



# **La voiture électrique *Made in Europe* et abordable est-elle possible?**

Septembre 2023

## Transport et environnement

Publication : septembre 2023

Auteure : Anna Krajinska

Groupe d'experts : Julia Poliscanova, Lucien Mathieu, Griffin Carpenter

Éditeur responsable : William Todts, directeur général

© 2023 Fédération européenne des transports et de l'environnement AISBL

### **Pour citer ce rapport**

Transport et environnement (2023), La voiture électrique *Made in Europe* et abordable est-elle possible?

### **Pour en savoir plus**

Anna Krajinska

Responsable des questions relatives aux émissions des véhicules et à la qualité de l'air

Transport et environnement

[anna.krajinska@transportenvironment.org](mailto:anna.krajinska@transportenvironment.org)

[www.transportenvironment.org](http://www.transportenvironment.org) | @transenv | Fb : Transport & Environment

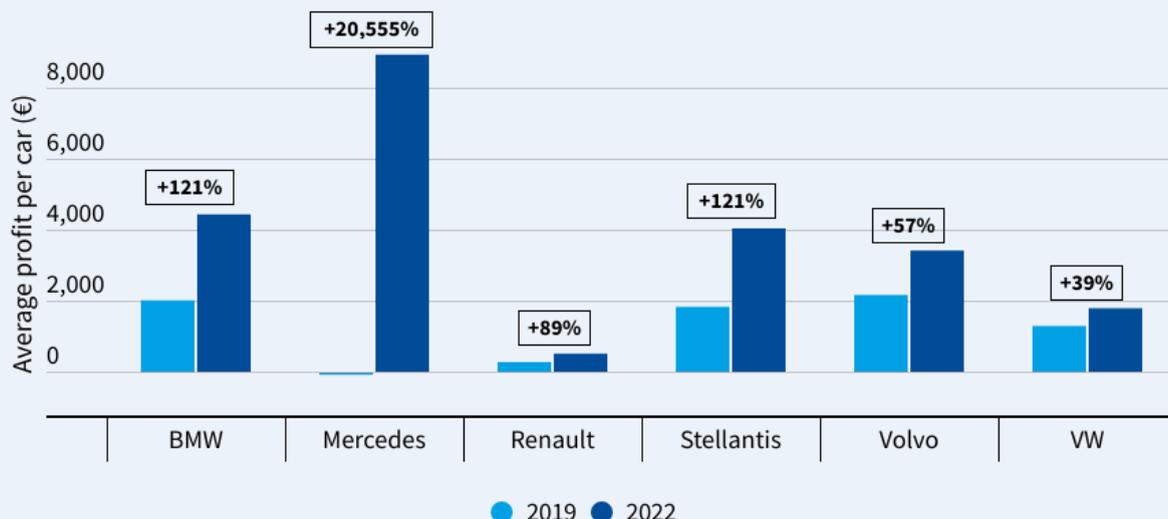
## Résumé

À mesure que l'Europe entame sa transition vers les voitures électriques à une échelle et à une vitesse correspondantes à ses ambitions climatiques, ces véhicules doivent devenir accessibles à un grand nombre de conducteurs particuliers et professionnels qui ont besoin de leurs voitures au quotidien. Dans ce contexte, la mise sur le marché de modèles accessibles à 25K€ (hors subvention) challenge les industriels. Mais les prix des voitures sont définis par de nombreux facteurs, gabarit et segment de marché, coût des composants et matériaux, coûts de production et de distribution et marges bénéficiaires des entreprises. Dans le présent document, T&E examine le marché automobile européen de ces dernières années, les prix des voitures et les stratégies des constructeurs automobiles en matière de produits afin de répondre à la question : une voiture 100% électrique fabriquée en Europe et vendue 25 000 € est-elle possible d'ici 2025 ?

### **Des profits plus élevés pour les constructeurs malgré les difficultés liées à la chaîne d'approvisionnement**

Toute personne ayant récemment cherché à acheter une voiture sait que les prix des voitures ont grimpé en flèche à la suite de la pandémie de Covid-19. Ce qui se sait moins, c'est qu'il en va de même pour les profits des constructeurs automobiles. En ce qui concerne les six constructeurs considérés par T&E dans son analyse (BMW, Mercedes, Renault, Stellantis, Volvo Cars et Volkswagen), le revenu brut par voiture neuve a augmenté de façon significative : entre 33 et 52 % dans la période 2019-2022, soit 3 à 4 fois plus que l'inflation dans la même période. Cela signifie que les prix des voitures en Europe ont augmenté de 17 à 34 % de plus que l'inflation.

Plus important encore, le montant du bénéfice net par voiture – une fois déduits les coûts plus élevés des matières premières et de la main-d'œuvre – a également augmenté, passant de -40 € à 1 920 € en 2019 selon les constructeurs, à 510 € à 8 940 € en 2022 en valeur réelle, c'est-à-dire ajustée sur l'inflation. Cette augmentation des bénéfices représente jusqu'à 94 % de l'ensemble des revenus générés au cours de la même période. Cela signifie que c'est la course au profit des constructeurs automobiles qui est à l'origine de l'augmentation du prix des voitures, et non les problèmes de la chaîne d'approvisionnement.



Source: T&E analysis of carmakers' financial reports.

Notes: Inflation-adjusted to 2022 real values.

### Bénéfices par voiture entre 2019 et 2022 (valeurs réelles de 2022).

#### Plus de SUV, moins de petites voitures

Autre phénomène très visible sur les routes européennes : les voitures sont devenues plus grandes. Les faits sont là : les ventes de SUV des six constructeurs automobiles ne représentaient en 2010 que 9 % de leurs ventes de voitures neuves. En 2022, elles ont atteint 47 % (et 53 % du total des ventes de voitures) – et l'augmentation se poursuit. Les ventes de SUV augmentent quelle que soit la marque et la motorisation, y compris pour les voitures électriques.

Ce phénomène n'est pas l'apanage du segment premium. De fait, la part de SUV a crû plus vite dans le segment moyen (C), qui comprend traditionnellement les berlines et les citadines de taille moyenne telles que la Golf VW et la Peugeot 308. Le segment C est dominé par les SUV (61 % des ventes du segment), et représente plus de la moitié des ventes totales de SUV de l'UE. Le segment plus petit (B), qui inclut des voitures telles que la Peugeot 208 et l'Opel Corsa, prend la deuxième place des ventes dans l'UE, avec 30 %.



Sales of six carmakers (BMW, Mercedes-Benz, Renault, Stellantis, Volvo Cars and Volkswagen)  
 Scope: Passenger car registration in the EU27, excluding segment M (passenger vans/mini-vans)  
 Source: T&E analysis of EEA annual car registration data (2016-2021) and Dataforce (2022)

### Part des ventes de SUV par segment entre 2016 et 2022.

En parallèle, la production de modèles de petites voitures accessibles qui ont représenté l'Europe pendant des décennies est arrêtée. Parmi elles, on trouve la Fiat Punto, la Peugeot 108, la Citroën C1 et, plus récemment, la Ford Fiesta.

