

L'INDUSTRIE AUTOMOBILE ALLEMANDE FACE A LA TRANSITION ELECTRIQUE ET A LA CONCURRENCE CHINOISE

Céline Antonin

Sandrine Levasseur



EDITORIAL BOARD

Chair: Xavier Ragot (Sciences Po, OFCE)

Members: Jérôme Creel (Sciences Po, OFCE), **Eric Heyer** (Sciences Po, OFCE), **Sarah Guillou** (Sciences Po, OFCE), **Xavier Timbeau** (Sciences Po, OFCE), **Anne Epaulard** (Sciences Po, OFCE).

CONTACT US

OFCE
10 place de Catalogne | 75014 Paris | France
Tél. +33 1 44 18 54 24
www.ofce.fr

WORKING PAPER CITATION

This Working Paper:
Céline Antonin et Sandrine Levasseur,
L'industrie automobile allemande face à la transition électrique et à la concurrence chinoise
Sciences Po OFCE Working Paper, n° 08/2026.
Downloaded from URL: www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/WP2026-08.pdf
DOI - ISSN

ABOUT THE AUTHORS

Céline Antonin*, OFCE Sciences Po, Collège de France

Email Address: celine.antonin@sciencespo.fr

Sandrine Levasseur**, OFCE Sciences Po

Email Address: sandrine.levasseur@sciencespo.fr

ABSTRACT

Recul des ventes, indicateurs de rentabilité particulièrement dégradés, attermoissements dans la stratégie d'électrification : la publication des rapports annuels des groupes automobiles allemands début 2026 a confirmé que l'industrie automobile allemande est à un tournant de son histoire. Est-elle victime d'une crise conjoncturelle ou d'une rupture structurelle de son modèle ? La perte de compétitivité face à la Chine et le retard dans la transition électrique contraignent les groupes à des ajustements qui, s'ils préservent leur survie à court terme, contribuent à un affaiblissement progressif de la création de valeur en Allemagne. Dans quelle mesure ces stratégies d'adaptation, rationnelles du point de vue des entreprises, aggravent-elles la désindustrialisation du site allemand plutôt qu'elles ne l'enrayent ? Ce document de travail analyse cette double dynamique – perte de compétitivité face à la Chine et retard dans la transition électrique – et ses implications pour la politique industrielle à l'échelle de l'Union européenne (UE). Nous revenons d'abord sur ce qui caractérise le modèle automobile allemand depuis deux décennies, avant de voir comment ce modèle a été percuté par la montée en puissance de la Chine ; nous analysons ensuite la réponse des groupes allemands et formulons enfin quelques recommandations visant à assurer la pérennité du secteur automobile sur le territoire européen.

KEYWORDS

Allemagne, industrie automobile, multinationales, Chine, co-entreprises, compétitivité, véhicules électriques, politique industrielle.

JEL Codes

F23, F14, L62, L52, O33.

L'industrie automobile allemande face à la transition électrique et à la concurrence chinoise

Céline Antonin*, OFCE Sciences Po, Collège de France
Sandrine Levasseur**, OFCE Sciences Po

Abstract

Recul des ventes, indicateurs de rentabilité particulièrement dégradés, attermoissements dans la stratégie d'électrification : la publication des rapports annuels des groupes automobiles allemands début 2026 a confirmé que l'industrie automobile allemande est à un tournant de son histoire. Est-elle victime d'une crise conjoncturelle ou d'une rupture structurelle de son modèle ? La perte de compétitivité face à la Chine et le retard dans la transition électrique contraignent les groupes à des ajustements qui, s'ils préservent leur survie à court terme, contribuent à un affaiblissement progressif de la création de valeur en Allemagne. Dans quelle mesure ces stratégies d'adaptation, rationnelles du point de vue des entreprises, aggravent-elles la désindustrialisation du site allemand plutôt qu'elles ne l'enrayent ? Ce document de travail analyse cette double dynamique – perte de compétitivité face à la Chine et retard dans la transition électrique – et ses implications pour la politique industrielle à l'échelle de l'Union européenne (UE). Nous revenons d'abord sur ce qui caractérise le modèle automobile allemand depuis deux décennies, avant de voir comment ce modèle a été percuté par la montée en puissance de la Chine ; nous analysons ensuite la réponse des groupes allemands et formulons enfin quelques recommandations visant à assurer la pérennité du secteur automobile sur le territoire européen.

Mots-clés

Allemagne, industrie automobile, multinationales, Chine, co-entreprises, compétitivité, véhicules électriques, politique industrielle.

Codes JEL

F23, F14, L62, L52, O33.

*celine.antonin@sciencespo.fr

** sandrine.levasseur@sciencespo.fr

L'industrie automobile allemande face à la transition électrique et à la concurrence chinoise

Céline Antonin, Sandrine Levasseur

Recul des ventes, indicateurs de rentabilité particulièrement dégradés, attermoissements dans la stratégie d'électrification : la publication des rapports annuels des groupes automobiles allemands début 2026 a confirmé que l'industrie automobile allemande est à un tournant de son histoire. Est-elle victime d'une crise conjoncturelle ou d'une rupture structurelle de son modèle ? La perte de compétitivité face à la Chine et le retard dans la transition électrique contraignent les groupes à des ajustements qui, s'ils préservent leur survie à court terme, contribuent à un affaiblissement progressif de la création de valeur en Allemagne. Dans quelle mesure ces stratégies d'adaptation, rationnelles du point de vue des entreprises, aggravent-elles la désindustrialisation du site allemand plutôt qu'elles ne l'enrayent ? Ce document de travail analyse cette double dynamique – perte de compétitivité face à la Chine et retard dans la transition électrique – et ses implications pour la politique industrielle à l'échelle de l'Union européenne (UE). Nous revenons d'abord sur ce qui caractérise le modèle automobile allemand depuis deux décennies, avant de voir comment ce modèle a été percuté par la montée en puissance de la Chine ; nous analysons ensuite la réponse des groupes allemands et formulons enfin quelques recommandations visant à assurer la pérennité du secteur automobile sur le territoire européen.

1. Le modèle automobile allemand : entre puissance et vulnérabilités

« L'automobile allemande » ne se définit pas seulement par ce qui est produit en Allemagne. Elle concerne aussi les activités – industrielles, commerciales et technologiques – que les groupes allemands réalisent à l'étranger, au travers de leurs filiales, de leurs chaînes d'approvisionnement et de leurs implantations productives internationales. Les deux dimensions sont étroitement liées : les choix de localisation et d'investissement effectués hors d'Allemagne influencent directement l'activité industrielle, l'emploi, la compétitivité et la capacité d'innovation du secteur automobile en Allemagne même.

1.1. L'automobile, pilier systémique de l'économie allemande

L'automobile, en Allemagne, n'est pas une industrie parmi d'autres : elle en constitue l'épine dorsale industrielle¹. Sa part dans la valeur ajoutée brute (VAB) du secteur manufacturier est la plus élevée de toutes les grandes économies européennes. Selon les données de comptabilité nationale, le secteur C29 (construction de véhicules automobiles) représente une part considérable des investissements bruts en capital fixe de l'industrie manufacturière, dépassant le tiers du total. Avec 4,1 millions de véhicules particuliers produits en 2024 (VDA), soit 32 % du total européen, l'Allemagne est le premier site de production automobile en Europe et le cinquième producteur mondial de véhicules. En 2025, le secteur C29 représentait un quart du chiffre d'affaires de l'industrie manufacturière et 13,4 % de l'emploi manufacturier. Il contribuait à 16,3 % des exportations allemandes de biens, devant les machines-outils (14,1 %) et à égalité avec la pharmacie-chimie.

¹ Voir Jaeger et al.(2023) pour une présentation de l'industrie allemande dans une perspective longue.

En 2025, le secteur automobile contribuait à lui seul à 52 % de l'excédent commercial allemand. La dépendance du modèle économique allemand à l'automobile est donc totale : une dégradation de la compétitivité du secteur tend à se traduire par une dégradation de la balance commerciale du pays. La part directe du secteur dans la VAB de l'économie allemande est de 4 %, sans inclure les secteurs connexes. Cette part dans la VAB manufacturière est passée, en valeur, de 13,0 % en 2000 à près de 19,5 % en 2023 (Destatis), une trajectoire qui confirme l'accroissement de la spécialisation industrielle allemande. La décennie 2010-2020 constitue la phase d'essor la plus nette, portée par l'internationalisation de la demande automobile – en particulier la montée en puissance de la classe moyenne chinoise – et par le leadership allemand en R&D. En 2023, les équipementiers allemands ont consacré près de 30,3 milliards d'euros à leurs activités internes de R&D, faisant du secteur automobile le premier contributeur à la R&D industrielle allemande, avec 34 % des dépenses totales (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft).

La période 2021-2023 est marquée par une divergence croissante entre la VA en prix chaînés et celle en prix courants. Alors que les volumes réels continuent de progresser, la valeur nominale créée augmente beaucoup plus faiblement. Cette évolution témoigne d'une dégradation du prix implicite de la VA et suggère une pression croissante sur les marges des entreprises, reflet à la fois l'intensification de la concurrence chinoise et des coûts importants liés à la transition vers les véhicules électriques.

La mesure de la valeur ajoutée par branche dans les comptes nationaux tend à sous-estimer sensiblement le poids réel du secteur automobile. En effet, chaque unité productive est classée selon son activité principale, ce qui conduit à rattacher de nombreux sous-traitants à d'autres branches – électronique, plasturgie, métallurgie, services aux entreprises – alors qu'ils travaillent majoritairement ou exclusivement pour la filière automobile (encadré 1).

Encadré 1 : une sous-estimation du poids du secteur automobile dans l'industrie allemande

Afin d'estimer la part de la VAB et de l'emploi qui repose sur la demande finale automobile, Puls and Fritsch (2020) ont mobilisé les tableaux entrées-sorties internationaux de l'OCDE pour l'année 2017. Cette méthode permet de remonter l'intégralité de la chaîne de valeur et d'attribuer chaque emploi, ou chaque euro de VA, à sa demande finale réelle, quelle que soit la branche dans laquelle l'unité productive est officiellement classée. Les effets sont décomposés en trois catégories :

- effets directs (au sein de la branche automobile),
- effets indirects (dans les secteurs fournisseurs de la branche automobile),
- effets induits, *via* la consommation des ménages dont les revenus dépendent de la filière. Cela correspond aux effets de bouclage macroéconomique lié aux salaires élevés du secteur.

Les résultats s'écartent considérablement des agrégats de la comptabilité nationale. Si l'on additionne l'ensemble de ces effets, le ratio entre le total et l'effet direct atteint 2,0 pour la valeur ajoutée et 3,6 pour l'emploi. Autrement dit, en appliquant ces coefficients à l'année 2023, la part réelle de l'automobile dans la valeur ajoutée brute nationale est en réalité deux fois plus élevée que celle des comptes nationaux : elle représenterait 312 milliards d'euros, soit 8,1 % de la valeur ajoutée brute de l'économie, contre 156 milliards d'euros (4,0 % de la production totale) en ne considérant que le secteur WZ08-29. L'écart est encore plus marqué pour l'emploi : les 780 000

salariés directement recensés dans le secteur WZ08-29 ne forment qu'une partie des 2,8 millions d'emplois recensés en Allemagne (6,1 % de l'emploi total) dont l'existence dépend de la demande mondiale en automobiles.

Cette sous-estimation statistique a une conséquence directe sur la perception politique de la crise : en ne rendant visible que le noyau dur du secteur, elle conduit à minimiser l'impact réel d'un choc automobile sur l'emploi. Ainsi, un ralentissement de la demande mondiale ou une perte de compétitivité – notamment face aux constructeurs de véhicules électriques – se diffuse en cascade à l'ensemble des fournisseurs et aux territoires industriels qui en dépendent.

Source : T. Puls et M. Fritsch (2020). Eine Branche unter Druck – Die Bedeutung der Autoindustrie für Deutschland. *IW-Report* 43/2020.

1.2. Un modèle productif à deux étages

1.2.1. La production en Allemagne : orientation exportatrice et transition électrique

D'après les données de l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA), l'industrie automobile compte 52 sites industriels sur le sol allemand. En rattachant chacun des sites à son groupe, on obtient une image de la structure productive du secteur. Ce rattachement attribue 15 sites au groupe Volkswagen AG (incluant notamment les usines MAN), 12 sites au périmètre industriel issu de l'ancien groupe Daimler AG² (Mercedes-Benz Group, Daimler Truck, Daimler Buses) et 4 sites au groupe BMW. À eux seuls, les trois groupes allemands totalisent ainsi 31 sites industriels, soit près de 60 % des sites localisés en Allemagne. Les 21 autres sites relèvent d'acteurs spécialisés ou internationaux : producteurs de batteries (CATL, Northvolt, Svolt), constructeurs de véhicules électriques ou légers (Tesla, Next.e.GO, Cenntro, B-ON), ou groupes généralistes étrangers (Ford, Stellantis). L'équivalent de 24 sites est consacré à la seule production de véhicules particuliers. Parmi ceux-ci, les trois principaux groupes allemands disposent de 18 usines, soit 75 % du total : 10 pour Volkswagen AG, 4 pour Daimler AG et 4 pour BMW Group. Les 6 autres usines sont exploitées par Ford, Stellantis, Tesla et quelques constructeurs de niche.

La structure de la production automobile en Allemagne, analysée selon la nationalité des groupes producteurs, confirme la domination des acteurs nationaux. En 2024, les constructeurs allemands concentrent 87 % de la production de véhicules particuliers réalisée sur le sol allemand (tableau 1). Le groupe Volkswagen AG domine très largement avec 40 % de la production totale, devant les groupes BMW (27 %) et Mercedes (20 %). Les producteurs étrangers restent relativement marginaux : Tesla (USA) représente 5 % de la production en Allemagne, tandis que Ford et Opel (Stellantis) en représentent 4 % chacun.

² Bien que Daimler Truck et Daimler Buses aient été séparés du groupe Mercedes-Benz en 2021, ils sont ici conservés afin de restituer le périmètre industriel historiquement associé à Daimler.

