de demain. À ce titre, 27 projets, représentant 60 millions d'euros d'investissements, concernaient la diversification hors automobile de sous-traitants.

**Graphique 9: Répartition du nombre de projets soutenus par Invest 2023, des aides attribuées et des investissements productifs par type d'entreprise**



Source: DGE

**Graphique 10: Répartition des investissements productifs du Volet 2 d'Invest 2023 par catégories de projets (en M€)**



Source: DGE

### ENCADRÉ 5

#### Streit Mécanique: un exemple de diversification d'un sous-traitant automobile

L'entreprise Streit Mécanique en Bourgogne-Franche-Comté de 135 salariés est spécialisée dans le développement et la fabrication de composants mécaniques de haute technicité et de sous-ensembles multi-technologiques principalement en fonte, en acier et en aluminium pour le secteur automobile, et plus particulièrement en lien avec la motorisation thermique (turbocompresseur) qui constituait 70% de son CA en 2021. Dès 2020, l'entreprise a pris le tournant de la transition vers l'électrique en se positionnant sur de nouveaux marchés. À cette fin, elle a été accompagnée par l'État dans ses différents projets de modernisation et de diversification des lignes de production au travers des plans France relance et France 2030. Une fois les projets finalisés, l'entreprise sera en capacité de produire de nouvelles pièces s'intégrant dans la partie moteur du véhicule pour de nouveaux marchés: les poids lourds, les véhicules électriques, l'agriculture, etc.

**Bpifrance et la Plateforme Automobile (PFA) ont lancé avec l'appui de la DGE un nouveau dispositif d'accompagnement intensif** d'une durée de 24 mois proposé aux PME en croissance ou fortement exposées aux mutations de la filière. L'Accélérateur Automobile a pour ambition d'accompagner les entreprises du secteur dans leur transformation et la diversification de leur outil industriel pour répondre aux enjeux de la voiture de demain, en travaillant sur trois axes :

- la réorientation stratégique de l'entreprise en élaborant des stratégies de diversification et / ou de consolidation ;
- la modernisation et la décarbonation des outils industriels *via* la possibilité d'activer des missions de conseil dédiées à l'Industrie du Futur ;
- l'identification de compétences et de moyens internes pour piloter le projet de transformation dans un calendrier à court terme.

Ces dispositifs d'accompagnement-conseil touchent principalement les PME et les ETI. À ce jour, 125 entreprises en ont bénéficié.

## **B Accompagner la formation et la reconversion des salariés des entreprises sous-traitantes**

**Un nouveau volet de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et Métiers d'avenir » a été lancé pour faire évoluer l'emploi et les compétences** afin de répondre aux grands enjeux de demain. Il devrait contribuer à la formation de 400 000 personnes par an à horizon 2030 et d'un million de nouveaux diplômés d'ici 2030. Afin de réaliser cet objectif, des montants conséquents de 2,5 milliards d'euros ont été mobilisés au sein de France 2030. Lors de la première saison (décembre 2021 à mars 2023), 116 projets et 59 diagnostics, assurant la formation de 3,1 millions d'apprenants, ont été financés pour un montant d'aide attribuée de 700 millions d'euros. Une nouvelle saison a débuté en mai 2023.

**Plusieurs des lauréats de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et Métiers d'avenir » sont en lien avec les véhicules électriques.** Le projet Formations à l'Électronique de puissance des Véhicules électriques (FOREP-Vé2030) vise à former à l'ensemble des enjeux de l'électronique de puissance, et fédère à la fois constructeurs (Renault Group, Stellantis) et de nombreux équipementiers (Michelin, Vitesco, Bosch, Valeo, Würth, EFI automotive, Marelli, ST Micro, Soitec, FIEV, AC-TIA), en partenariat avec l'Union des industries et métiers de la métallurgie, l'opérateur de compétences interindustriel (Opco 2i) ou encore École d'ingénieurs - Campus de Paris (ECE Paris). D'autres projets concernent un bassin d'emploi plus local, comme le projet Réussir l'Efficiency des Mobilités d'Excellence Décarbonées dans la région Auvergne-Rhône-Alpes qui vise à développer des formations de bac - 3 à bac + 8 en lien avec les mobilités décarbonées avec un accent mis sur la conception, la validation et la maintenance.