En public, les constructeurs automobiles rejettent souvent la faute sur la réglementation européenne en matière d'émissions et les préférences fluctuantes des consommateurs. Mais en y regardant de plus près, il devient clair que le phénomène est dû à leur stratégie de maximisation du profit par voiture. Si les données exactes sur les marges des différents types de voitures ne sont pas disponibles, les constructeurs ont à plusieurs reprises justifié leurs choix devant leurs investisseurs au regard de la rentabilité des modèles SUV – et il en va de même pour les marges des concessionnaires. L'analyse de T&E portant sur les modèles équivalents de SUV et de non-SUV pour les six constructeurs européens montre une différence de prix située entre 8 et 30 %.

### Le prix d'achat, premier obstacle à la conversion à l'électrique

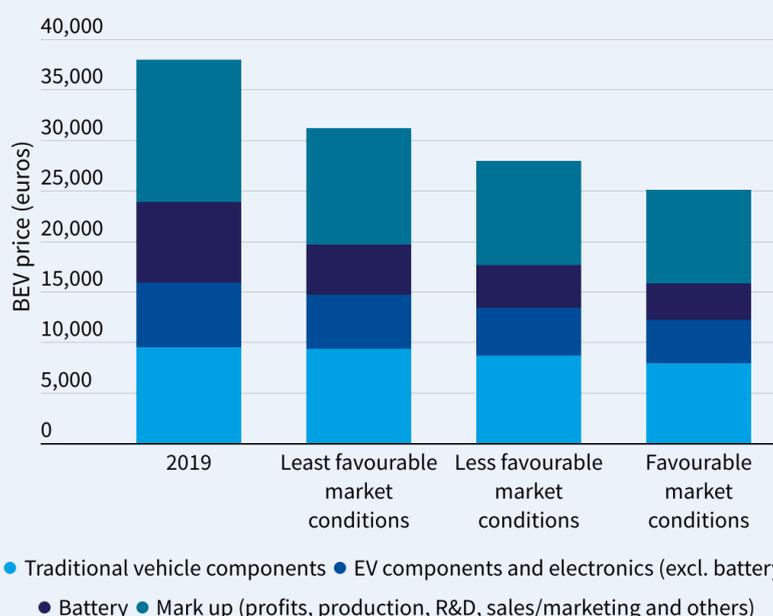
Le prix d'achat est l'un des principaux obstacles à l'adoption plus rapide des voitures électriques. T&E a commissionné YouGov en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne, en Pologne et au Royaume-Uni pour déterminer si un véhicule électrique à 25 000 € serait susceptible de changer la donne. Si les résultats de l'étude étaient reproduits sur le marché automobile, l'arrivée de petits modèles électriques abordables porterait la part des ventes de voitures électriques neuves à 35 %, contre seulement 22% en France en l'absence d'un modèle abordable. En Europe, l'arrivée de petits véhicules électriques abordables se traduirait par la vente d'un million de voitures électriques supplémentaires par an, en remplacement des voitures à combustion.

Mais comme la recherche de profits des constructeurs automobiles se traduit par des voitures de plus en plus grosses et de plus en plus chères, la question est de savoir si la production en Europe d'un

modèle de voiture électrique d'entrée de gamme abordable, à un prix de 25 000 euros, est économiquement réaliste d'ici à 2025. Pour répondre à cette question, T&E s'est appuyé sur une analyse économique menée par Syndex et a modélisé trois scénarios d'évolution du prix des véhicules en fonction des conditions de marché (indices de rentabilité et prix des composants, notamment batteries).

### Une évolution des facteurs de production favorable à une production croissante de voitures électriques de petits segments

Dans des conditions de marché "favorables" (scénario 3), un véhicule électrique (VE) de segment B produit en Europe en 2025 peut être vendu à 25 000 euros avec une marge bénéficiaire raisonnable de 4 %. Il serait équipé d'une batterie LFP de 40 kWh et aurait une autonomie de 250 à 300 km.



Source: T&E modelling based on analysis and assumptions from Syndex.

### Prix des véhicules de segment B en 2025 selon les trois scénarios

À mesure que la fabrication de véhicules électriques s'accélère et qu'une nouvelle chaîne d'approvisionnement en métaux critiques se met en place, un tel scénario semble très probable. Au cours des derniers mois, Tesla, Ford et d'autres constructeurs ont baissé les prix des voitures électriques, ou ont laissé entendre qu'ils allaient le faire. En outre, les constructeurs automobiles peuvent réduire la capacité des batteries (à condition que le réseau de recharge se déploie vite), réduire la taille des véhicules eux-mêmes ou revenir à des chimies peu gourmandes en ressources, telles que le sodium-ion, pour obtenir des réductions supplémentaires.

Toutefois, si la production d'un petit VE accessible est réalisable d'un point de vue de la technologie et du marché, les dynamiques du secteur ne permettent pas de garantir que de tels modèles seront disponibles sur le marché européen à la vitesse et au volume nécessaires pour accélérer la conversion à la mobilité électrique. Or, la rapidité de la transition est indispensable pour atteindre les objectifs

climat et les volumes sont cruciaux pour concurrencer les rivaux chinois qui proposent déjà de petites voitures électriques bon marché en Europe. Cela signifie qu'une stratégie commune avec des mesures au niveau européen (règles d'efficacité des VE), national (taxes sur les véhicules et subventions qui pénalisent le poids) et local (prix du stationnement) est nécessaire pour s'assurer que les constructeurs automobiles européens donnent la priorité à la production de voitures plus petites au détriment des SUV lourds et coûteux en termes de ressources.

# Sommaire

---

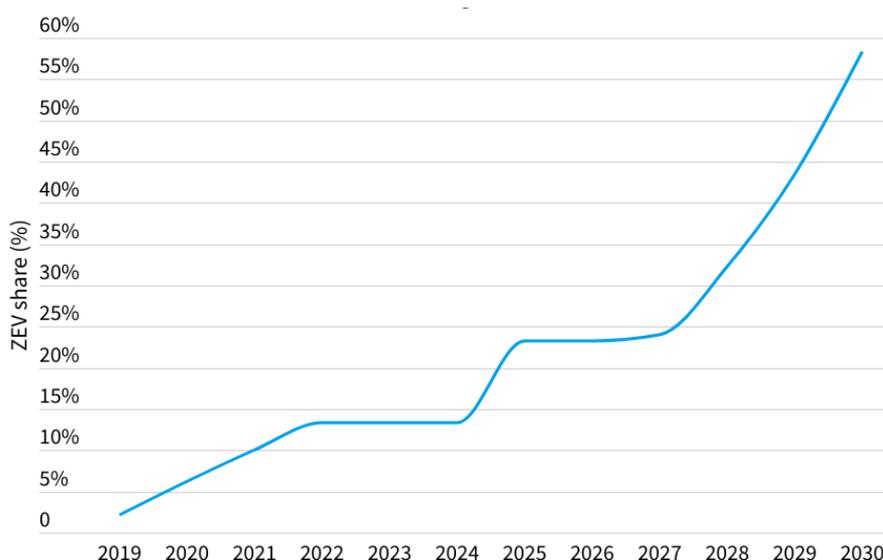
<b>1. Introduction</b>	<b>9</b>
<b>2. Recettes et bénéfices des constructeurs automobiles par voiture en 2019-2022</b>	<b>11</b>
2.1 La croissance des recettes des constructeurs automobiles a dépassé l'inflation	11
2.2 Les bénéfices des constructeurs automobiles ont dépassé l'inflation	13
<b>3. Quelles sont les voitures vendues en Europe ?</b>	<b>15</b>
3.1 Les petits modèles de voitures sont remplacés par les SUV	15
3.2 Les SUV sont plus rentables que les autres	18
<b>4. La production en Europe de petites voitures électriques peut-elle être rentable ?</b>	<b>23</b>
4.1 Faisabilité d'un modèle de VE à 25 000 € en 2025	23
4.2 Les automobilistes européens sont-ils intéressés par l'achat de petits VE ?	28
<b>5. Conclusion et recommandations politiques</b>	<b>30</b>
Recommandations politiques	32
<b>6. Annexe</b>	<b>35</b>
6.1 Calcul des coûts	35
6.2 Résultats de l'enquête et méthodologie	37