Tableau 1 : Les entreprises productrices sur le sol allemand

	Nationalité groupe	Part dans la production totale
Volkswagen	DEU	0,40
BMW	DEU	0,27
Mercedes	DEU	0,20
Tesla	USA	0,05
Ford	USA	0,04
Opel (Stellantis)	FRA-ITA-USA	0,04

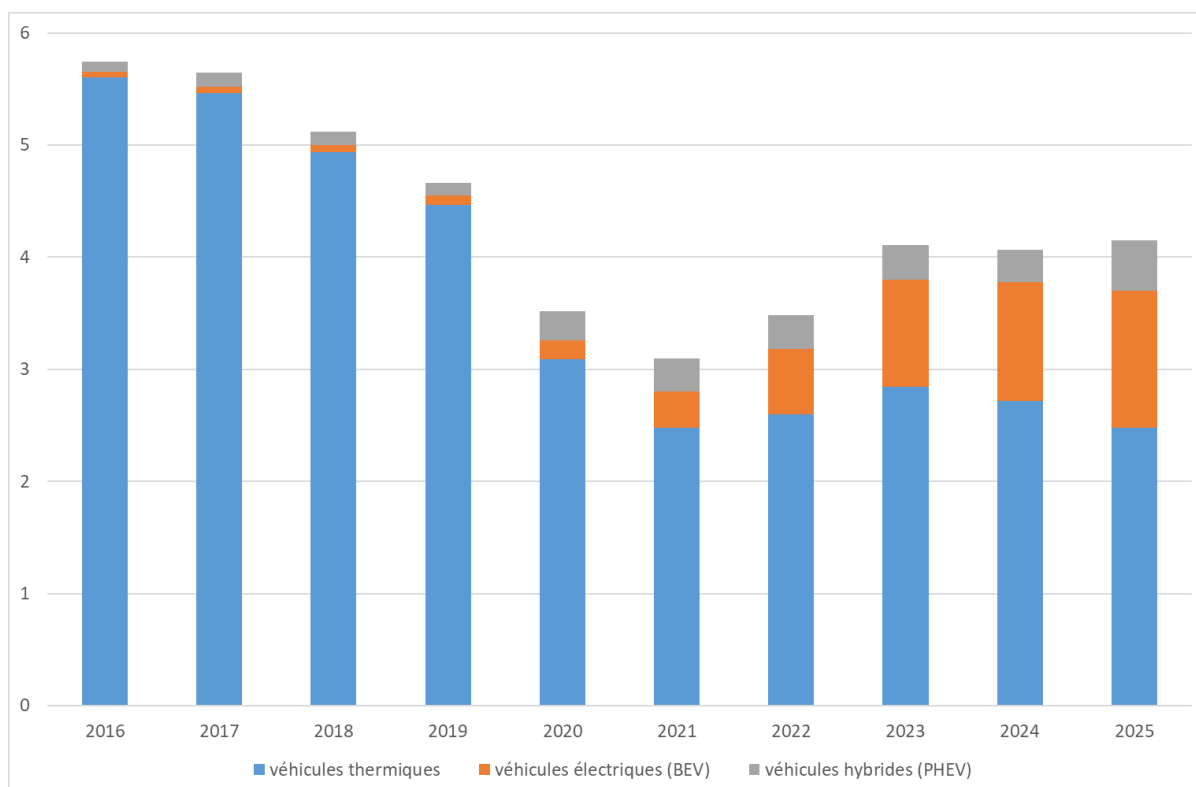
Source : VDA, *Blickpunkt Automobilindustrie 2024-2025*.

L'industrie automobile allemande est fortement orientée vers les marchés extérieurs, une caractéristique qui s'est encore renforcée depuis le début des années 2000. L'Allemagne a produit 4,15 millions de véhicules en 2025, dont 3,17 millions ont été exportés, soit 76,5 % de la production nationale. Les exportations sont massivement dominées par les marques allemandes, qui représentent 94 % des volumes expédiés. Premier poste d'exportation du pays, l'automobile reste orientée en priorité vers l'Europe, qui absorbe 60 % des ventes extérieures en 2025 : 40 % vers l'Union européenne et 13 % vers le Royaume-Uni à lui seul. Les autres destinations jouent un rôle relativement moins important : 17 % des exportations se dirigent vers l'Amérique (dont 13 % vers les États-Unis) et 14 % vers l'Asie (notamment 3 % vers le Japon et 3 % vers la Chine). Cette géographie des exportations reflète une logique fondamentale, décrite par Mayer, Vicard et Wibaux (2024) : les marques automobiles tendent à produire au plus près de leurs marchés de destination. Ainsi, les exportations directes depuis l'Allemagne vers les marchés lointains restent limitées, car les constructeurs allemands qui souhaitent conquérir ces marchés y ont installé des unités de production. À l'inverse, les marques étrangères implantées en Allemagne, à l'image de Ford ou Tesla, y produisent essentiellement pour servir le marché local.

Qu'en est-il de l'électrification de l'offre automobile ? Après l'effondrement de la production entre 2017 et 2021, passée de 5,6 à 3,1 millions de véhicules sous l'effet conjugué de la pandémie de Covid-19 et de la crise mondiale des semi-conducteurs, le rebond observé à partir de 2022 s'est accompagné d'une profonde transformation de la structure de l'offre (graphique 1). En 2025, la production de véhicules thermiques n'a pas retrouvé son niveau de 2019 ; en revanche, sur 4,1 millions de voitures produites, 1,7 million étaient 100 % électriques ou hybrides, soit 40 % de la production. L'Allemagne s'impose désormais comme le deuxième producteur mondial de véhicules électriques, derrière la Chine. Cette transformation industrielle reste cependant en avance sur la demande intérieure : l'électrique ne représente que 30 % des immatriculations en Allemagne.

Graphique 1 : Production de véhicules thermiques et électriques en Allemagne, 2014-2025

En millions de véhicules



Source : VDA.

1.2.2. La production hors du territoire allemand : des retombées indirectes mais réelles...

La production en Allemagne ne représente qu'une partie de la production des constructeurs membres du VDA³. En effet, en 2025, la production cumulée atteint 13,3 millions de véhicules, dont les deux tiers (9,2 millions) hors Allemagne. En 2024, seulement 10 % des véhicules produits à l'étranger par les constructeurs allemands sont électriques ou hybrides, alors que cette proportion atteint 33 % pour les véhicules produits sur le sol allemand⁴. Cet écart traduit en partie le retard des constructeurs allemands sur les marchés étrangers en matière de motorisation électrique : leur offre y reste majoritairement thermique, alors même que la demande locale évolue. En Chine notamment, les véhicules thermiques ne représentent plus que 57 % des ventes globales alors que les marques allemandes y écoulent encore essentiellement des véhicules à moteur thermique (cf. *infra*). À l'inverse, les sites de production allemands ont été réorganisés sous l'effet du durcissement des normes d'émissions européennes, lesquelles ont conduit à un redéploiement massif des lignes d'assemblage vers les véhicules électrifiés.

Certes, la production à l'étranger n'entre pas directement dans le calcul du PIB, mais la production réalisée hors d'Allemagne par les groupes automobiles allemands n'est pas sans

³ Ce total correspond à la production des membres du VDA, qu'elle soit réalisée en Allemagne ou à l'étranger. Il inclut donc, d'une part, la production effectuée sur le territoire allemand, y compris celle des constructeurs étrangers implantés localement (Ford-Werke GmbH, Stellantis Germany GmbH, etc.), et, d'autre part, la production hors d'Allemagne, qui concerne exclusivement les constructeurs de marque allemande, seuls membres du VDA à disposer d'unités industrielles à l'international.

⁴ Source : VDA, Blickpunkt Automobilindustrie, Zahlen und Fakten 2024/2025.

effet sur l'économie du territoire national. Elle y est reliée par deux canaux de transmission, dont l'affaiblissement conjoint constitue aujourd'hui l'un des ressorts de la crise.

Le premier canal est celui des flux financiers issus des activités internationales des groupes automobiles allemands et de leur réallocation vers l'économie domestique. Les profits générés par les filiales et coentreprises à l'étranger remontent vers la maison mère selon deux modalités complémentaires : d'une part *via* la mise en équivalence, qui intègre les résultats des sociétés associées dans le résultat consolidé sans flux de trésorerie immédiat ; d'autre part *via* le versement effectif de dividendes, qui constitue un flux financier direct. Selon les années et la conjoncture des marchés étrangers, notamment chinois et nord-américains, ces profits peuvent représenter une part significative du résultat net consolidé des groupes automobiles allemands. Lorsqu'ils sont rapatriés, ils renforcent la capacité d'autofinancement des entreprises et soutiennent les distributions aux actionnaires. Surtout, ils constituent une source essentielle de financement interne de l'investissement productif, en particulier des dépenses de R&D, qui demeurent massivement localisées en Allemagne. La contribution exacte de ces flux à l'économie allemande reste toutefois difficile à quantifier précisément à partir des seuls rapports annuels publiés par les groupes automobiles. En effet, les comptes consolidés permettent rarement d'isoler de manière détaillée l'origine géographique des profits, les montants effectivement rapatriés ou encore leur affectation entre dividendes, investissements, dépenses de R&D et réserves financières.

Le deuxième canal est celui de la demande adressée aux équipementiers allemands. Les usines exploitées par les groupes automobiles allemands à l'étranger – qu'il s'agisse de filiales détenues en propre ou de coentreprises (*joint-venture*) avec des partenaires locaux – ne s'approvisionnent pas exclusivement auprès de fournisseurs locaux. Une part significative des composants à forte valeur ajoutée (systèmes de freinage, transmissions, électronique embarquée, modules de motorisation) est fournie par les grands équipementiers allemands, au premier rang desquels Bosch, ZF Friedrichshafen et Continental. Ces flux correspondent à des exportations de biens intermédiaires depuis l'Allemagne. Bien qu'ils n'apparaissent pas directement dans les statistiques de production automobile au sens strict, ils contribuent de manière substantielle à la VA industrielle et à l'emploi manufacturier allemand. Dès lors, lorsque les volumes de production des implantations étrangères des constructeurs allemands ralentissent, ou lorsque ces dernières substituent progressivement des fournisseurs locaux aux équipementiers allemands, l'impact se transmet rapidement aux carnets de commande de ces groupes.

1.3. Trois principaux acteurs au cœur du modèle

L'industrie automobile allemande ne se comprend pas sans ses principaux acteurs. Trois grands groupes en structurent l'essentiel, nés de décennies de rachats et de restructurations : Volkswagen, BMW et Mercedes-Benz.

1.3.1. Le groupe Volkswagen

Volkswagen est de très loin le plus grand groupe automobile allemand : 602 659 salariés, dont 47 % sur le territoire allemand, 8,7 millions de véhicules vendus en 2025 et 321,9 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Le groupe VW inclut dans son portefeuille, outre sa propre marque, Audi, SEAT, Skoda, Bentley, Lamborghini, Porsche, Ducati, Scania, et MAN. Le groupe couvre l'intégralité de la gamme automobile – du véhicule grand public (SEAT, Skoda) aux sportives de luxe (Porsche, Lamborghini) en passant par les camions (Scania, MAN) –, ce qui en fait le premier

groupe automobile européen, quatre à cinq fois plus important que ses deux concurrents nationaux en volume de vente comme en emplois (tableau 2).

Tableau 2 : Ventes et emplois des trois groupes automobiles allemands en 2025

	Volkswagen Group	BMW Group	Mercedes-Benz Group	Monde
Emploi (personnes)	602 659	154 540	164 120	—
Revenus des ventes (Md€)	321,9	133,5	132,2	—
Ventes de véhicules (unités)	8 678 334	2 463 715	2 160 000	89 557 406
Ventilation géographique des ventes				
Europe	48,4 %	41,3 %	35,3 %	18,2 %
dont Allemagne	13,6 %	11,8 %	11,9 %	3,5 %
Chine	31,0 %	25,4 %	30,6 %	30,0 %
États-Unis	6,6 %	17,0 %	15,8 %	18,2 %
Autres	14,0 %	16,4 %	18,3 %	33,5 %

Source : *Rapports annuels 2025 des groupes automobiles allemands.*

* *Voitures particulières et véhicules utilitaires légers.*

Son actionnariat (voir encadré 2) est spécifique dans le sens où, depuis la privatisation de Volkswagenwerk GmbH en 1960, le Land de Basse-Saxe détient 11,8 % du capital, 20 % des droits de vote et un veto sur les décisions importantes telles que fusions, investissements majeurs, relocalisation et restructuration des activités⁵. L'actionnaire privé le plus important du groupe est Porsche Automobil Holding, avec 53,3% des droits de vote. Au total, 80 % des détenteurs de droits de vote sont de nationalité allemande (personnes morales incluses). Le Qatar, au travers de fonds souverain Qatar Holding, est la deuxième nationalité détenant des droits de vote dans VW, avec une part de 18,3 %. La présence du Land de Basse-Saxe comme actionnaire significatif doté d'un droit de veto, a un impact concret sur la stratégie du groupe, puisqu'il donne un poids important à la stabilisation de l'emploi local, ce qui est parfois perçu comme contraire aux objectifs économiques et industriels du groupe Volkswagen de moyen terme⁶.

1.3.2. Le groupe BMW

Le groupe BMW détient, en plus de sa marque principale BMW, deux autres marques : Rolls-Royce et MINI. Celles-ci ne représentent cependant qu'une part marginale des ventes du groupe, avec moins de 10 % pour Rolls-Royce et environ 0,25 % pour MINI. Stefan Quandt et Susanne Klatten, frère et sœur, détiennent 42,9 % des actions de la société quand un peu plus de la moitié des actions restantes constituent un « capital flottant » (*free float*), i.e. des actions pouvant être négociées à tout moment en Bourse. Cette configuration actionnariale a des implications importantes en matière de gouvernance et de gestion. Si BMW est, de fait, soumis à la pression des marchés financiers du fait de l'importance du capital flottant, il n'a pas non plus

⁵ Source : www.reuters.com. Voir l'article en ligne de Christoph Steitz et Victoria Waldersee (2024): Volkswagen law : German automaker's ownership structure explained.

⁶ Source : www.vision-mobility.de. Article en ligne de Johannes Reichel (2024): VW crisis as a litmus test : Is the « Volkswagen system » reaching its limits?.

d'actionnaire dominant malgré l'importance de la famille Quandt. La stratégie du groupe doit donc convaincre un large éventail d'actionnaires. Au total, plus de 50 % du capital est détenu directement ou indirectement par des investisseurs européens (dont 15 % allemands), tandis que la part des investisseurs américains atteint près de 38 % (Encadré 2). La structure du capital de BMW se caractérise ainsi par une forte prédominance d'investisseurs occidentaux.

Le groupe BMW emploie 154 540 personnes, réparties dans le monde sur plus de 30 sites de production. Sa devise est « Local for local »⁷. Son site de production le plus important est Spartanburg, aux USA, où sont produits les grands modèles de SUV, très appréciés par les ménages américains. Les berlines sont importées aux USA, de sites de production essentiellement situés en Allemagne. Le groupe dispose aussi de quelques usines en Asie, notamment en Chine.

1.3.3. Le groupe Mercedes-Benz

Le groupe Mercedes-Benz (ex-groupe Daimler) inclut aussi les marques Smart and Maybach. Elle emploie 164 120 personnes. Mercedes-Benz commercialise une gamme étendue de voitures *premium* et de luxe sous sa propre marque.