**D'autres actions ont été menées en faveur du reclassement des salariés dans le cadre du Fonds d'accompagnement et de reconversion des salariés licenciés dans la filière automobile.** Ainsi, à date de fin octobre 2023, 19 entreprises ont intégré le fonds automobile depuis le début de sa mise en œuvre en juin 2021. Ces 19 entreprises employaient au total 2 868 salariés dont 2 222 salariés en CDI licenciés pour motif économique. L'accompagnement est terminé pour 11 entreprises et toujours en cours pour les 8 autres. Sur les 1 486 adhérents dont les accompagnements ont pu être réalisés dans le cadre de Contrats de Sécurisation Professionnelle, et qui se sont terminés au 31 octobre 2023, 807 ont été reclassés en emploi durable, (CDI, CDD/CTT +6 mois ou création d'entreprise), soit un taux de reclassement de 54%. La mobilisation des différentes aides (formation, mobilité, indemnités) représente un budget de 12 millions d'euros.

**En outre, le dispositif Transitions Collectives (Transco) a été mobilisé** par 26 entreprises représentant 32 établissements prévoyant la possibilité pour leurs salariés de s'engager dans un parcours de reconversion professionnelle. Tout en conservant un niveau de rémunération équivalent à leur rémunération nette, les salariés bénéficient d'une formation financée en tout ou partie dans le but d'accéder à un métier porteur (métiers émergents issus de nouveaux domaines d'activité ou métiers en tension dans des secteurs qui peinent à recruter) dans leur bassin de vie. Une dizaine d'entreprises ont en plus manifesté leur désir de rejoindre le dispositif. Au 30 mars 2024, ce sont ainsi plus de 160 salariés de la filière (soit 21% du total national) qui bénéficient de ce dispositif leur permettant de mener à bien leurs reconversions professionnelles. Le montant actuel des engagements financiers liés à la mobilisation de Transco par des entreprises de la filière s'élève à 3,1 millions d'euros (du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 30 mars 2024).

### **C Rétablir le *level-playing field* avec les concurrents internationaux**

Le crédit d'impôt au titre des investissements dans l'industrie verte (C3IV) adopté dans le cadre de la loi industrie verte et entré en vigueur le 14 mars 2024 a pour but de soutenir à hauteur de 20% les projets industriels verts dans quatre filières clés de la transition énergétique dont en particulier les batteries, mais aussi l'éolien, les panneaux solaires, et les pompes à chaleur. De façon similaire à l'*Inflation Reduction Act* adopté aux États Unis, il permet réduire les coûts de production pour des technologies clés en faveur de la décarbonation.

### **Le soutien de la France à sa filière automobile pour la transition à l'électrique passe aussi par un soutien à la demande pour ces véhicules.**

La réforme du bonus Automobile (entrée en vigueur le 15 décembre 2023) recentre le soutien aux véhicules dont la performance environnementale de production est la plus exigeante. Cette orientation de la demande se

traduit notamment par la diminution de la part de véhicules électriques achetés en France qui sont produits dans des conditions moins vertueuses y compris en raison du mix énergétique du pays.

**Le soutien à la filière face à une concurrence déloyale se fait aussi au niveau européen avec l'annonce par la Commission européenne de tarifs douaniers supplémentaires sur les importations de véhicules électriques chinois.** Ces mesures font suite à l'enquête de huit mois menée par la Commission qui a mis en évidence que la Chine versait des subventions qui distordent la concurrence aux entreprises installées sur son territoire. Elles ont été validées le 4 octobre par un vote des États membres, une décision sur la pérennisation des tarifs est attendue fin octobre 2024.

---

## Références

Amel El Gendouz, Nathalie Devillard (2015) « La filière industrielle automobile », 4 pages de la DGE n°43.

Myriam Fogelman, Amine Didioui, (2022) « Transformations et défis de la filière automobile », Thématis de la DGE n°4.

Head K. et T. Mayer (2019): « *Misfits in the Car Industry: Offshore Assembly Decisions at the Variety Level* », *Journal of the Japanese and International Economies*, n° 5, pp. 90-105.

« Les défis du secteur automobile: compétitivité, tensions commerciales et relocalisation », Conseil d'analyse économique, juillet 2020.

« Produire les citadines électriques en France », Fondation pour la Nature et l'Homme et Institut des Mobilités en Transition, mai 2024.

Directeur de la publication: Thomas Courbe -

Rédacteur en chef: Benjamin Nefussi - édition: Studio graphique/Sircom

ISSN : 2803-9254 - DGE - 61, bd Vincent Auriol, 75703 Paris Cedex 13