---

## 1. Introduction

Depuis l'entrée en vigueur, en 2020-2021, des normes européennes en matière d'émission de CO<sub>2</sub> des voitures, les ventes de véhicules électriques à batterie (VE) au sein de l'UE ont été multipliées par six, passant de seulement 1,9 % des ventes <sup>1</sup> en 2019 à 12,1 % en 2022 <sup>2</sup>, avec une augmentation rapide du nombre de modèles de VE disponibles sur le marché. Les nouvelles normes de CO<sub>2</sub> adoptées en 2023, qui exigent une réduction de 55 % des émissions de CO<sub>2</sub> en 2030 et de 100 % en 2035, représentent un tournant historique dans l'abandon du moteur à combustion interne (ICE) au profit d'une mobilité zéro émission, puisque seuls les véhicules légers zéro émission (ZEV) seront autorisés à être vendus après 2035.

L'analyse de T&E sur les nouvelles normes de CO<sub>2</sub> (Fig. 1) prévoit qu'elles conduiront la part des ventes de nouveaux VE à atteindre 23 % en 2025, 58 % en 2030 et 100 % en 2035. Les normes constituent le principal outil permettant d'offrir des VE de masse en Europe, abordables et accessibles à tous les Européens, en exigeant des constructeurs automobiles qu'ils investissent dans les VE, qu'ils augmentent leur production et, surtout, qu'ils rivalisent avec d'autres constructeurs automobiles sur ce segment.



**Figure 1 : Part attendue des ventes de ZEV dans l'UE sur la base des normes applicables aux voitures en matière de CO<sub>2</sub> en 2023.**

Source : Analyse par T&E

Notes : Ventes de voitures particulières dans l'EEE

Grâce à ces investissements, notamment dans des plateformes de construction dédiées aux VE (p. ex. les plateformes MEB de Volkswagen) et les améliorations de la technologie des batteries, les VE sont devenus plus abordables ces dernières années et plus pratiques grâce à une plus grande autonomie.

<sup>1</sup> Veille de T&E sur la base des données de l'ACEA,

<https://www.transportenvironment.org/discover/co2-targets-propel-european-ev-sales/>

<sup>2</sup> ACEA (01/02/2023) [Fuel types of new cars.](#)

Toutefois, ils n'ont pas encore atteint la parité de prix d'achat avec les voitures à moteurs à combustion interne (ICE) bien qu'ils soient moins chers à exploiter <sup>3</sup> et, dans la majorité des cas d'utilisation, à posséder <sup>4</sup>. L'analyse la plus récente de Bloomberg <sup>5</sup> montre que, malgré l'augmentation de 7 % du prix moyen des batteries au lithium observée en 2022 en raison de l'inflation et de la hausse des prix des matières premières, les VE sont susceptibles d'avoir le même prix d'achat que les voitures à moteur à combustion interne en Europe dès 2025 pour les SUV et les gros modèles, et en 2026 pour les petites et moyennes voitures. De fait le prix d'un VE moyen devrait passer sous la barre des 30 000 euros en 2026 <sup>6</sup>. Les prix des VE devraient poursuivre sur leur lancée et passer en dessous de ceux des voitures thermiques à la fin de la décennie 2020 grâce à la baisse des prix des batteries (qui sont le principal élément de coût des VE). Entre 2023 et 2030, le coût des batteries devrait diminuer de 41 % <sup>7</sup>.

### Qu'est-ce qu'un SUV ?

L'acronyme SUV vient de l'anglais *Sport Utility Vehicle*, pour désigner des véhicules dont la carrosserie est rehaussée, dérivée des véhicules tout-terrains, et qui propose un habitacle plus spacieux, propice à un usage de loisirs. Ils ont souvent l'allure de 4x4, mais n'ont pas tous quatre roues motrices et ne sont pas nécessairement dotés d'une capacité de roulage hors-route ou de remorquage. Les Crossovers sont des variantes du SUV proche de la berline, voire de la citadine.

Du fait de leurs caractéristiques techniques, les SUV consomment plus d'énergie que leurs équivalents standards (+ 20 % en moyenne<sup>8</sup>), ce qui érode les gains d'efficacité énergétique générés par les progrès technologiques sur les véhicules et les moteurs.

Malgré la baisse du coût des VE attendue dans les années à venir, qui rendra ces véhicules moins coûteux à l'achat et au fonctionnement par rapport aux thermiques, les opposants à la transition vers les VE avancent que la mobilité électrique restera inaccessible au commun des mortels. Si l'on examine le marché automobile actuel, il est vrai que les prix des voitures augmentent, tandis que le marché des VE est tout particulièrement dominé par des modèles chers, grands et premium. La question que tout le monde se pose est de savoir quand la majorité des conducteurs auront accès à des modèles électriques abordables, correspondants à leur utilisation et à leur budget.

Afin de comprendre ce qui empêche la production de modèles de VE plus abordables, il faut se pencher sur la dynamique générale du marché automobile européen au cours des dernières années. Pour ce faire, cette note d'information analyse les données financières publiques des constructeurs automobiles, l'historique des prix des voitures et les données d'immatriculation de BMW, Mercedes, Renault, Stellantis,

<sup>3</sup> T&E (2022) [Electric cars are still cheaper to run than petrol and diesel.](#)

<sup>4</sup> T&E (2021) [Why electric cars are already the cheapest option for business drivers.](#)

<sup>5</sup> BNEF. (2023). [Electric vehicle outlook 2023](#)

<sup>6</sup> Avant impôts, BNEF, BNEF (2023) [Electric vehicle outlook 2023.](#)

<sup>7</sup> BNEF (2022) Enquête sur le prix des batteries lithium-ion

<sup>8</sup> IEA (2022), [Global EV Outlook 2023.](#)

Volvo et Volkswagen (VW) en vue de comprendre ce qui se passe actuellement sur le marché de l'automobile.

La partie 2 examine les recettes et les bénéfices par voiture neuve vendue, et leur rapport à l'inflation. La partie 3 analyse l'évolution des ventes en Europe en ce qui concerne le gabarit et le segment des voitures. Elle s'accompagne d'une analyse par T&E de la différence de prix entre SUV et non-SUV visant à comprendre ce qui se cache derrière la volonté de vendre des SUV toujours plus gros et plus chers, à mesure que les petites voitures abordables disparaissent de la vente. Avec le soutien de Syndex, mandaté par T&E, la partie 4 modélise le coût de petits VE produits en Europe en 2025 dans le cadre de différents scénarios et présente une enquête auprès des consommateurs sur l'intérêt porté aux petites voitures abordables. Enfin, la partie 5 résume l'analyse et conclut par des recommandations politiques à l'intention des décideurs européens, nationaux et locaux sur les leviers d'accélération en faveur d'une offre de VE abordables.