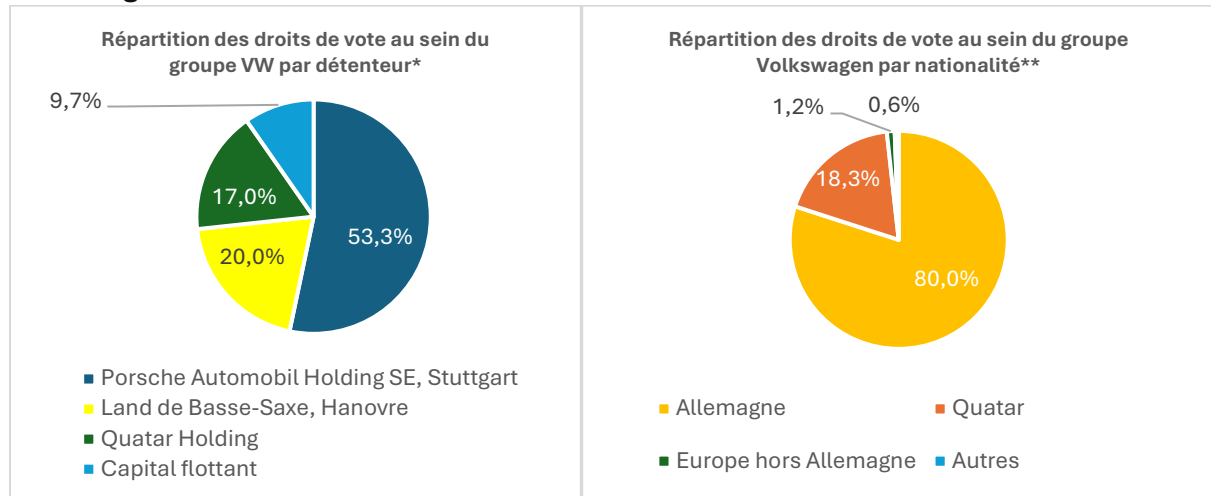
L'actionnariat du groupe Mercedes-Benz est plus diversifié en termes de typologie et de nationalité que celui de Volkswagen et BMW. Fait notable, l'actionnariat chinois y est présent au travers d'un investisseur majeur, BAIC Group, qui détient 10 % des parts du groupe Mercedes-Benz par le biais de leur co-entreprise, BBAC, créée en 2003. Depuis 2019, un accord de co-entreprise lie Mercedes-Benz avec un autre acteur chinois, Geely, pour produire les voitures électriques de marques smart⁸. Les actionnaires européens (hors Allemagne) et américains sont globalement aussi présents les uns et les autres dans le capital de Mercedes-Benz, à hauteur de 16 à 17 % chacun, à la date du 31 décembre 2025.

⁷ BMW Group Investor Relations | January 2026.

⁸ Source : [ici](#).

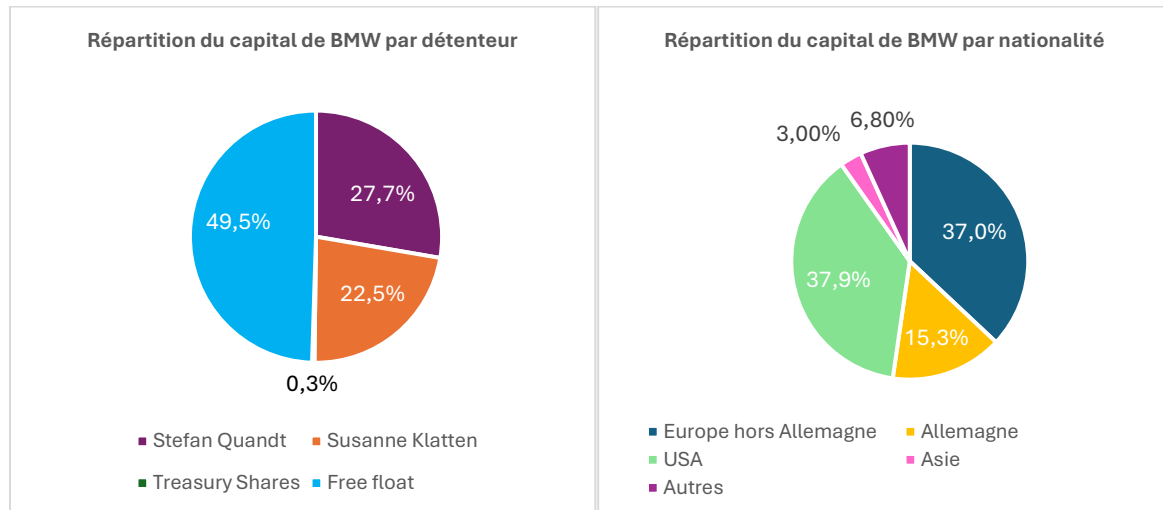
Encadré 2: Structure actionnariale des groupes automobiles allemands

Volkswagen

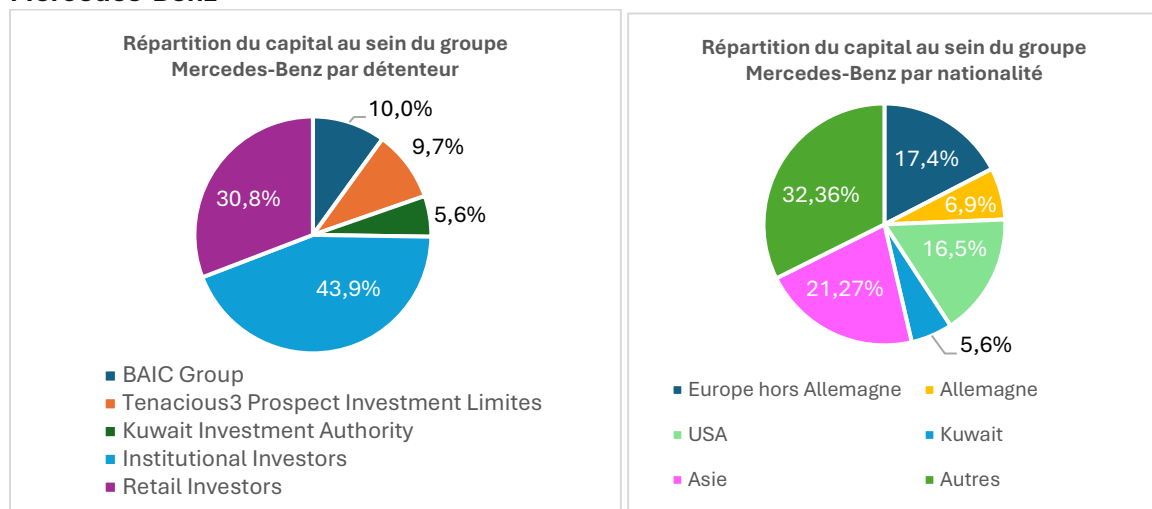


* Au 31 décembre 2024. ** Au 31 décembre 2025.

BMW



Mercedes-Benz



Sources : sites des groupes automobile et market.screener

1.4. Les manifestations de la crise

1.4.1. Une crise de production en Allemagne...

De la fin des années 1990 à l'année 2017, la production automobile allemande résiste mieux que celle de ses principaux voisins européens. Stable autour de 5 à 5,8 millions de véhicules produits par an pendant près de deux décennies, sa production automobile résiste grâce au positionnement *premium* de ses constructeurs, à des marges élevées et à une forte insertion sur les marchés internationaux. Un premier signal d'alerte apparaît pourtant dès 2015 avec le *dieselfgate* : la révélation de fraudes aux tests d'émissions chez Volkswagen ébranle la réputation de l'industrie automobile allemande et révèle les fragilités d'un modèle encore largement fondé sur les motorisations thermiques. Puis, à partir de 2018, une série de chocs révèle et accélère la fragilité du modèle allemand. Ainsi, la pandémie de Covid-19 met en lumière la vulnérabilité des chaînes d'approvisionnement mondiales, notamment la dépendance aux composants électroniques asiatiques. Dans le même temps, la transition vers la mobilité électrique bouleverse les chaînes de valeur historiques et exige des investissements massifs, tandis que l'émergence de constructeurs chinois compétitifs érode les positions acquises sur le premier marché mondial. Les ventes annuelles de véhicules particuliers au sein de l'UE passent ainsi d'environ 16 millions d'unités dans la première moitié des années 2010 à guère plus de 12 millions depuis 2020.

Ces difficultés se traduisent en Allemagne par une accélération des destructions d'emploi dans le secteur automobile. Depuis 2024, les annonces de suppressions de postes se sont multipliées à un rythme inédit (Volkswagen, Mercedes, Bosch, ZF Friedrichshafen, Ford...). L'ampleur de ces suppressions souligne à quel point la crise automobile est potentiellement une crise économique régionale majeure pour le pays, en particulier dans les Länder de Bavière, de Bade-Wurtemberg et de Basse-Saxe, où la filière automobile est le premier employeur industriel. En mars 2026, l'emploi dans le secteur automobile allemand se situait à peine au niveau observé au début de l'année 2011⁹. La contraction récente est particulièrement marquée : entre mars 2024 et mars 2026, les effectifs du secteur ont reculé de 9 %. Cette baisse touche l'ensemble de la filière, mais de manière différenciée : les effectifs des constructeurs ont diminué de 6 %, tandis que ceux des équipementiers et fournisseurs ont chuté de 16,4 %. En effet, un véhicule électrique nécessite moins de composants qu'un véhicule thermique, notamment au niveau du groupe motopropulseur, ce qui tend mécaniquement à réduire la demande adressée aux équipementiers automobiles (Heymann, 2026).

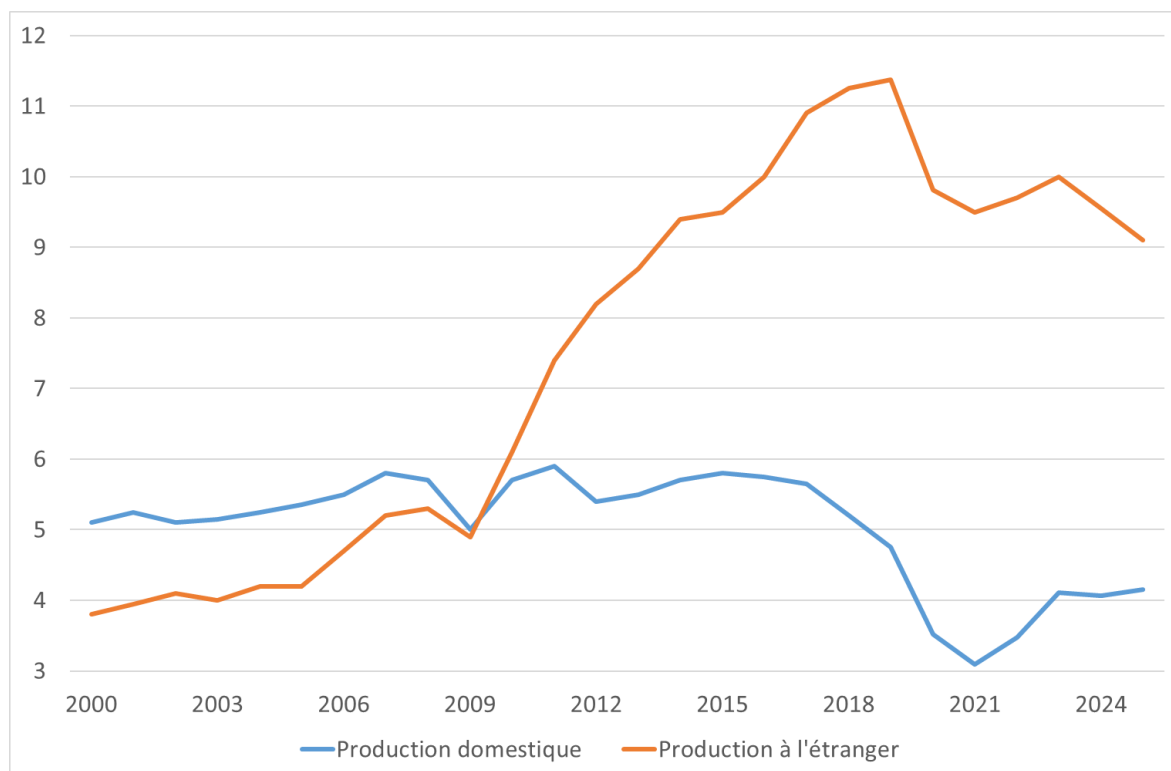
1.4.2. ... et hors d'Allemagne, notamment en Chine

L'implantation à l'étranger des constructeurs automobiles allemands est un phénomène ancien (voir l'encadré 3 consacré à l'implantation en Chine à partir du milieu des années 1980). Pendant longtemps, cette expansion internationale n'a pas pesé sur la production nationale ; elle a même contribué à la soutenir en renforçant la solidité financière des groupes automobiles allemands. La période récente marque toutefois une rupture inédite : à la contraction de la production nationale, amorcée dès 2015, s'est ajoutée, à partir de 2019, une contraction de la production réalisée à l'étranger (graphique 3).

⁹ L'emploi dans le secteur automobile est calculé comme l'emploi relevant de la division C29 de la nomenclature NACE, qui comprend notamment le secteur C29.1 (constructeurs automobiles) et le secteur C29.3 (fournisseurs et équipementiers).

Graphique 3 : Production domestique et étrangère de véhicules

En millions de véhicules



Note : La production domestique comprend la production en Allemagne des constructeurs allemands et des constructeurs étrangers disposant d'unités de production en Allemagne. La production à l'étranger ne concerne que les constructeurs de marque allemande, seuls membres du VDA à disposer d'implantations industrielles hors d'Allemagne.

Source : VDA, Heymann (2026).

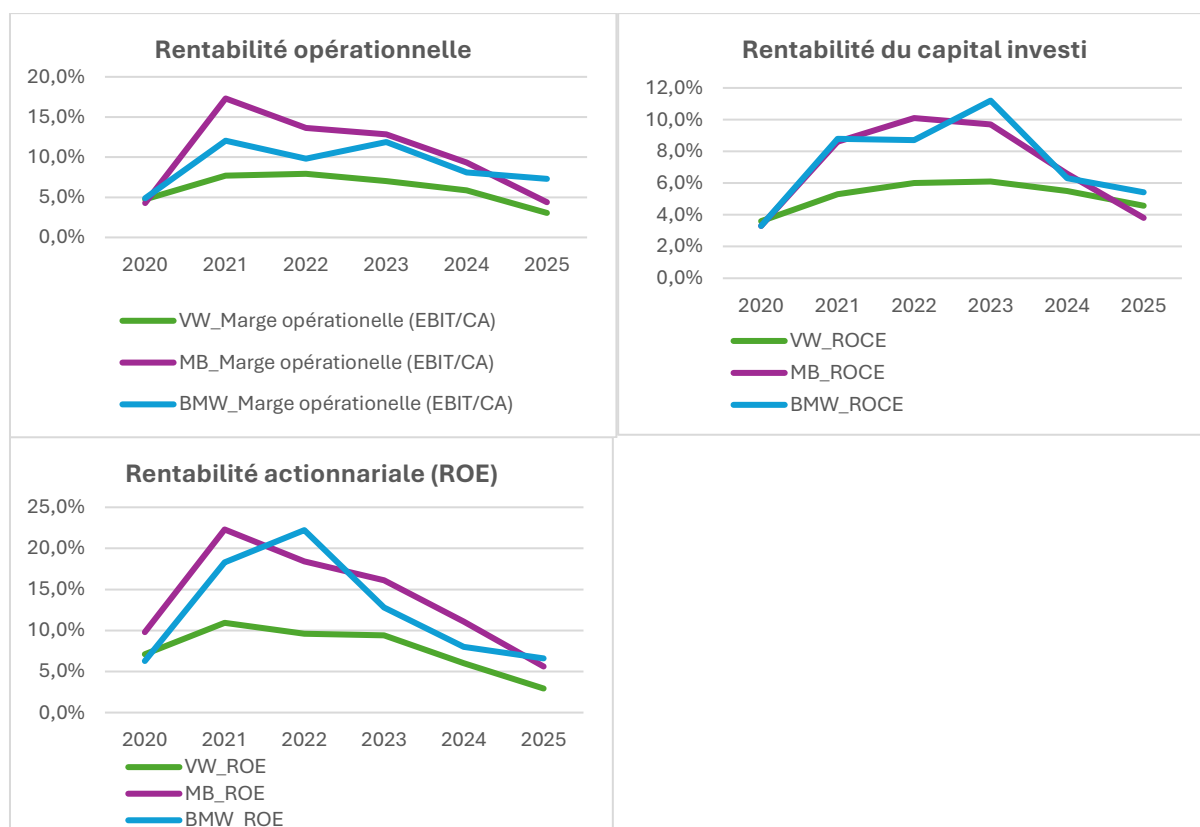
La contraction de la production réalisée à l'étranger tient, pour beaucoup, aux pertes de marché en Chine, qui est de loin le premier site de production étrangère des constructeurs allemands, concentrant environ 40 % des véhicules produits hors d'Allemagne. La stratégie d'implantation locale des groupes allemands a été fructueuse tant que la technologie dominante était le moteur thermique et que la demande pour ce type de propulsion progressait : les *joint-ventures* y généraient des marges élevées et des dividendes substantiels rapatriés vers les maisons-mères. Ce modèle se fissure à partir de 2019, sous l'effet du ralentissement de la demande pour la propulsion thermique et de la montée en gamme des constructeurs chinois, qui viennent concurrencer les marques allemandes. La baisse des volumes vendus et produits en Chine se traduit directement dans les comptes des groupes : les indicateurs de rentabilité se dégradent sur plusieurs exercices consécutifs. Ainsi, il convient de porter une attention particulière à la Chine pour comprendre la mutation en cours de l'industrie automobile allemande.

1.4.3. La compression des marges traduit la crise dans les comptes

Les ruptures commerciales et technologiques se reflètent directement dans les résultats financiers des trois groupes. Fin 2025, les indicateurs de rentabilité sont à peine supérieurs à ceux de 2020, pourtant marquée par la crise de la covid. Dans le détail, le groupe VW présente des indicateurs de rentabilité globalement moins bien orientés que ceux des groupes MB et BMW (graphique 4).

La **rentabilité opérationnelle**, mesurée comme le résultat avant intérêts et impôts (EBIT) rapporté au chiffre d'affaires (CA), est en baisse depuis 2023 dans les trois groupes, passant même sous la barre des 5% pour les groupes VW et MB en 2025. Cette faible performance pour les groupes VW et MB est le signe de difficultés notables, suggérant que leur activité génère peu de profits. A titre de comparaison, la rentabilité opérationnelle du groupe Stellantis, groupe automobile franco-italien actuellement dans la tourmente, était de 5,5% en 2024 avant de devenir très fortement négative en 2025. La **rentabilité du capital**, soit l'EBIT rapporté au capital investi, mesure l'efficacité industrielle réelle dans un secteur très capitalistique. Au cours des trois dernières années, cette rentabilité du capital a baissé dans les trois groupes, atteignant une baisse de 3 points chez BMW et même de 6 points chez MB. La baisse de rentabilité est moins forte chez VW (- 1,5 point) mais partant d'un niveau plus faible en 2022 (6%). La **rentabilité actionnariale**, soit le résultat net rapporté aux capitaux propres, ou ROE, est également très dégradée depuis plusieurs années. Elle a été divisée par un facteur 3 à 4 entre 2021 et 2025.

Graphique 4 : Indicateurs de rentabilité



Source : rapports annuels des groupes allemands.

On observe ainsi une compression des marges sous l'effet conjugué de l'intensification de la concurrence chinoise et des coûts liés à la transition vers la motorisation électrique. Les répercussions sur le territoire allemand sont directes. À titre d'exemple, les dividendes rapatriés par BBAC au groupe Mercedes-Benz Group ont été divisés par deux entre 2020 et 2025, passant de 1,7 milliards à 915 millions d'euros¹⁰.

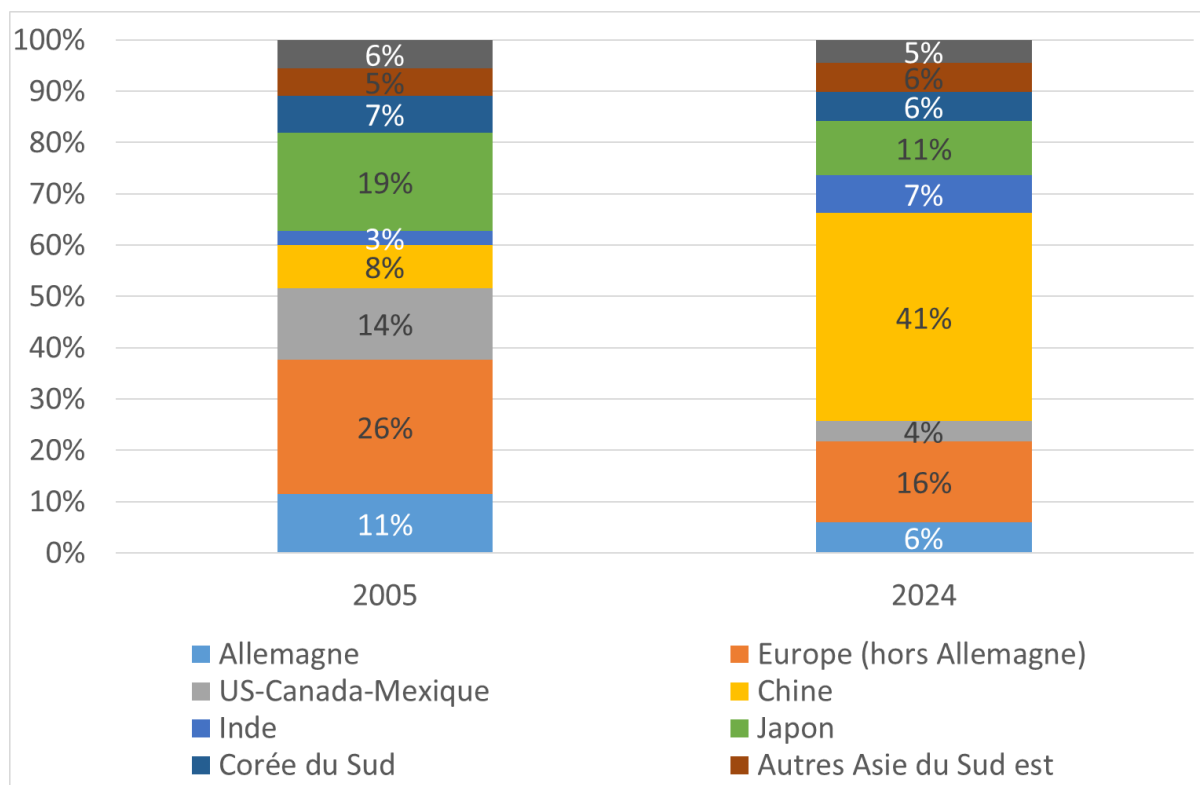
¹⁰ Source : compte annuel de Mercedes-Benz.

2. La Chine : de facteur de croissance à moteur de la crise

2.1. La Chine, nouveau centre de gravité de l'industrie automobile mondiale

La transformation récente de l'industrie automobile mondiale est indissociable de l'ascension de la Chine comme première puissance automobile mondiale (graphique 5). En 2005, l'Allemagne représentait encore environ 11 % de la production mondiale de véhicules, contre seulement 8 % pour la Chine. Vingt ans plus tard, la situation s'est totalement inversée : en 2024, la Chine concentre 41 % de la production automobile mondiale tandis que la part allemande est tombée autour de 6 %. Ce croisement n'est pas conjoncturel : il traduit un déplacement durable du centre de gravité de l'industrie automobile mondiale vers l'Asie et une mutation technologique profonde du secteur automobile, dominée par la montée en puissance du véhicule électrique.

Graphique 5 : Part de la production mondiale de véhicules, 2005 et 2024



Source : OICA.

Le développement rapide du marché chinois des véhicules électriques a permis aux constructeurs locaux de contourner plusieurs décennies de domination technologique occidentale fondée sur le moteur thermique. La Chine a bénéficié d'un phénomène de *leapfrogging* technologique : une part importante des nouveaux ménages accédant à l'automobile s'est directement tournée vers des véhicules électrifiés, sans passer par une phase prolongée de motorisation thermique comparable à celle connue par les économies occidentales.

Ce basculement a profondément modifié les sources de compétitivité dans l'industrie automobile. Les avantages historiques des constructeurs allemands (maîtrise des motorisations thermiques, qualité mécanique, savoir-faire industriel dans les moteurs et transmissions) sont

devenus relativement moins déterminants dans un véhicule où la batterie, les logiciels, l'électronique embarquée et l'intégration numérique occupent une place centrale. Dans le même temps, les constructeurs chinois ont bénéficié d'un soutien public massif, d'un immense marché domestique, d'un accès privilégié aux chaînes de valeur des batteries ainsi que de modèles industriels intégrés verticalement (Levasseur, 2025). Ainsi, des constructeurs chinois comme BYD ne réalisent pas seulement l'assemblage final des véhicules électriques au sein de leurs usines, ils fabriquent aussi batteries, composants électroniques et autres intrants intermédiaires, ce qui leur permet non seulement de sécuriser leurs approvisionnements mais aussi de capter une plus grande partie de la VA, de réduire les marges prélevées par les fournisseurs et, *in fine*, de baisser les coûts de production. A l'inverse, les constructeurs allemands, à l'instar de nombreux constructeurs occidentaux, font davantage appel à des sous-traitants pour ces intrants stratégiques nécessaires à la production de véhicules électriques, ce qui limite leurs gains de productivité et renchérit leur coût de production des véhicules électriques.

Pour les constructeurs allemands, la conséquence est double : il leur faut être présents là où la demande est la plus dynamique, tout en s'adaptant à une technologie sur laquelle leurs avantages historiques sont moins décisifs.

2.2. Les pertes de parts de marché des groupes automobiles allemands en Chine

2.2.1. Le marché chinois : de central à source de vulnérabilité pour les groupes allemands

À partir des années 2000, les constructeurs automobiles allemands ont massivement renforcé leur présence industrielle en Chine selon la logique de production « local for local ». Cette stratégie consistait à produire directement sur le marché chinois, *via* des coentreprises avec des acteurs locaux, afin de contourner les barrières douanières, de satisfaire aux exigences réglementaires chinoises et de bénéficier d'un marché en très forte croissance. Pendant près de quinze ans, cette stratégie s'est révélée extrêmement profitable. La Chine est progressivement devenue le principal marché mondial des groupes Volkswagen, BMW et Mercedes-Benz, comme l'illustre l'essor des co-entreprises sino-germaniques (encadré 3). En 2019, au point haut, les trois principaux groupes allemands vendaient ensemble plus de 5,6 millions de véhicules en Chine, représentant 23,1 % du marché chinois (graphique 6). Certains constructeurs y réalisaient jusqu'à un tiers de leurs ventes mondiales. La ventilation géographique des ventes en 2025, malgré la crise déjà entamée, confirme l'importance de la Chine : elle représente 31 % des ventes de VW, 30,6 % de celles de Mercedes-Benz et 25,4 % de celles de BMW (tableau 2).

Néanmoins, la baisse des ventes des constructeurs automobiles allemands sur le marché chinois (en volumes mais encore plus en parts de marché) au cours des dernières années est patente. Elle a même connu une accélération depuis 2023. En 2025, les ventes cumulées des trois groupes allemands sur le marché chinois ne représentaient plus que 3,8 millions de véhicules, soit une part du marché chinois de 11,3 %. Aucun des trois groupes ne semble résister à cette baisse des ventes. Selon les annonces récentes, les volumes de production et de ventes en Chine des groupes BMW et Mercedes-Benz ne devraient pas dépasser les 500 000 unités dans chacun des cas, ramenant ainsi leurs volumes de 2026 à ceux de 2015 (Shuo, 2026).

Encadré 3 : les co-entreprises sino-germaniques, un exemple privilégié

Les groupes automobiles allemands sont engagés dans un certain nombre d'accords de co-entreprises ou alliances stratégiques avec des constructeurs chinois sur le territoire chinois (voir Yang, 2023).

Dans le sillon de la politique d'ouverture du gouvernement chinois débuté en 1979, Volkswagen a compté parmi les premiers constructeurs étrangers à s'implanter en Chine. Dès 1984, le groupe a créé une co-entreprise avec l'entreprise publique chinoise Shanghai Automotive Industry Corporation (SAIC), alors que la législation chinoise imposait cette forme juridique et limitait la participation étrangère à 50 % du capital¹¹. Très rapidement, plusieurs usines furent ouvertes (Azarhoushang, 2013), produisant des voitures de marques Volkswagen adaptées aux goûts et aux besoins des consommateurs chinois (Yang, 2023). Les succès de la Volkswagen Santana et de l'Audi 100 furent immédiats, l'Audi 100 devenant même la voiture officielle des hauts dirigeants du parti communiste chinois. Cette coentreprise VW-SAIC lança véritablement la croissance de l'entreprise chinoise SAIC, celle-ci ne produisant pas plus de 6 000 voitures annuellement avant 1984. Dix ans plus tard, la production par VW-SAIC atteignait les 110 000 unités pour une production totale de véhicules passagers sur le territoire chinois de 315 000 unités (Zhu et al., 1998)¹². D'autres accords de co-entreprises suivirent : FAW-Volkswagen en 1991, qui produisit notamment la Jetta, voiture qui rencontra un grand succès en Chine au point de devenir, certaines années, la voiture la plus vendue dans le pays. Produite en Chine pour le marché chinois, la Jetta est typique de la stratégie suivie par le groupe Volkswagen « In China, for China ». Cette stratégie est toujours très prégnante (voir Rapport annuel 2025 du groupe Volkswagen), avec une production et des ventes sur le territoire chinois très synchronisées.