## **2. Recettes et bénéfices des constructeurs automobiles par voiture en 2019-2022**

T&E a analysé les données financières des plus grands constructeurs automobiles d'Europe – BMW, Mercedes, Renault, Stellantis, Volvo<sup>9</sup> et VW<sup>10</sup> – en s'intéressant particulièrement à la somme d'argent générée par voiture au cours des sept dernières années, et en comparant leurs recettes et leurs bénéfices à l'inflation.

### **2.1 La croissance des recettes des constructeurs automobiles a dépassé l'inflation**

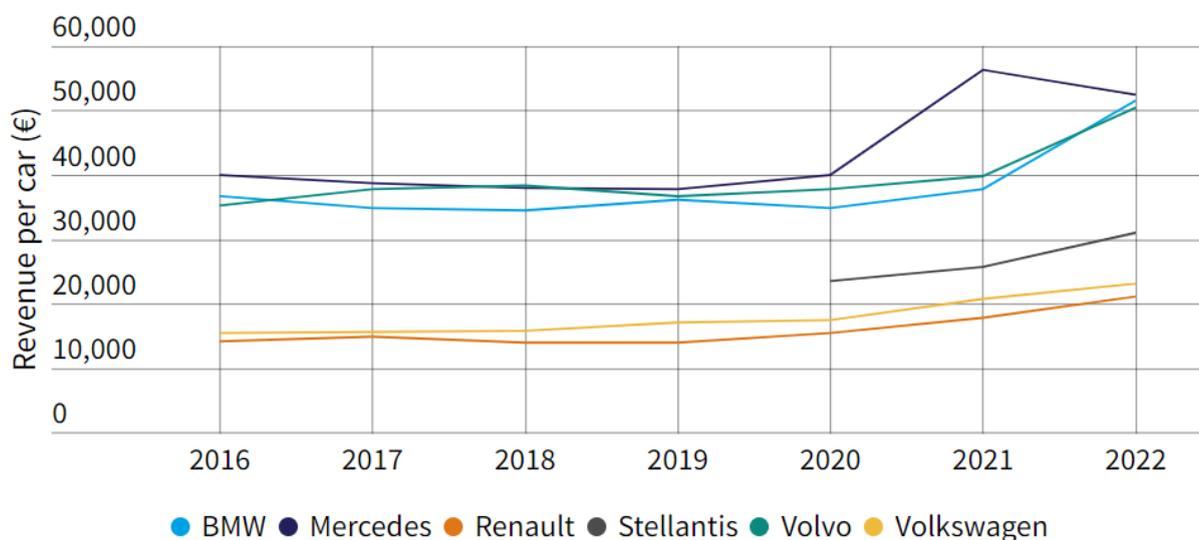
Cette section analyse l'évolution du revenu par voiture depuis 2016. Il s'agit du revenu brut moyen que chaque constructeur automobile tire de la vente de chaque nouvelle voiture. Lorsque les rapports financiers des constructeurs le permettent, cette mesure est basée spécifiquement sur les données relatives aux ventes de voitures particulières. Lorsque les rapports financiers des constructeurs automobiles ne présentent pas de données spécifiques pour les voitures, les données de ventes combinées de voitures et d'utilitaires sont utilisées<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Les données de Volvo ont été converties en euros sur la base du taux de change moyen EUR-SEK de chaque année, comme indiqué sur le site [www.exchangerates.org.uk](http://www.exchangerates.org.uk)

<sup>10</sup> Sur la base des immatriculations du groupe

<sup>11</sup> Les données de BMW et de VW concernent spécifiquement le segment des voitures, et celles de Mercedes comprennent les voitures et les camionnettes. En effet, ce n'est qu'en 2020 que les rapports sur les voitures et les camionnettes ont commencé à être distingués. Les données de Volvo portent sur l'ensemble des revenus, car aucune répartition n'est disponible dans le rapport.



**Figure 2 : Recettes nominales par voiture entre 2016 et 2022**

Source : Analyse par T&E des rapports financiers des constructeurs automobiles

L'analyse montre que le revenu par voiture a augmenté de manière significative pour les six constructeurs automobiles depuis 2016 – de 31 % à 50 %<sup>12</sup> – comme le montre la figure 2. En 2016, le revenu par voiture se situait entre 14 100 € et 39 900 €. En 2022, il est passé de 21 100 € à 52 500 €.

Pour la majorité des constructeurs automobiles, l'augmentation des recettes n'a commencé qu'à partir de 2019. En effet, entre 2016 et 2019, les recettes n'ont augmenté que pour Volvo (43 %) et VW (10 %). Pour les autres constructeurs, ces recettes sont restées stables, voire ont marqué une légère diminution. Entre 2019 et 2022, les recettes par voiture ont augmenté comme suit :

- BMW : 15 400 € (+43 %)
- Mercedes : 14 600 € (+39 %)
- Renault : 7 200 € (+52 %)
- Stellantis<sup>13</sup> : 7 700 € (+33 %)
- Volvo : 13 800 € (+37 %)
- VW : 6 200 € (+36 %)

S'il est vrai que l'inflation a connu une augmentation au cours de cette période en raison de la pandémie de Covid-19 et de l'invasion de l'Ukraine, force est de constater que l'augmentation du revenu par voiture a été nettement supérieure à l'inflation. L'inflation cumulée dans l'UE entre 2019 et 2022 était de 13 %, soit 3 à 4 fois inférieure à l'augmentation des recettes pour la plupart des constructeurs automobiles (36 à 52 %).

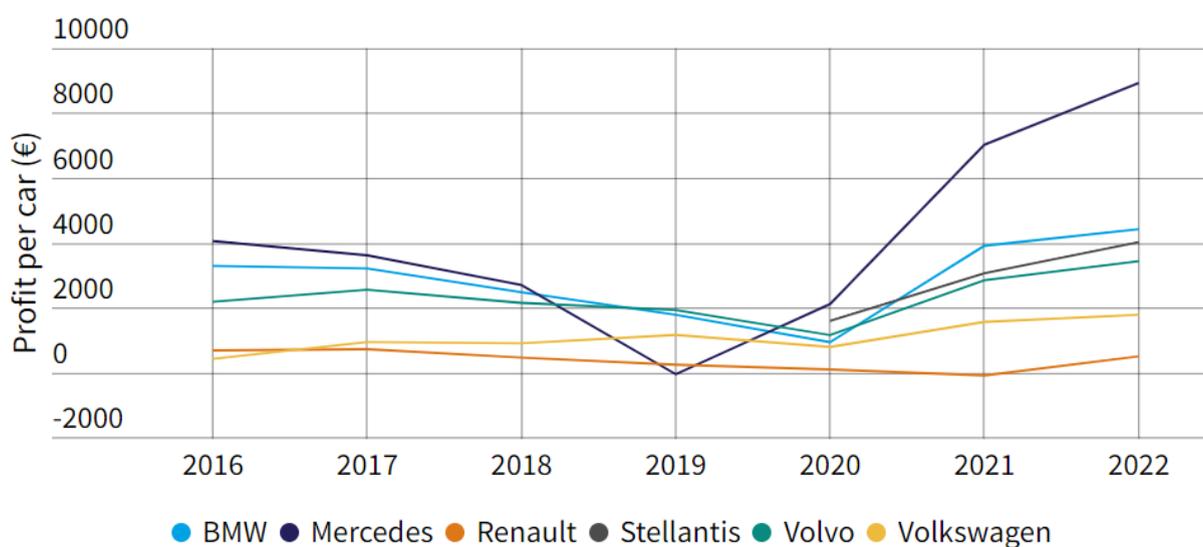
<sup>12</sup> Stellantis est exclue de cette analyse car les comptes de Stellantis ne sont disponibles qu'à partir de 2020.