De son côté, BMW créa la co-entreprise BMW Brilliance Automotive (BBA) en 2003 avec Brilliance China Automotive Holdings Ltd., un constructeur automobile chinois sous contrôle public. Pour BMW AG, ce fut un point d'entrée industriel en Chine, le groupe allemand ne servant auparavant ce marché que par le biais des exportations. La création de la co-entreprise visait à réunir l'expertise technique de BMW et les capacités de production de Brilliance afin de produire des véhicules de luxe de haute qualité pour le marché chinois en pleine croissance (Yang, 2023). Le premier modèle à sortir de la chaîne de production fut la BMW Série 3, qui a rencontré un vif succès auprès des consommateurs chinois (Yang, 2023). Au fil des ans, BBA a élargi sa gamme de produits pour inclure divers modèles, tels que la BMW Série 5, la BMW X1, la BMW X3, et bien d'autres. La co-entreprise a lancé à la fois des véhicules à essence et des véhicules électriques afin de répondre aux préférences variées des consommateurs chinois. Pour autant, le groupe BMW a continué à exporter un nombre conséquent de véhicules afin de satisfaire les besoins des ménages chinois, tout du moins jusqu'en 2024.

Enfin, Beijing Benz Automotive Co., Ltd. (BBAC) est une coentreprise automobile créée en 2005 par la réunion de Daimler AG (la société mère de Mercedes-Benz) et Beijing Automotive Industry Holding Co., Ltd. (BAIC Group), qui détiennent chacun 50 % des parts. Cette coentreprise a été créée dans le même but que BBA : produire des véhicules de luxe de haute qualité pour le marché chinois, en tirant parti de la demande croissante de voitures haut de gamme en Chine, Daimler AG disposant de la technologie et BAIC de la connaissance du marché (Liu, 2008). En 2007, BBAC

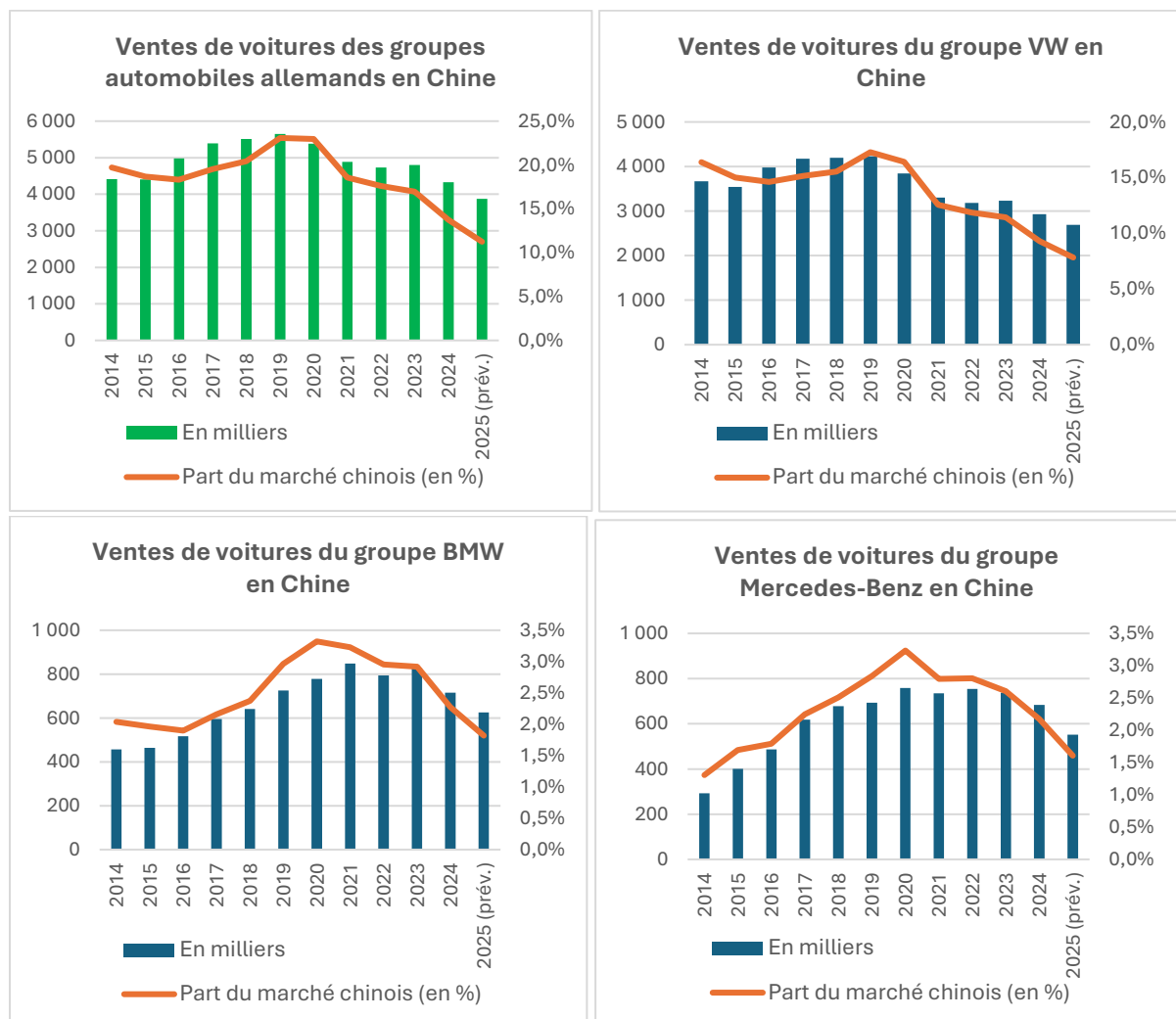
¹¹ Ce seuil a progressivement été supprimé à partir de 2018, jusqu'à totalement disparaître en 2022.

¹² Aujourd'hui, SAIC produit l'équivalent de 6 millions de véhicules. Outre VW, SAIC a créé une co-entreprise avec General Motors en 1997. Elle a également développé ses marques propres, comme Roewe, et a acheté MG, un constructeur automobile à l'origine britannique.

a ainsi commencé à produire les premières berlines Mercedes-Benz Classe C en Chine, permettant à la marque de proposer des prix plus compétitifs et de mieux répondre aux demandes du marché (Yang, 2023). En 2013, en plus de la production automobile locale, BBAC débuta la production conjointe de moteurs. Au total, au travers de BBAC, Mercedes-Benz a pu produire et vendre une large gamme de modèles Mercedes-Benz en Chine, notamment des berlines, des SUV et d'autres véhicules de luxe. Cette collaboration a permis à Mercedes-Benz de s'imposer comme une marque prestigieuse et très prisée sur le marché chinois des voitures de luxe.

Ce déploiement en Chine n'était pas seulement une stratégie commerciale : il était le moteur financier du modèle allemand dans son ensemble. Cependant, ces accords ont également généré d'importantes externalités positives au bénéfice des partenaires chinois. Les entreprises locales ont acquis des compétences technologiques, managériales et organisationnelles significatives (Bai, Barwick, Cao et Li, 2023 ; Yang, 2023), avec des retombées documentées pour SAIC, BYD et l'ensemble de la filière automobile chinoise. À l'inverse, les gains d'apprentissage pour les constructeurs allemands apparaissent plus limités, notamment dans le domaine des technologies électriques (voir infra).

Graphique 6 : Ventes de voitures des trois principaux groupes en Chine



Source : rapports annuels des groupes allemands.

Ce recul des volumes ne résulte pas seulement d'un ralentissement du marché chinois, dû à la crise immobilière qui grève le pouvoir d'achat des ménages aisés. Il traduit surtout la montée en puissance des constructeurs chinois, désormais capables de concurrencer directement les groupes allemands sur des segments *premium* autrefois largement dominés par ces derniers. Cette concurrence accrue se traduit par une pression importante sur les prix et sur les marges. Les groupes allemands ont multiplié les lancements de nouveaux modèles et procédé à plusieurs réductions tarifaires importantes afin de soutenir leurs ventes. La BMW i3, par exemple, a vu son prix de vente en Chine diminuer de plus de 40 % en quelques années. Malgré ces ajustements, les performances commerciales restent dégradées. Les modèles chinois connaissent des volumes de ventes nettement supérieurs sur plusieurs segments stratégiques. Le succès de véhicules électriques haut de gamme produits par Xiaomi, BYD ou SAIC illustre la capacité croissante des constructeurs chinois à concurrencer directement les groupes allemands sur des produits à forte VA.

2.2.2. ... qui s'explique largement par le retard dans l'électrique

La faiblesse des volumes écoulés de véhicules électriques explique une partie du décrochage des constructeurs allemands, alors même que ce segment concentre désormais l'essentiel de la croissance de la demande automobile chinoise. Ainsi, en 2024, les trois constructeurs automobiles allemands ont vendu en Chine 325 637 véhicules électriques (soit 7,5 % de leurs ventes sur ce marché) alors que 28 % des voitures achetées dans le pays la même année étaient électriques (Handelsblatt, 2024 ; AIEA, 2024). Les premières données disponibles pour 2025 indiquent que les ventes de véhicules électriques en Chine des groupes allemands ont à peine dépassé les 300 000 unités. Cette absence de percée sur le marché chinois contraste d'autant plus fortement que, sur d'autres marchés, celui de l'UE, les ventes de véhicules électriques des constructeurs automobiles allemands ont plutôt progressé, atteignant dans certains pays jusqu'à 20 % de leurs immatriculations (AECA).

Sur le marché chinois, la baisse des ventes intervient en dépit de stratégie ambitieuse consistant en lancement de nouveaux modèles y compris électriques (15 nouveaux modèles pour MB ; 20 modèles supplémentaires pour BMW ; plus de 20 modèles de véhicules électriques pour VW).

Comparativement, les ventes des concurrents chinois sur des gammes relativement similaires sont nettement plus dynamiques (Shuo, 2026). Par exemple, la Xiaomi SUV7 Ultra, modèle électrique concurrent de la Porsche Taycan, produite par Xiaomi, s'est vendu sur le territoire chinois à 300 000 d'exemplaires en 2025, contre 16 339 pour la Porsche Taycan¹³. SAIC commercialisera courant 2026 une berline électrique, la Z7, copie esthétique de la Porsche Taycan, dont le prix de départ devrait se situer entre 250 000 RMB et 350 000 RMB, soit en dessous de celui de la Xiaomi SUV7 Ultra (529 900 RMB) et très en dessous de celui de la Porsche Taycan (981 000 RMB)¹⁴.

Ce retard s'explique en partie par l'héritage industriel des constructeurs allemands. Les brevets des constructeurs allemands restaient majoritairement orientés vers les technologies thermiques jusqu'au début des années 2020, même si, sur la période récente, l'Allemagne a

¹³ Source : automobile-magazine.fr. Lancée en 2019, la Porsche Taycan est le premier modèle 100 % électrique de Porsche.

¹⁴ Sources : globalchinaev.com ; mi.com ; leblogauto.com.

significativement renforcé ses positions sur les brevets électriques (encadré 4). Les constructeurs chinois, avec un héritage thermique bien moins important à amortir, ont développé très tôt, soutenus par les politiques gouvernementales actives, des architectures électriques, performantes et moins coûteuses¹⁵. La redéfinition du produit automobile (du moteur vers la batterie, le logiciel et l'info-divertissement) a rendu moins pertinents les avantages compétitifs traditionnels des groupes allemands. Enfin, le modèle chinois de production intégrée verticalement permet de réduire de manière substantielle les coûts des intrants intermédiaires indispensable au «véhicule électrique défini par logiciel». La crise chinoise des groupes allemands apparaît ainsi moins comme un simple ralentissement conjoncturel que comme une remise en cause plus profonde de leur positionnement technologique.

Encadré 4 : Brevets thermiques et électriques : l'Allemagne face à la Chine

L'analyse des brevets internationaux PCT portant sur l'automobile, et en particulier sur les technologies de propulsion, révèle des trajectoires nationales contrastées. Les brevets sont ici distingués entre motorisations thermiques et technologies électrifiées, cette dernière catégorie regroupant les véhicules hybrides et électriques. En 2001, la Chine ne dépose aucun brevet PCT dans le secteur de la propulsion automobile, tandis que l'Allemagne et la France déposent majoritairement des brevets liés au moteur thermique (respectivement 67,8 % et 56 % des dépôts). Cette position initiale reflète un phénomène classique de dépendance au sentier (*path dependence*) : les pays européens sont enfermés dans un héritage technologique dense, structuré autour du moteur à combustion interne, qui rend la réallocation de la R&D vers l'électrique plus lente et plus coûteuse (Aghion et al., 2021).

Pourtant, les données montrent que l'Allemagne a engagé une transition technologique beaucoup plus rapide qu'on ne le pense. Dès 2011, les brevets électriques représentent déjà 80,4 % de ses dépôts PCT, un niveau très proche de celui de la Chine (78,1 %). La France suit une trajectoire similaire, bien qu'un peu plus lente, avec 69,1 % de brevets électriques en 2011. Autrement dit, malgré un héritage industriel lourd, les deux pays ont réussi à réorienter leur effort d'innovation vers l'électrique. En 2021, cette convergence est pleinement réalisée : la propulsion électrique concerne 92 % des brevets PCT déposés par l'Allemagne, contre 92,9 % pour la France et 91,4 % pour la Chine. Les trois pays se retrouvent ainsi alignés sur une spécialisation quasi exclusive dans l'électrique.