<sup>13</sup> Les chiffres de Stellantis sont basés sur la période 2020-2022 car 2020 est la première année pour laquelle un rapport financier de Stellantis a été publié.

Ajusté en fonction de l'inflation <sup>14</sup> (augmentation des recettes en termes réels sur la base des prix de 2022), les recettes par voiture des six constructeurs automobiles ont dépassé l'inflation au cours de cette période puisqu'elles ont augmenté en termes réels de 3 924 à 10 614 euros, soit entre 20 % et 34 %. Parmi ces constructeurs, Renault a enregistré la plus forte augmentation de chiffre d'affaires et VW la plus faible.

## 2.2 Les bénéficiaires des constructeurs automobiles ont dépassé l'inflation

L'augmentation des recettes des six constructeurs automobiles s'est accompagnée d'une augmentation des bénéfices – c'est-à-dire le chiffre d'affaires moins toutes les dépenses (y compris, par conséquent, l'inflation sur les matières premières ou les coûts de main-d'œuvre, par exemple) – réalisés sur chaque véhicule par la majorité des constructeurs automobiles.



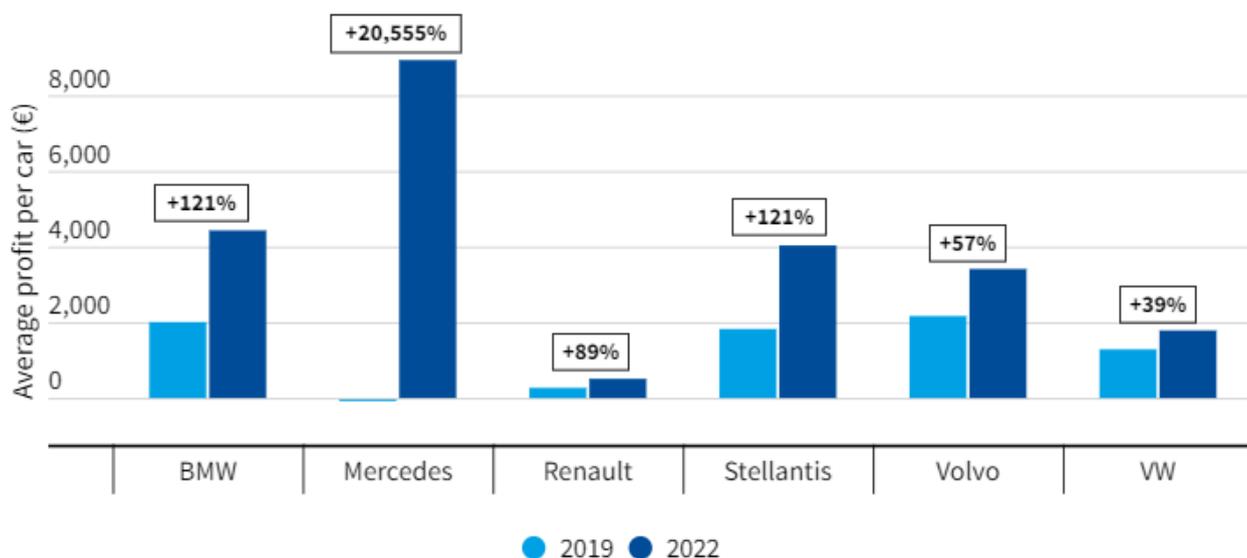
**Figure 3 : Bénéfice nominal par voiture entre 2016 et 2022**

Source : Analyse par T&E des rapports financiers des constructeurs automobiles

Entre 2016 et 2019, les bénéfices par voiture ont diminué pour les six constructeurs automobiles. Toutefois, la tendance s'est inversée depuis. D'abord pour Mercedes à partir de 2020, puis pour les six constructeurs à partir de 2021. L'augmentation des bénéfices par voiture se situe dans l'intervalle -40 €/1 920 € en 2019 et 510 €/8 940 € en 2022 par voiture (figure 3) <sup>15</sup>. L'augmentation a été supérieure à l'inflation, ce qui a permis aux constructeurs automobiles de réaliser un bénéfice supplémentaire de 7 940 € par voiture en 2022 (contre 210 € en 2019), même en tenant compte de l'inflation (c'est-à-dire en se basant sur les prix de 2022).

<sup>14</sup> Basé sur les indices harmonisés des prix à la consommation d'Eurostat extraits en avril 2023.

<sup>15</sup> Le bénéfice par voiture de Mercedes a été particulièrement faible en 2019. En 2018, le bénéfice par voiture s'élevait à 2 100 €.



**Figure 4 : Bénéfice par voiture entre 2019 et 2022 (valeurs réelles de 2022).**

Source : Analyse par T&E des rapports financiers des constructeurs automobiles

Note : Les chiffres de Stellantis sont basés sur la période 2020-2022 car 2020 est la première année pour laquelle un rapport financier de Stellantis a été publié. Mercedes a enregistré une perte de 40 euros par véhicule en 2019, une année atypique, mais en 2022, le bénéfice par véhicule avait atteint 8 940 euros, d'où l'écart important.

En termes réels, les bénéfices 2022 comparés à ceux de 2019 sont les suivants (en se basant sur les prix de 2022) :

- BMW : 2 400 € (+ 121 %)
- Mercedes : 8 980 € (+ 20,555 %)
- Renault : 240 € (+ 89 %)
- Stellantis<sup>16</sup> : 2 210 € (+ 121 %)
- Volvo : 1 250 € (+ 57 %)
- Volkswagen : 500 € (+ 39 %)

Si l'on compare l'augmentation des recettes par voiture (section 2.1) à l'augmentation mentionnée ci-dessus du bénéfice par voiture entre 2019 et 2022, on constate que l'augmentation du bénéfice représente entre 5 % et 94 % de l'augmentation des recettes par voiture au cours de cette période.

Cette section montre que le montant des recettes et des bénéfices réels (moins le taux d'inflation) réalisé pour chaque vente de voiture neuve vendue a augmenté pour tous les constructeurs. Cela signifie que l'augmentation des prix des voitures ne peut s'expliquer par la seule inflation et qu'elle résulte de différents phénomènes agitant le marché automobile. La section 3 examine ces dynamiques.

<sup>16</sup> Les chiffres de Stellantis sont basés sur la période 2020-2022 car 2020 est la première année pour laquelle un rapport financier de Stellantis a été publié.

### 3. Quelles sont les voitures vendues en Europe ?

#### 3.1 Les petits modèles de voitures sont remplacés par les SUV

En observant les plans de produits des constructeurs automobiles, il semble que le nombre de petits modèles (souvent abordables) traditionnels soit réduit sur le marché.

Le nombre de modèles de voitures de petite et moyenne taille – représentés par les segments A, B et C, à l'exclusion des SUV – a diminué ces dernières années. Plus particulièrement, le nombre de petits modèles de taille A disponibles chez les six constructeurs automobiles est passé de 11 à 6, diminuant ainsi de près de la moitié<sup>17</sup>. Les modèles dont la production s'est arrêtée comprennent la Fiat Punto (en 2018), la Peugeot 108 (en 2021) et la Citroën C1 (en 2022). En outre, les modèles emblématiques de taille moyenne, y compris la Ford Fiesta, sont abandonnés dans les stratégies de produits des constructeurs automobiles.

En parallèle, l'offre de modèles de petits VE compacts s'accroît chez les constructeurs chinois, qui cherchent à pénétrer le marché européen. Des modèles tels que la BYD Dolphin et la BYD Seagull, la Mini Wuling de MG Motor (connue sous le nom de FreZe Nikrob en Europe), la Funky Cat Ora de Great Wall et la Leapmotor T03 sont déjà en vente ou devraient faire leur entrée sur certains marchés européens dans les mois et les années à venir.

Ces dernières années, les constructeurs automobiles européens ont commencé à vendre une plus grande part de véhicules utilitaires sportifs (SUV), une tendance importée des États-Unis et relativement récente en Europe, où ces véhicules sont en moyenne 250 kg (15 %) plus lourds que leurs homologues non-SUV<sup>18</sup>. Leurs ventes ne représentaient que 9 % des ventes de véhicules neufs des six constructeurs automobiles en 2010. Pourtant, comme le montrent les données de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), leur part a rapidement augmenté pour atteindre 24 % des ventes en 2016. Depuis 2016, cette part a quasiment doublé pour atteindre 47 % en 2022<sup>19</sup> dans l'ensemble des six constructeurs automobiles (53 % pour la totalité des ventes de voitures).

En ce qui concerne les six constructeurs automobiles analysés dans ce rapport, la part de ventes des différentes catégories de tailles de véhicules (A étant la plus petite, E étant la plus grande) n'a pas changé de manière significative depuis 2016<sup>20</sup>. Toutefois, la part des SUV dans chaque segment a largement augmenté.

---

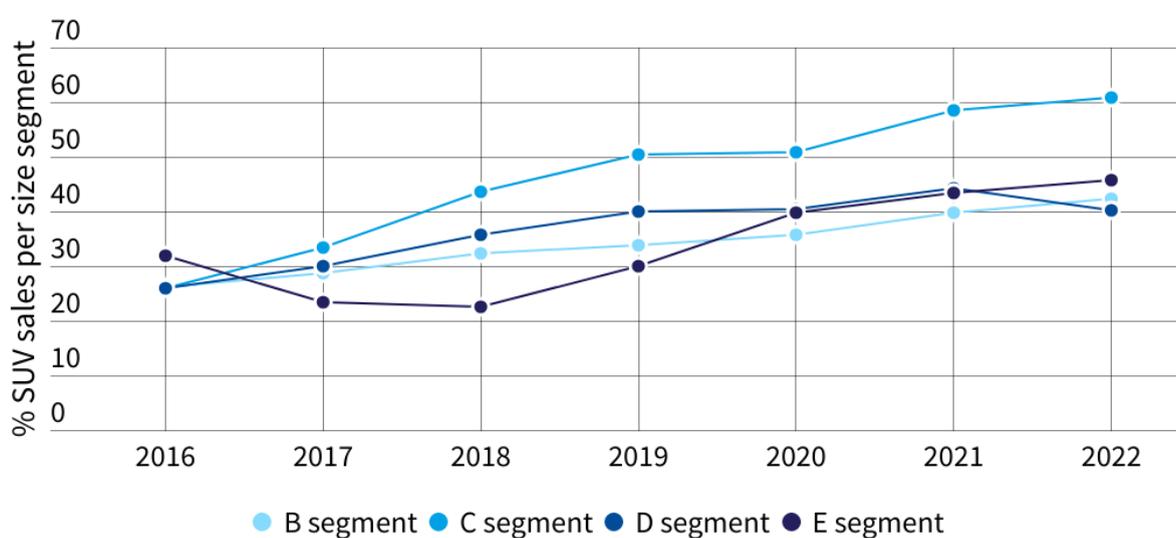
<sup>17</sup> Sur la base d'une analyse des données de marché de LMC Automotive (GlobalData) concernant les modèles à moteur à combustion interne destinés au marché de masse (ceux dont les ventes dépassent 100 unités).

<sup>18</sup> Sur la base des données fournies par les six constructeurs automobiles analysés dans ce rapport.

<sup>19</sup> Données sur les ventes en 2022 provenant de Dataforce

<sup>20</sup> T&E a classé les véhicules de l'ensemble de données de l'AEE en segments de taille sur la base de plusieurs sources de données, dont Dataforce, GlobalData et d'autres sources de données industrielles automobiles. Alors que certains fournisseurs de données classent les voitures de luxe dans le segment F, ces voitures sont fusionnées avec le segment E dans la classification de T&E. Certains fournisseurs utilisent également le segment J pour classer les SUV. Certains fournisseurs utilisent également le segment J pour classer les SUV. La classification de T&E divise les SUV par taille et les répartit dans chaque segment. Cette classification permet de comparer les SUV et les non-SUV dans un segment similaire (par exemple, B-SUV et B-non-SUV). Les véhicules utilitaires sont exclus car cette classification ne s'applique qu'aux données de l'EEE sur les voitures particulières.

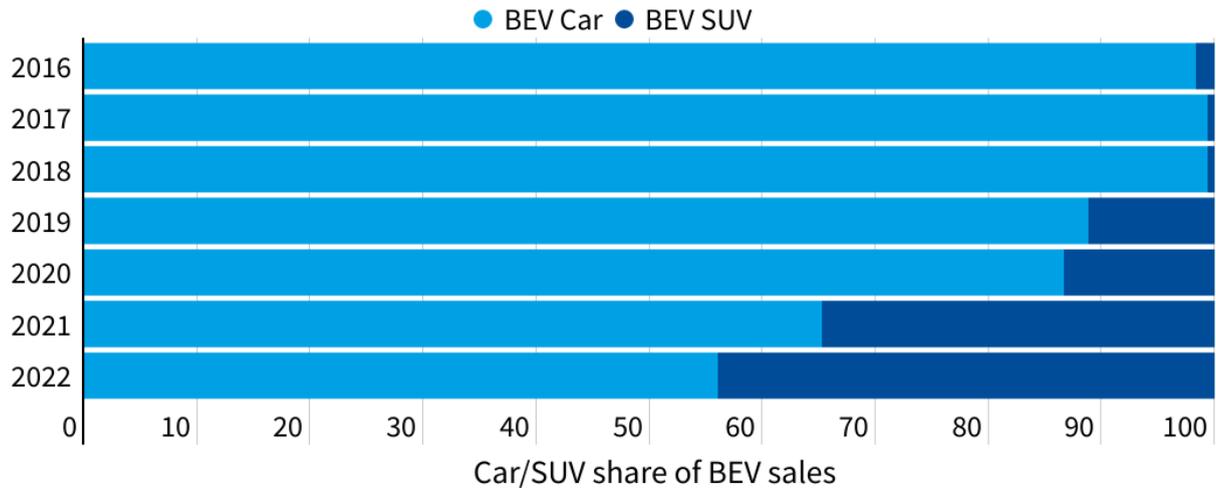
Comme le montre la figure 5, la part des ventes de SUV a augmenté dans tous les segments de taille, à l'exception du segment A, qui ne comprend que les très petites voitures telles que la VW up! et la Fiat 500. C'est dans le segment C que la part des SUV a augmenté le plus rapidement, là où l'on retrouvait traditionnellement plutôt des berlines et des citadines de taille moyenne telles que la VW Golf, la Peugeot 308 et la VW Passat, passant de 26 % des voitures vendues dans ce segment en 2016 à 61 % en 2022. Le segment C détient désormais la plus grande part des ventes de SUV, et représente même 53 % de l'ensemble des ventes de SUV dans l'UE. Le segment B, qui comprend des voitures telles que la Peugeot 208 et l'Opel Corsa, représente la deuxième part la plus importante avec 30 %. Le segment D (par exemple, BMW série 4 et Volvo S60) représente 11 % et le segment E (par exemple, BMW série 6, Mercedes classe E) 6 %.