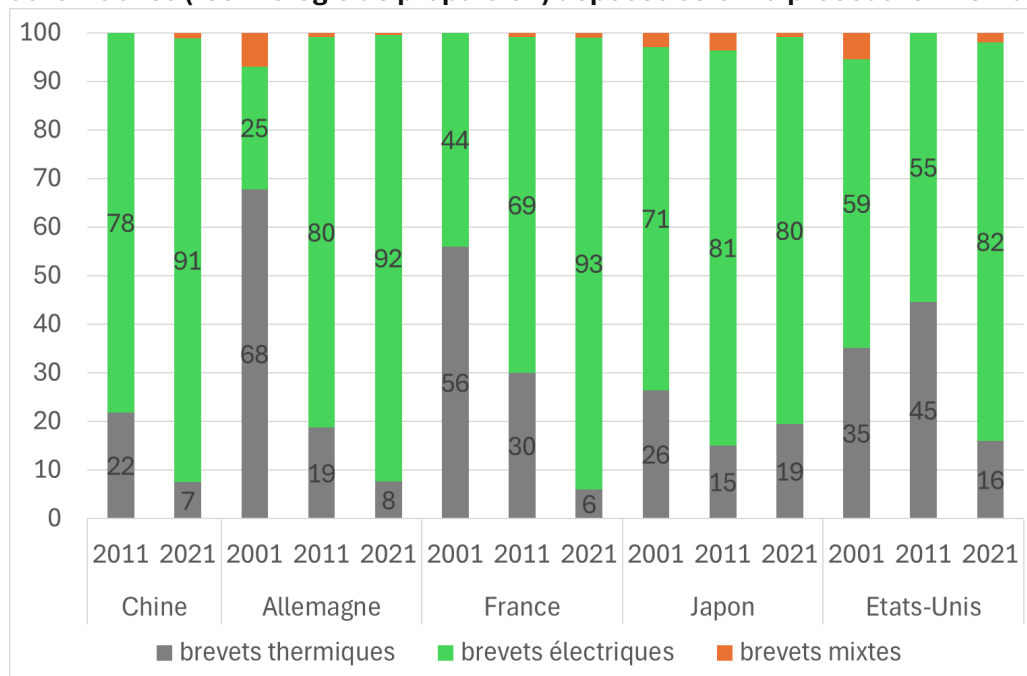
Le contraste est plus marqué avec le Japon et les États-Unis, dont la transition apparaît plus lente. Le Japon reste en 2021 à 79,6 % de brevets électriques, un niveau nettement inférieur à celui de l'Europe continentale, tandis que les États-Unis atteignent 82 %, malgré une base initiale relativement favorable en 2001. Ces trajectoires suggèrent une inertie plus forte dans les systèmes d'innovation japonais et américain, où les technologies thermiques conservent une place plus importante.

Au total, les données montrent que la Chine a bénéficié d'une « page blanche » technologique lui permettant d'investir massivement dans les technologies électriques dès le début des années 2010. Mais elles montrent aussi que l'Allemagne, comme la France, a su opérer rapidement un rattrapage, malgré un héritage thermique dense. Le défi actuel pour l'Europe n'est donc pas celui

¹⁵ La Chine ne part pas pour autant de zéro en matière de véhicules thermiques : soulignons que la moitié des ventes de BYD en 2024 étaient encore des motorisations thermiques.

du rattrapage, mais celui de la consolidation de son effort d'innovation dans un contexte où la Chine conserve une avance structurelle dans les technologies de batterie.

Graphique : Part des brevets électriques, thermiques et mixtes dans les brevets automobiles (technologie de propulsion) déposés selon la procédure internationale PCT.



Champ : Brevets internationaux, procédure PCT. Les brevets ont été identifiés à partir des codes IPC relatifs aux technologies de propulsion automobile (notamment à partir de Aghion et al., 2016) et d'un ensemble de mots-clefs, distinguant les motorisations thermiques (ICEV) et électriques/hybrides.

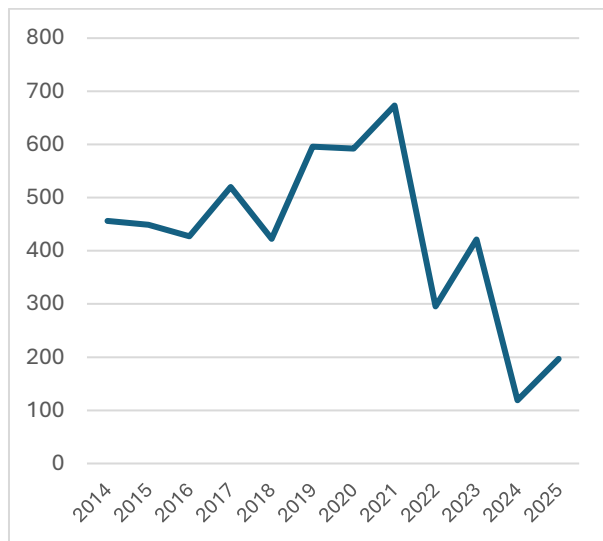
Source : PATSTAT version 2024.

Note : Bien que la base PATSTAT 2024 soit publiée en 2024, les dépôts PCT qu'elle contient ne sont complets que jusqu'en 2021, en raison des délais de publication (18 mois) et d'intégration dans PATSTAT. C'est pourquoi nous choisissons 2021 comme année de comparaison la plus récente.

2.3. Le site productif allemand perd des parts de marché à l'export en Chine

La baisse des ventes de véhicules de marques allemandes aux ménages chinois a indubitablement des répercussions sur les sites de production en Chine mais aussi hors Chine, puisqu'une partie des véhicules achetés par les ménages chinois sont importés (graphique 7). La chute est conséquente : en net, les importations en Chine de voitures de marques allemandes toute provenance confondue sont passées d'un peu moins de 700 000 voitures en 2021 à 200 000 en 2025 (et même à peine plus de 100 000 en 2024).

Graphique 7 : Importations en Chine de véhicules de marques allemandes*
(toutes provenances)

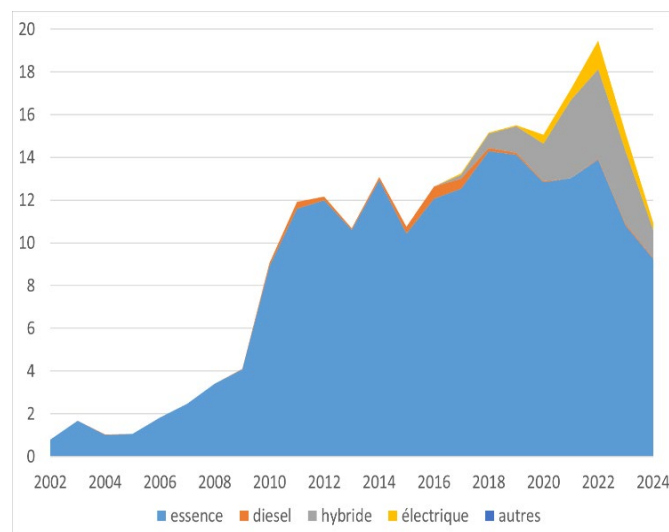


* Importations « nettes », calculées comme la différence entre les unités vendues et les unités produites sur le territoire chinois.

Source : rapports annuels des groupes automobiles ; calculs des auteurs.

Graphique 8 : Exportations de véhicules allemands vers la Chine, 2002-2024

En milliards d'euros courants



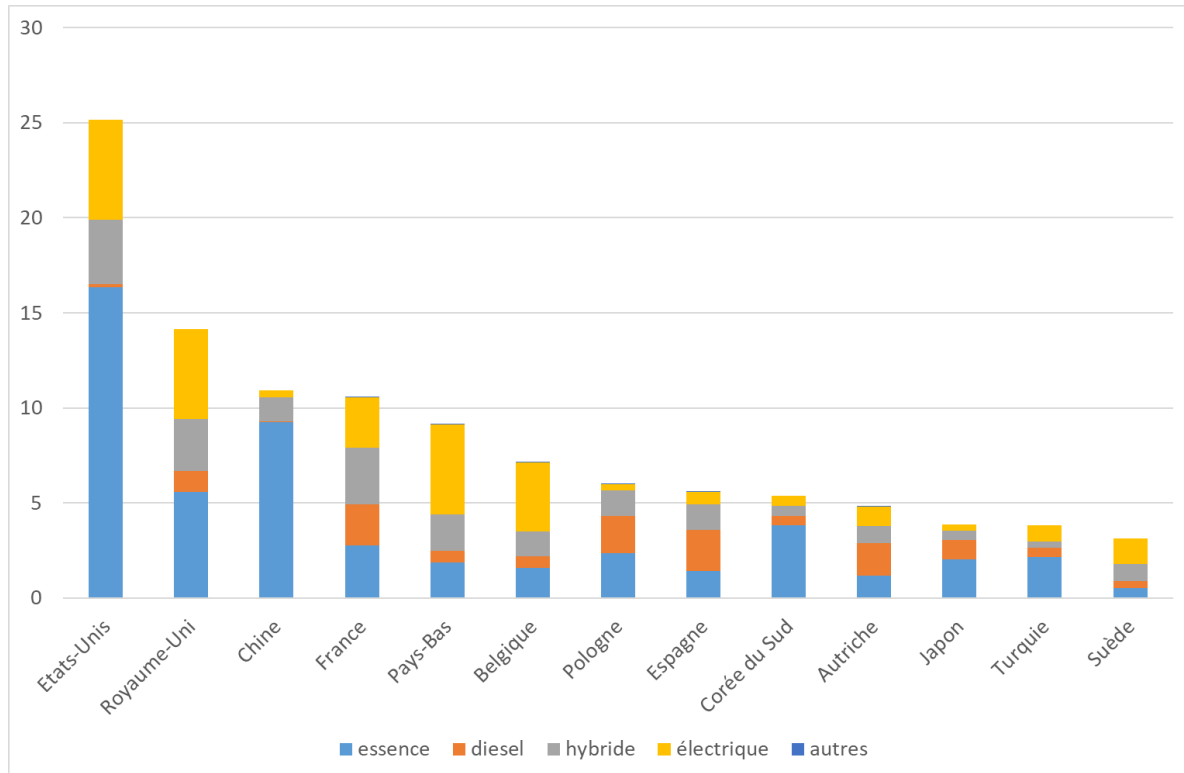
Source : Eurostat Comext

Sur plus longue période et pour les seules importations chinoises en provenance du territoire allemand, les ventes des véhicules essence en Chine sont revenues, en 2024, au niveau de 2010 en euros courants quand les ventes de véhicules hybrides, un temps dynamique, sont retombées (graphique 8). Les exportations de véhicules électriques de marques allemandes vers la Chine n'ont, elles, jamais décollé. Autrement dit, l'Allemagne exporte principalement des véhicules correspondant à un segment de marché désormais en déclin en Chine. Cette évolution fragilise directement le site productif allemand. Cela est très différent de ce que l'on observe pour les autres marchés d'exportation de la filière automobile allemande (Etats-Unis, Royaume-Uni, France,...) où les ventes de véhicules électriques en euros courants sont comparativement beaucoup plus élevées (graphique 9).

Si la baisse des exportations vers la Chine depuis la fin des années 2010 contribue au recul de la production automobile en Allemagne, elle affecte aussi l'ensemble de la chaîne de sous-traitance automobile allemande, en particulier les équipementiers spécialisés dans les composants liés aux motorisations thermiques.

Graphique 9 : Exportations de véhicules allemands vers les principaux partenaires commerciaux, 2024

En milliards d'euros courants



Source : Eurostat Comext

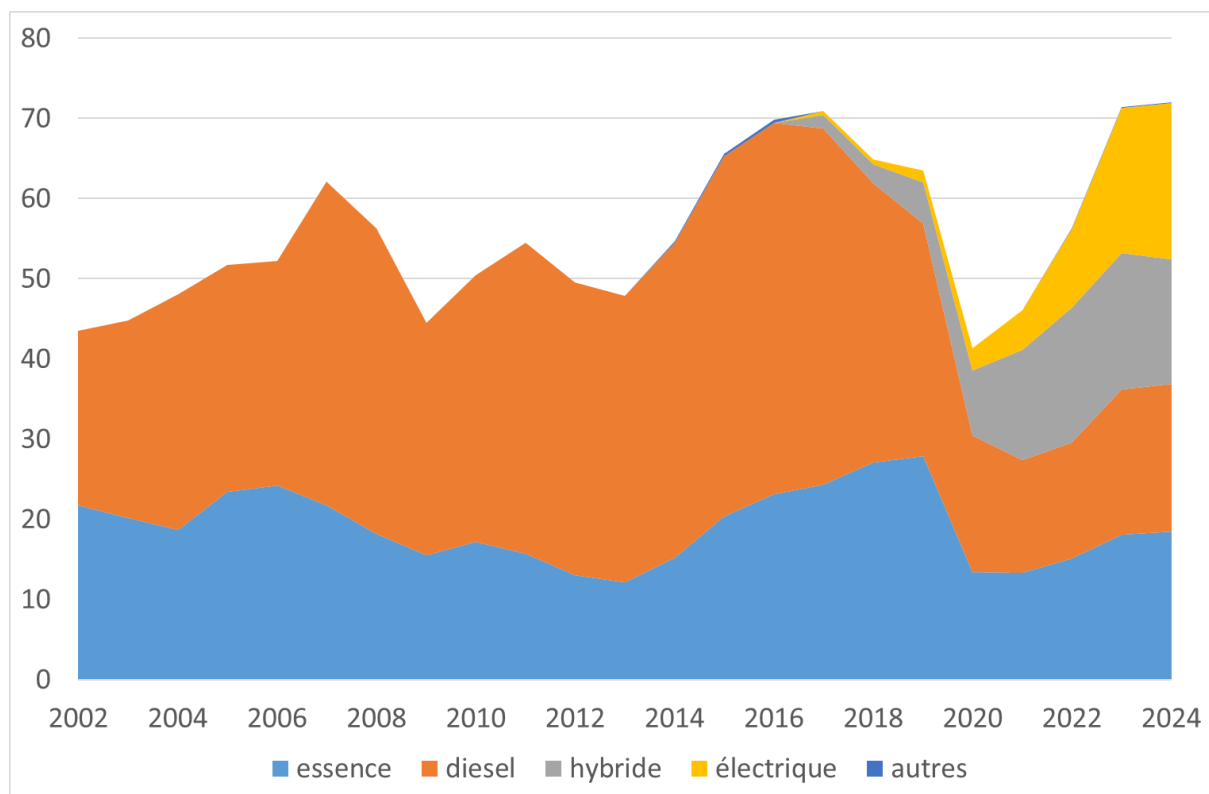
2.4. L'Allemagne est toujours bien positionnée sur le marché européen, mais la concurrence chinoise progresse

2.4.1. L'Allemagne reste bien positionnée sur le marché européen...

L'Allemagne conserve une position solide sur le marché automobile intra-européen, portée par la renommée de ses marques *premium*, la densité de son réseau industriel et sa spécialisation dans les véhicules à forte valeur ajoutée. En 2024, plus d'un quart de ses exportations intra-UE en valeur concernait des véhicules électriques, soit davantage que les voitures thermiques (graphique 10). Au-delà d'un effet « prix » – les modèles électriques affichant en moyenne des niveaux tarifaires plus élevés – cette évolution témoigne de l'attractivité persistante des modèles allemands auprès des ménages européens.