Sales of six carmakers (BMW, Mercedes-Benz, Renault, Stellantis, Volvo Cars and Volkswagen)  
 Scope: Passenger car registration in the EU27, excluding segment M (passenger vans/mini-vans)  
 Source: T&E analysis of EEA annual car registration data (2016-2021) and Dataforce (2022)

**Figure 5 : Part des ventes de SUV par segment de taille entre 2016 et 2022**

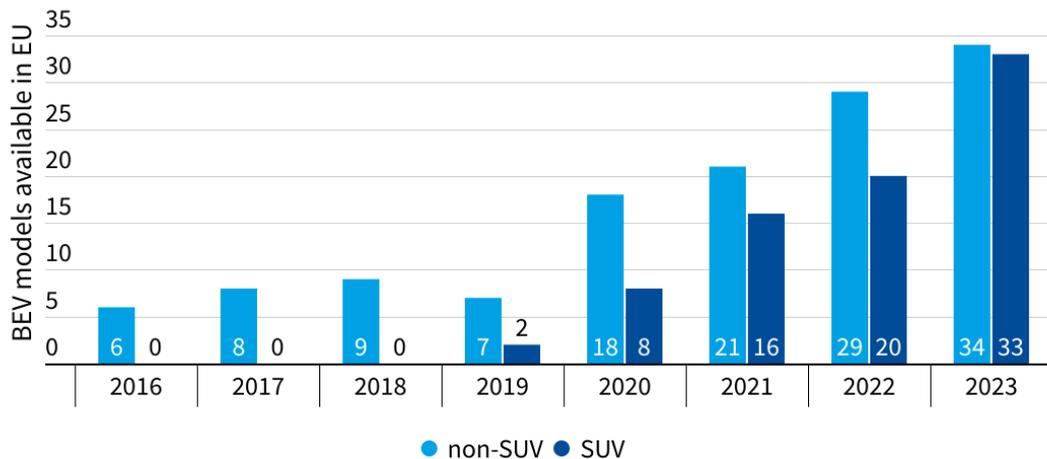
Une tendance similaire se dessine pour les VE. À mesure que les ventes augmentent, la part des SUV augmente. Pour les six constructeurs automobiles analysés, les SUV ne représentaient que 2 % des ventes de VE dans l'UE en 2016. En 2022, cette part est passée à 44 % pour tous (51 % pour l'ensemble des ventes de VE).



Sales of six carmakers (BMW, Mercedes, Renault, Stellantis, Volvo Cars and Volkswagen)  
 Scope: Passenger car registration in the EU27, excluding segment M (passenger vans/mini-vans)  
 Source: T&E analysis of EEA annual car registration data (2016-2021) and Dataforce (2022)

**Figure 6 : Part des ventes de VE SUV et non-SUV dans l'UE**

L'augmentation des ventes a suivi l'accroissement de l'offre des modèles électriques de type SUV. Une analyse des données de marché de GlobalData sur les modèles grand public <sup>21</sup> montre qu'avant 2019, les VE disponibles sur le marché étaient tous non-SUV. En 2019, les deux premiers modèles de SUV électriques sont apparus sur le marché : l'Audi Q8 e-tron et la Mercedes EQC. Depuis 2019, le nombre de modèles SUV a augmenté rapidement, quadruplant en 2020 avant de doubler à nouveau en 2021. Le nombre de modèles de SUV électriques a continué d'augmenter, atteignant 33 modèles en 2023, soit presque autant que le nombre de modèles non-SUV disponibles.



Models of six carmakers (BMW, Mercedes-Benz, Renault, Stellantis, Volvo Cars and Volkswagen)  
 Source: T&E analysis of GlobalData's Global Hybrid & Electric Vehicle Forecast (Quarter 2, 2022)

**Figure 7 : Disponibilité des modèles de VE SUV et non-SUV**

<sup>21</sup> Inclut les modèles dont les ventes dépassent 1 000 unités par an.

En s'intéressant particulièrement aux VE des segments A à C, on remarque que c'est dans les catégories B et C que le nombre de SUV a rapidement augmenté depuis 2019 (en reflet de la tendance générale du marché automobile), tandis que le nombre de VE du segment A des petites voitures a chuté.

Le nombre de petits VE du segment A (qui sont tous des véhicules autres que des SUV) est passé de trois modèles en 2016 à un maximum de sept en 2020, pour redescendre à seulement quatre en 2023. En parallèle, le segment B a vu une augmentation du nombre de modèles de SUV, passé de zéro en 2019 à huit en 2023, soit autant que le nombre de modèles non-SUV disponibles. Une augmentation similaire s'est produite dans le segment C, avec zéro modèle SUV disponible en 2019 à 10 en 2023, dépassant la disponibilité des voitures non-SUV (huit) dans le segment.

Les voitures électriques non-SUV des segments A, B et C constituent précisément les modèles abordables de petite et moyenne taille dont le manque se fait sentir sur le marché actuel, et qui sont nécessaires pour améliorer l'accès à la mobilité électrique pour tous les conducteurs du marché européen. Mais il semble que les constructeurs automobiles ne misent pas sur leur production en priorité et, bien souvent, diminuent même leur disponibilité par rapport à 2016-2017. La section suivante examine les raisons possibles pour lesquelles les constructeurs automobiles donnent la priorité aux SUV dans toutes les motorisations.

### 3.2 Les SUV sont plus rentables que les autres

Loin d'être due à une évolution soudaine de la demande des consommateurs, la tendance à vendre plus de SUV et moins de citadines et de berlines s'inscrit plutôt dans la stratégie des constructeurs automobiles visant à accroître leurs revenus et leurs bénéfices, car les SUV sont généralement plus chers que les autres modèles. JATO a indiqué qu'en 2020, le prix moyen d'un SUV était supérieur de 59 % à celui d'un non-SUV sur le marché européen <sup>22</sup>.

Si les données sur les marges bénéficiaires exactes des différents modèles de voitures sont tenues secrètes, les constructeurs automobiles ont néanmoins déclaré que les SUV sont plus rentables pour eux que les autres voitures <sup>23</sup>. Les marges des concessionnaires sont également plus élevées pour les modèles de SUV, ce qui les incite fortement à stimuler leurs ventes <sup>24</sup>.