Graphique 10 : Exportations vers l'Union européenne

En milliards d'euros courants



Source : Eurostat Comext

2.4.2. ... mais la concurrence chinoise progresse

La concurrence chinoise ne se limite plus au seul marché asiatique. Les constructeurs chinois renforcent désormais leur présence sur le marché européen, notamment sur le segment des véhicules électriques. La part de marché des 37 marques chinoises dans l'UE-28 est passée de 2,7 % à 5,1 % entre le premier semestre 2024 et le premier semestre 2025, se situant juste derrière Mercedes-Benz (5,2 %) ¹⁶. Par ailleurs, 9 % des véhicules à batterie électrique vendus dans l'UE étaient de marque chinoise en 2025, contre 2 % seulement en 2021 ¹⁷. L'UE constitue un marché particulièrement stratégique dans la mesure où la transition vers l'électrique y progresse rapidement tandis que les constructeurs européens restent encore en phase d'adaptation industrielle. Par ailleurs, dans la mesure où l'UE applique des droits supplémentaires sur les voitures électriques chinoises, afin de compenser les subventions publiques dont bénéficient certains constructeurs, produire sur le sol européen apparaît comme une bonne solution.

Ainsi, depuis 2023, plusieurs groupes chinois ont engagé des stratégies d'implantation industrielle directe en Europe. Le constructeur BYD construit une usine d'assemblage à Szeged, dans le sud de la Hongrie, dont l'ouverture est prévue début 2027. Cette usine doit produire des véhicules électriques destinés au marché européen et pourrait atteindre à terme une capacité de plusieurs centaines de milliers de véhicules annuels. La Hongrie est devenue un point d'ancrage

¹⁶ JATO.

¹⁷ ACEA.

central de l'industrie chinoise des véhicules électriques en Europe, mais le groupe ne cache pas ses ambitions d'acquies d'autres sites automobiles sous-utilisés en Europe. Le groupe chinois CATL, premier producteur mondial de batteries automobiles, a également construit en Hongrie, à Debrecen, une méga-usine de batteries représentant un investissement de plus de 7 milliards d'euros. Cette usine doit approvisionner plusieurs constructeurs européens, notamment BMW, Mercedes-Benz et Volkswagen. Le groupe chinois EVE Energy développe également une usine de batteries dans le pays afin d'alimenter les futures productions européennes de BMW. En parallèle, le groupe chinois Chery a annoncé un partenariat industriel avec l'entreprise espagnole Ebro pour produire des véhicules électriques en Espagne, tandis que Leapmotor s'appuie désormais sur Stellantis pour assembler certains modèles en Europe. Ces implantations traduisent un changement d'échelle dans la stratégie industrielle chinoise : les groupes chinois ne cherchent plus seulement à exporter vers l'Europe : ils commencent à s'intégrer directement à l'appareil productif européen et à ses chaînes de valeur.

La transition électrique, au lieu d'être un terrain de reconquête, pourrait bien devenir un terrain de déclassement supplémentaire pour les constructeurs allemands et, plus généralement, européens, en l'absence de réponses adaptées.

3. Les réponses des groupes allemands

Les annonces récentes des trois groupes font apparaître cinq orientations convergentes à l'horizon 2030 : réduction des coûts fixes, transfert d'une partie de la production vers des zones à moindre coût, ralentissement du calendrier de transition vers l'électrique, développement de plateformes de véhicules définis par logiciel, et sécurisation des approvisionnements en matières premières pour les batteries. Ces ajustements, rationnels du point de vue de la firme, ont des implications profondes pour le territoire allemand.

3.1. La réduction des coûts et la délocalisation de la production

Le groupe Volkswagen privilégie une électrification sélective plutôt qu'une augmentation des volumes. Le groupe vise une réduction de ses coûts de 20 % d'ici 2028 et a confirmé la suppression de 50 000 postes en Allemagne à l'horizon 2030. Cela constitue une première dans l'histoire de l'entreprise, reçue comme un tsunami dans l'opinion allemande (Rehfeldt, 2025). En effet, au cours des 10 dernières années, les suppressions de postes au sein du groupe n'ont jamais dépassé annuellement les 7 000 emplois que ce soit en Allemagne ou à l'étranger. La proposition selon laquelle le land de Saxe devrait prendre une participation de 1 % dans le capital de Volkswagen, sur le modèle de la participation du land de Basse-Saxe, vise à peser sur les décisions du groupe et à défendre l'emploi sur le territoire allemand (Hajdari, 2025). L'intégration verticale et la sécurisation des approvisionnements en matières premières pour les batteries demeurent des priorités, *via* des contrats à long terme et des prises de participation dans le secteur du lithium. La stratégie se traduit également par un recours accru au partage de plateformes entre les différentes marques du groupe.

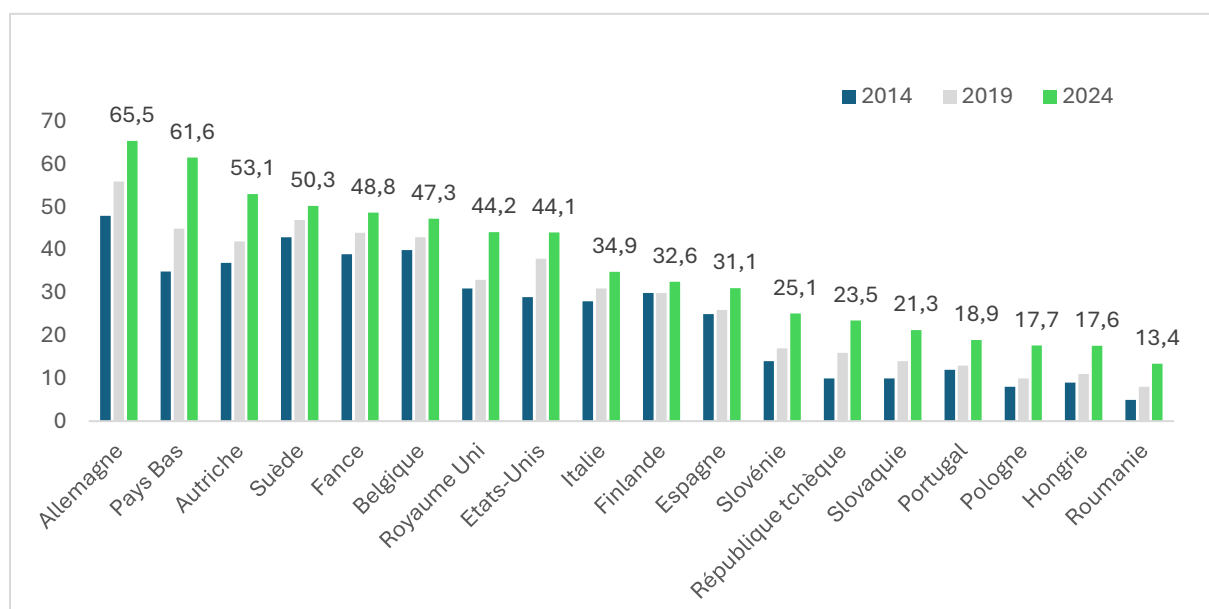
Le groupe Mercedes-Benz s'oriente vers une optimisation géographique de sa production. La capacité globale visée est de 2,2 millions d'unités d'ici 2028, dont environ 900 000 en Allemagne (contre 1,1 million actuellement). Cette évolution se traduit notamment par la délocalisation de certaines activités vers des pays à moindre coût, comme la Hongrie, ainsi que par l'arrêt de la production au sein de la coentreprise COMPAS au Mexique à l'horizon 2026. La production de la Classe A sera ainsi transférée en Hongrie à partir du deuxième trimestre 2026, libérant des capacités en Allemagne pour de nouveaux modèles. Cette réorganisation s'accompagne d'une

stratégie multi-motorisations et du développement d'architectures communes, notamment via le système MB.OS.

Le groupe BMW adopte une approche moins empreinte de changements radicaux que ses concurrents. Le groupe poursuit son développement autour de la « Neue Klasse », qui constitue à la fois une nouvelle génération de véhicules et un socle technologique pour la production. Ainsi, la production en série du premier modèle issu de cette plateforme, la iX3, débutera en Hongrie à Debrecen, tandis que les opérations en Chine devraient rester globalement stables. En parallèle, l'usine de Munich est en cours de transformation afin de produire exclusivement des véhicules électriques à partir de 2027.

Outre des choix de portefeuille en matière de motorisation, une partie importante des décisions des constructeurs automobiles allemands visent l'optimisation des coûts de production en tenant compte des différentiels de coûts du travail entre les différents sites. En effet, en dépit d'un doublement voire quadruplement des salaires dans les pays de l'Est européen au cours des 10 dernières années, le coût du travail dans le secteur automobile en Roumanie, Hongrie, Pologne etc., reste très largement inférieur à celui de l'Ouest européen (graphique 11)¹⁸. Au regard des annonces, la Hongrie devrait tout particulièrement bénéficier de la relocalisation de certaines parties des activités productives des groupes automobiles allemands. Un écosystème autour de la production de la voiture électrique est en effet en train de se dessiner dans le pays autour de fabricants de batteries tels que CATL ou d'usines d'assemblage de véhicules tels que BYD, l'un et l'autre de nationalité chinoise (voir Levasseur, 2025).

Graphique 11 : Coût du travail dans l'industrie automobile
En euros/heure



Source : VDA

¹⁸ Dans le cas de la France, voir [ici](#) pour la rémunération du travail de l'industrie automobile. Le coût du travail s'entend charges comprises et sur l'entièreté des postes, de la R&D à l'administration, en passant par ceux de l'assemblage.

3.2. Le repositionnement en Chine : nouvelles co-entreprises, mêmes effets ambigus ?

3.2.1. Développer de nouvelles co-entreprises...

Tout récemment, Volkswagen a commencé à produire sur le territoire chinois son premier véhicule issu d'un nouvel accord de co-entreprise avec la société privée chinoise Xpeng, le SUV électrique ID.UNYX 08. Dans le même temps, une nouvelle architecture de production a été inaugurée, la *China Electronic Architecture*, où voitures électriques et thermiques pourront être assemblées simultanément et dotées d'équipements innovants (assistance à la conduite, etc.). Cette nouvelle co-entreprise vient s'ajouter à un vaste écosystème développé en Chine par le groupe Volkswagen depuis plus de 40 ans, consistant en 39 usines, des partenariats avec des entreprises chinoises de haute technologie (e.g. Horizon Robotics pour les fonctions de conduite autonome, ThunderSoft pour l'infodivertissement, ARK pour l'expérience utilisateur), des centres de R&D. A ce jour, le Groupe Volkswagen emploie environ 90 000 personnes en Chine, ce qui en fait le plus grand employeur européen dans le pays¹⁹.

Jusqu'en 2022, BMW AG détenait 50 % du capital de BBA (voir supra), date à laquelle BMW en est devenu actionnaire à 75%. Le positionnement du groupe BMW sur le segment des voitures de luxe, dans un contexte de crise immobilière chinoise venue grever le revenu des ménages aisés, explique une partie de la baisse du volume de ses ventes en Chine ces dernières années. Sa difficulté à se positionner sur le marché des voitures électriques en Chine est une autre. Le groupe a ainsi vendu 53 000 véhicules électriques en Chine en 2025, soit l'équivalent de 8,5 % de ses ventes sur le territoire chinois. Au niveau mondial, il en a vendu 442 000, soit l'équivalent de 18 % du total de ses ventes.

Mercedes-Benz, de son côté, a récemment développé de nouvelles plateformes communes avec BAIC (via BBAC) et Geely (pour les modèles Smart électriques). À noter que la co-entreprise Denza, entre Mercedes-Benz et BYD — le constructeur de voitures électriques les plus vendues au monde en 2025 — s'est soldée par un échec commercial, conduisant au retrait partiel de Mercedes-Benz en 2021 et à son désengagement total en 2024.

3.2.2. ... pour un résultat incertain ?

La question centrale reste ouverte : ces nouveaux accords permettront-ils aux groupes allemands d'acquérir réellement les compétences dans les technologies du véhicule électrique et du logiciel qui leur font défaut, ou reproduiront-ils la même asymétrie de transfert technologique observée depuis quarante ans ? La continuité des investissements en Chine est d'ailleurs questionnée : certains y voient des investissements risqués voire en pure perte (Brown et Mischer, 2024), quand d'autres y voient au contraire l'opportunité de s'approprier les technologies de l'électrique et du logiciel plus rapidement que les concurrents occidentaux, l'écosystème de R&D sur ces sujets étant de plus en plus défini par la Chine (Han Yong Hong, 2024).

Au cœur de ce débat se trouve celui des transferts de technologie par le biais des accords de co-entreprises. La littérature (académique) sur le sujet semble concluante sur le sujet : les entreprises chinoises ont bénéficié de ces accords en acquérant les compétences (technologiques, managériales et autres) nécessaires à leur propre croissance (Howell, 2018 ; Jia-Zheng et Broggi, 2023). Dans le secteur automobile, l'exemple de SAIC ou BYD est assez

¹⁹ Voir la Newsroom de Volkswagen ([ici](#)) pour une chronologie et plus d'information sur l'implantation en Chine du groupe VW au cours des 40 dernières années.

saillant. L'impact semble avoir été à la fois direct, c'est-à-dire pour l'entreprise participant à l'accord, mais aussi indirect au travers d'effet de *spillover* (déversement) sur les entreprises du même secteur et secteurs connexes via la mobilité des équipes de R&D, de l'administration, de l'assemblage et des fournisseurs (Bai et al., 2022). Les résultats de Jiang et al. (2024) confirment cette dynamique en montrant que les co-entreprises ont systématiquement accru la productivité et l'innovation des partenaires chinois, tout en diffusant ces gains à d'autres entreprises proches sectoriellement ou géographiquement. Une partie de l'expansion des constructeurs automobiles de nationalité chinoise peut donc être raisonnablement attribuée à la présence de multinationales occidentales du secteur, et en l'occurrence allemandes, qui au fil du temps ont « appris » du partage de chaînes d'assemblage commune pour la fabrication des véhicules, de projets de R&D auxquels participaient aussi des ingénieurs chinois, concrétisés notamment par le dépôt commun de brevets.

En revanche, les bénéfices tirés de ces coentreprises par les constructeurs allemands eux-mêmes apparaissent plus ambigus. Leur bilan a été clairement positif en matière de revenus et de profits pendant de longues années. En revanche, il est beaucoup moins évident que ces coentreprises aient permis aux groupes allemands d'acquérir suffisamment vite les compétences nécessaires au basculement vers la voiture électrique et le logiciel. Les accords de co-entreprises dans lesquels les constructeurs automobiles allemands sont encore parties prenantes ne se sont pas matérialisés par des percées spectaculaires dans la production de voitures électriques, en témoigne le faible taux de pénétration des constructeurs allemands dans l'électrique sur le territoire chinois (cf. plus haut).

3.3. Ralentissement de l'électrique et lobbying défensif

Le secteur automobile se caractérise par une activité de lobbying intense, particulièrement marquée chez les constructeurs allemands. Ces derniers se sont opposés, depuis 2023, à quatre instruments réglementaires européens. Ces positions ne sont pas sans cohérence interne : chacun protège un élément du modèle existant – les approvisionnements chinois bon marché, l'outil industriel thermique, les marges actuelles. Mais prises ensemble, elles bloquent précisément les leviers qui permettraient à l'UE de construire une filière électrique souveraine et compétitive. Ce faisant, les groupes opposent leur rationalité de court terme à l'intérêt industriel de long terme du territoire. Ces quatre positions suivent la logique de la chaîne de valeur, de l'amont vers l'aval.

3.3.1. Les intrants : opposition au mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (CBAM) sur l'acier

Les constructeurs automobiles mettent en avant l'augmentation du coût de l'acier du fait de la taxe carbone aux frontières de l'UE, laquelle se répercuterait sur les coûts de production. L'UE importe en effet 15 à 20 % des produits en acier plat utilisé par le secteur automobile, soit l'équivalent de 20 à 25 millions de tonnes pour les années 2023 et 2024. L'acier vert, dont les autorités européennes souhaitent qu'il se substitue à l'acier brun dans le cadre de la politique climatique de l'UE, serait lui-même 20 à 50 % plus cher, ce qui engendrerait un surcoût de l'ordre de 100 à 300 € par voiture (Hasanbeigi et al., 2025 ; Bui et al., 2024)

3.3.2. Les composants : opposition à l'obligation de contenu local pour l'éligibilité des véhicules aux subventions et aux marchés publics

Les constructeurs automobiles allemands importent, au sein de l'UE, une quantité importante de biens intermédiaires, notamment en provenance de Chine, pour produire leurs véhicules sur le territoire européen (voir les données de Pardi et al., 2025, par type de biens). À titre d'exemple, en 2025, 17 % des achats de fournitures de BMW provenaient de Chine, soit l'équivalent de 13,6 milliards d'euros (Le Monde, 2 avril 2026). Dans ce contexte, la proposition imposant un contenu européen d'au moins 70 % des composants et intrants intermédiaires pour qu'un véhicule soit éligible aux subventions et aux marchés publics de l'UE a été fraîchement accueillie par les constructeurs automobiles allemands. L'argument avancé repose sur le risque d'un renchérissement des composants et des intrants intermédiaires, qui pèserait sur la compétitivité. Mais la conséquence est le maintien de la dépendance aux approvisionnements chinois, précisément là où la souveraineté industrielle européenne est la plus vulnérable.

3.3.3. Le produit : opposition à l'échéance 2035 et défense de la neutralité technologique

Les trois groupes défendent le principe de neutralité technologique, estimant que différentes solutions doivent pouvoir coexister. Le « marché » plutôt que la puissance publique (européenne) doit décider des technologies. Cette opposition à l'échéance 2035 était apparue très tôt lors des discussions visant à faire adopter le texte interdisant la commercialisation des véhicules thermiques (Levasseur, 2025a). Pour obtenir l'accord des autorités allemandes sur le texte définitif, il avait d'ailleurs fallu prévoir la possibilité de recourir, après 2035, à des carburants alternatifs neutres en carbone – tels que les e-carburants ou certains biocarburants – pour alimenter les véhicules thermiques, ainsi qu'introduire une clause de réexamen en 2026 (Levasseur, 2025a ; Levasseur, 2025b).

Au-delà de l'affirmation de principe, cette opposition vise aussi à laisser la possibilité des investissements réalisés dans ces filières alternatives d'atteindre le stade industriel, comme l'illustre par exemple les engagements de Porsche ou de Mercedes-Benz dans les e-fuels, ceux de Bosch, BMW ou Mercedes-Benz dans l'hydrogène. Elle a aussi pour conséquence de maintenir l'incertitude réglementaire – précisément ce qui décourage les investissements industriels dans l'électrique – pendant que les constructeurs chinois opèrent dans un cadre de politique industrielle clair et stable.

3.3.4. La concurrence : opposition aux droits de douane sur les véhicules électriques importés de Chine

Annoncée en juillet 2024, confirmée en octobre 2024, la mise en place de droits de douane additionnels sur les véhicules électriques importés de Chine dès lors que leur fabrication sur le territoire chinois avait bénéficié de subventions de la part du gouvernement chinois, a été très critiquée par les constructeurs allemands.

Deux types de critiques ont émergé. Le premier type est venu de constructeurs allemands fabriquant une partie de leurs voitures électriques en Chine et qui se sont vu appliqués des droits de douane supplémentaires (de 17,4 % pour BMW, 18,8 % pour la marque smart du groupe Mercedes-Benz et 21 % pour Volkswagen) en plus du taux standard de 10 %. Le second type de critique est venu plus largement de l'écosystème automobile allemand craignant des représailles commerciales de la part des autorités chinoises, telles que l'imposition de droits de douane sur les composants et véhicules importés de l'UE, ainsi que l'instauration de quotas ou de restrictions sur les matériaux critiques.

Dans ce cadre, Volkswagen a opté pour le mécanisme alternatif aux droits de douane proposé la Commission européenne en janvier 2026, c'est-à-dire l'instauration d'un prix minimal pour ses voitures de fabrication chinoise vendues dans l'UE ainsi que la mise en place d'un quota sur les quantités vendues. Notons cependant que ni le prix minimal ni le quota sur les différents modèles de marques Volkswagen n'ont été communiqués, rendant le mécanisme d'autant plus opaque, discrétionnaire et ouvert au lobbying, en plus de priver l'UE de droits de douane (Hinz, 2026).

Ces quatre positions suivent une logique d'ensemble : rationnelles pour la firme à court terme, elles sont collectivement déstabilisatrices pour la politique industrielle européenne. L'UE dispose théoriquement de quatre leviers complémentaires pour accompagner la transition – décarboner les intrants (CBAM), reconstruire une chaîne de valeur européenne (contenu local), orienter la demande vers l'électrique (2035), protéger le marché (droits de douane) – et les groupes automobiles allemands se sont opposés à chacun d'eux. C'est pourtant l'articulation de ces instruments qui constituerait une politique industrielle cohérente ; leur blocage systématique en est la négation.

4. Quelles réponses de politique publique ?

4.1. Accompagner les équipementiers de rang 2 et 3

Les équipementiers de rang 2 et 3 sont les plus exposés à la crise, les moins capitalisés pour s'adapter et les moins médiatisés. Des programmes spécifiques de reconversion industrielle, de montée en compétence sur les technologies électriques et numériques, et de soutien à la diversification vers d'autres filières (aéronautique, énergie, défense) sont nécessaires à l'échelle des territoires concernés, notamment la Bavière, le Bade-Wurtemberg, la Basse-Saxe...

4.2. Articuler politique commerciale et politique industrielle

Les droits de douane sur les voitures électriques chinois ne sont efficaces que s'ils s'accompagnent d'une stratégie active de montée en compétence électrique et logicielle de l'industrie européenne. Sans politique industrielle offensive en aval, ils ne font que protéger un modèle en déclin en retardant l'ajustement. La cohérence entre l'instrument commercial et la stratégie industrielle est une condition *sine qua non* de l'efficacité de la politique publique. Il convient également de ne pas confondre les intérêts des groupes, qui produisent en Chine et s'opposent aux droits de douane pour des raisons qui leur sont propres, avec l'intérêt industriel de long terme du territoire européen.

4.3. Saisir la fenêtre européenne de l'électrique

L'Allemagne est en pleine transition vers l'électrique sur son marché domestique, et ses exportations de voitures électriques vers les autres pays de l'UE progressent. Le marché européen constitue un relais de croissance réel pour les constructeurs allemands, à condition qu'une position réglementaire stable et lisible à l'échelle européenne permette de planifier les investissements industriels nécessaires. Les attermoissements sur l'échéance 2035 et l'instabilité réglementaire sont précisément ce qui décourage ces investissements et profite aux concurrents chinois, qui opèrent dans un cadre de politique industrielle clair et de long terme.

4.4. Conditionner les accords industriels sino-européens à de la réciprocité

Les nouvelles co-entreprises et accords technologiques avec des partenaires chinois doivent être soumis à des conditions de réciprocité effectives (Delatte, 2025). Subordonner le soutien diplomatique et les avantages fiscaux à des accords générant un transfert réel de compétences vers le territoire européen – et non unilatéralement vers les partenaires chinois – est une exigence que quarante ans de joint-venture asymétriques rendent urgente. Les enseignements de Denza, de la faible pénétration des véhicules allemands en Chine et de la convergence de la littérature académique sur l’asymétrie des transferts technologiques devraient guider une renégociation des conditions d’accès au marché chinois dans le cadre des relations commerciales UE-Chine.

Références bibliographiques

- AIEA (2024). Global EV Outlook 2024. *Agence internationale de l'énergie*.
- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hémous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon Taxes, Path Dependency, and Directed Technical Change: Evidence from the Auto Industry. *Journal of Political Economy*, 124(1).
- Aghion, P., Antonin, C., & Bunel, S. (2021). *The Power of Creative Destruction: Economic upheaval and the wealth of nations*. Harvard University Press.
- Bai J., Barwick P.J., Cao S., Li S. (2023). Quid Pro Quo, Knowledge Spillover, and Industrial Quality Upgrades: Evidence from the Chinese Auto Industry. *NBER Working Paper*.
- Brown J., Mischer A. (2024). German carmakers are placing a risky bet on China, Comment, *MERICCS*, 10 décembre 2024.
- Bui A., Isenstadt A., Zhou Y., Bieker G., Negri M. (2024), Technologies to reduce greenhouse gas emissions from automotive steel in the United States and the European Union, ICCT The international Council on Clean Transportation, July 2024.
- Dellatte J. (2025). Cleantech : transformer les coentreprises chinoises en Europe, Note d'action, Institut Montaigne. Décembre 2025.
- Hajdari, U. (2025). Saxony eyes €500mn Volkswagen stake to save jobs and win influence, *Euronews*. 11 décembre 2025.
- Han Yong Hong (2024). Why German Carmakers Keep Betting on China. *Financial Times*.
- Handelsblatt (2024). Deutsche Autobauer in China: Elektroauto-Absatz weit unter Marktdurchschnitt.
- Hasanbeigi A., Spronger A.C., Chobthiangtham P. (2025). The Impact of the EU CBAM on Global Steel Trade, Implications for U.S. Steel Tariffs. *Global Efficiency Intelligence*, March 2025.
- Heymann E. (2026). Chartbook: Automobilstandort Deutschland und deutsche Automobilindustrie im Wandel, *Deutsche Bank*, avril.
- Hinz J. (2026). Minimum import prices for China's electric cars: "The worst of all solutions", Statement, *Kiel Institute*. 15 January 2026.
- Howell, S. T. (2018), Joint ventures and technology adoption: A Chinese industrial policy that backfired, *Research Policy*, Volume 47, Issue 8, pp.1448-1462.
- Jaeger, Carlo; Teitge, Jonas; Thie, Jan-Erik; Trauboth, Antje (2023). The German Car Industry in Times of Decarbonisation. *IMK Working Paper* Nr. 221, Düsseldorf, 42 Seiten.
- Jiang K., Keller W., Qiu L.D., Ridley W. (2024), International joint ventures and internal technology transfer vs. external technology spillovers: Evidence from China, *Journal of International Economics*, Volume 150.
- Jia-Zheng Y., et Broggi C.B. (2023), The metamorphosis of China's automotive industry (1953–2001): Inward internationalisation, technological transfers and the making of a post-socialist market, *Business History*, DOI: 10.1080/00076791.2023.2247366

- Levasseur S. (2025a), [L'UE : une puissance normative environnementale sous tension](#), *Hérodote*, n°199, 4ème trimestre 2025.
- Levasseur S. (2025b), Mobilité électrique en Europe : réconcilier transition écologique et survie industrielle, *Policy Brief OFCE*, n°152, 9 décembre 2025.
- Liu, W. et Yeung, H. W. C. (2008), China's dynamic industrial sector: the automobile industry, *Eurasian Geography and Economics*, 49(5), 523-548.
- Mayer, T., Vicard, V., & Wibaux, P. (2024). Will Chinese Auto Export Boom Transform into Local Production in Europe?. *CEPII Policy Brief*, 45, 2024.
- Paba S. (2022). The Chinese automotive industry at a turning point. An Overview. DEMB Working Papers, n°198, UNIMORE.
- Pardi T., Alochet M., Jullien B., Kuyo A. (2025), Made in Europe: Local Content Policy for the European Automotive Industry, Actes du GERPISA, 2025, 44.
- Puls M., Fritsch M. (2020). Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Automobilindustrie. ifo Institut.
- Rehfeldt U. (2025). Restructuration chez Volkswagen : enjeux sociaux et industriels. [Référence à compléter].
- Shuo Y. (2026), Automakers' sales targets revealed: The divergence between the "conservative" and "aggressive" approaches, publication de l'article traduit du chinois dans [36kr](#), 15 janvier 2026.
- VDA (2024). Jahresbericht 2024. Verband der Automobilindustrie.
- Yang (2023). Analysis of the impact of China's accession to the WTO on German automobile companies in the Chinese market. Master Thesis, Master Thesis, NOVA School of Business and Economics, Universidade Nova de Lisboa.



ABOUT OFCE

The Paris-based Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE), or French Economic Observatory is an independent and publicly-funded centre whose activities focus on economic research, forecasting and the evaluation of public policy.

Its 1981 founding charter established it as part of the French Fondation nationale des sciences politiques (Sciences Po) and gave it the mission is to “ensure that the fruits of scientific rigour and academic independence serve the public debate about the economy”. The OFCE fulfils this mission by conducting theoretical and empirical studies, taking part in international scientific networks, and assuring a regular presence in the media through close cooperation with the French and European public authorities. The work of the OFCE covers most fields of economic analysis, from macroeconomics, growth, social welfare programmes, taxation and employment policy to sustainable development, competition, innovation and regulatory affairs.

ABOUT SCIENCES PO

Sciences Po is an institution of higher education and research in the humanities and social sciences. Its work in law, economics, history, political science and sociology is pursued through [ten research units](#) and several crosscutting programmes.

Its research community includes over [two hundred twenty members](#) and [three hundred fifty PhD candidates](#). Recognized internationally, their work covers [a wide range of topics](#) including education, democracies, urban development, globalization and public health.

One of Sciences Po's key objectives is to make a significant contribution to methodological, epistemological and theoretical advances in the humanities and social sciences. Sciences Po's mission is also to share the results of its research with the international research community, students, and more broadly, society as a whole.

PARTNERSHIP