Pour aller plus loin, T&E a analysé la différence de prix entre SUV et non-SUV pour des modèles équivalents de voitures de gabarit B et C. L'objectif est d'illustrer ces écarts, liés aux bénéfices, en l'absence de données fiables sur les marges <sup>25</sup>. Historiquement, ces deux segments proposent des modèles abordables de petite et de moyenne taille destinés au marché de masse. Or, à l'heure actuelle, il

<sup>22</sup> JATO (19/10/2021) [OEMs are selling more SUVs but are they selling more vehicles?](#)

<sup>23</sup> *New York Times* (21/05/2021) [Rise of SUVs: Leaving cars in their dust, with no signs of slowing.](#)

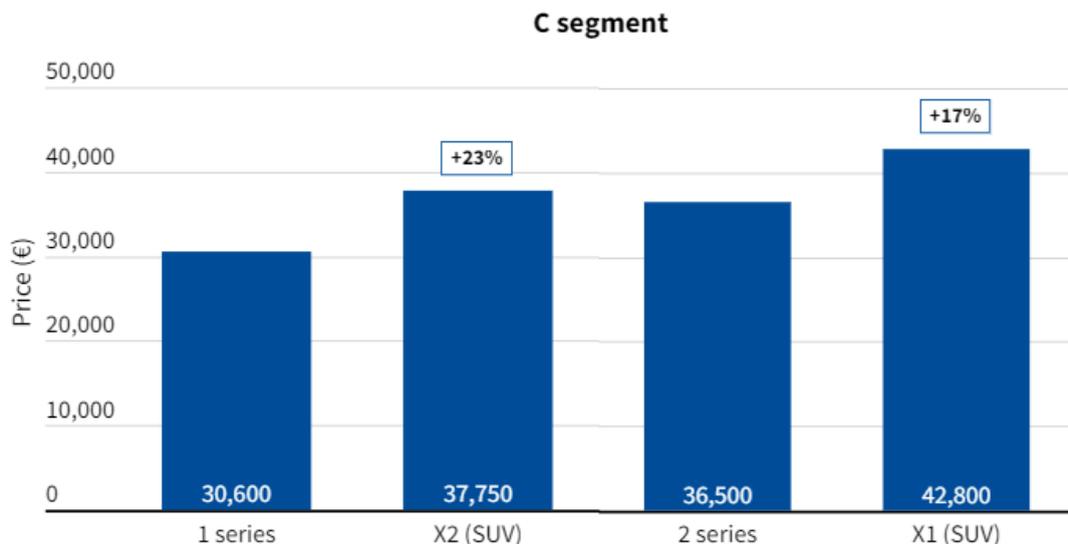
<sup>24</sup> Vente aux enchères des concessionnaires. (14/07/2022) [Saloons and hatchbacks are replaced with premium SUVs, while retailers work to meet EV demands.](#)

<sup>25</sup> Basé sur les prix des voitures en Allemagne en mai 2023, obtenus à partir du site Web allemand de chaque constructeur automobile.

s'agit des segments présentant la plus grande part de ventes de SUV pour les six constructeurs automobiles analysés ici. Aux fins de la comparaison, dans le cas d'un regroupement de plusieurs marques au sein d'un groupe automobile, on utilisera sa marque phare – par exemple Peugeot dans le cas de Stellantis. Les modèles SUV et non-SUV les moins chers sont comparés dans chaque segment pour chaque constructeur sur la base du prix de départ de chaque modèle. Cette comparaison ne porte que sur les modèles à moteur à combustion interne pour lesquels on dispose de davantage de données relatives aux prix.

### BMW

Au sein de la marque BMW, les plus petits modèles non-SUV sont la citadine Série 1 et le coupé Série 2 dans le segment de taille C, mis en regard des SUV X1 et X2 (bien que la marque Mini détenue par le groupe BMW propose la mini-coccinelle de taille B). On constate une importante différence de prix entre les SUV et les non-SUV de BMW. Parmi ces derniers, le moins cher – la citadine Série 1 – est proposé à partir de 30 600 euros, tandis que le SUV le moins cher (le X2) coûte 7 150 euros de plus (soit 23 %). La différence de prix entre deux modèles plus coûteux de ce segment – la Série 2 et le X1 – est également considérable, puisqu'elle s'élève à 17 %.



**Figure 8 : Prix de départ des modèles SUV et non-SUV BMW des segments de taille B et C**

### Renault

Dans le segment B, la marque Renault propose la Clio, non-SUV, mais également le SUV Captur. Dans le segment C, Renault ne propose qu'un seul modèle non-SUV : la Mégane, face à quatre modèles de SUV : la Kadjar, l'Arkana, la Koleos et l'Austral. Les modèles les moins chers, SUV et non-SUV, sont présentés dans la figure 9. Le SUV du segment B est 30 % (5 450 €) plus cher que la citadine Clio. Dans le segment C, l'écart est moindre mais s'élève tout de même à 9 % (2 500 €).

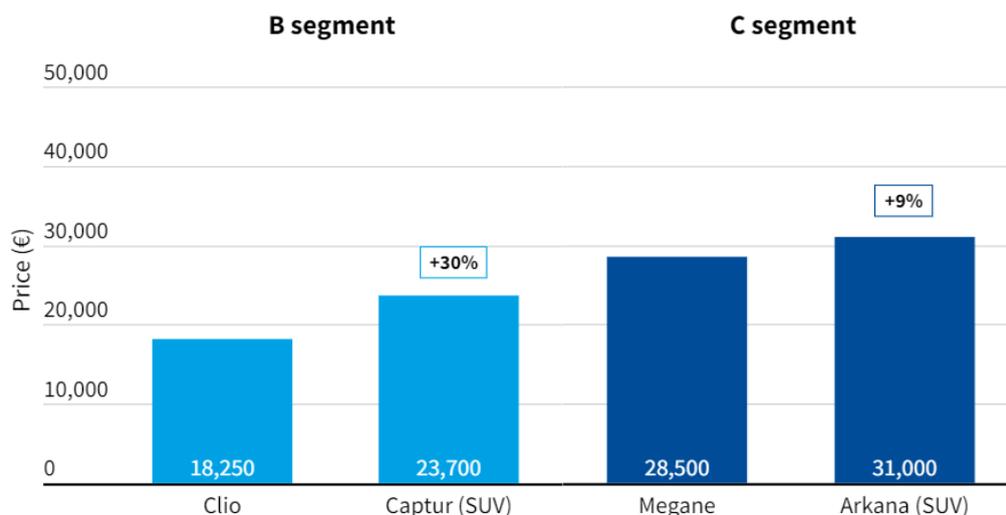


Figure 9 : Prix de départ des modèles SUV et non-SUV Renault des segments de taille B et C

### Mercedes

La marque Mercedes propose un certain nombre de modèles SUV et non-SUV dans le segment de taille C. Parmi les non-SUV, on trouve la Classe A, la Classe B, la Classe C et la Classe CLA. En ce qui concerne les SUV, on trouve le GLA et le GLB. Deux SUV électriques sont également disponibles, l'EQA et l'EQB. La figure 10 ci-dessous présente les modèles SUV et non-SUV les moins chers de la marque, c.-à-d. la Classe A, la Classe B, le GLA et la Classe GLB. On constate que le SUV GLA le moins cher est 21 % (5 790 €) plus cher que la citadine Classe A.

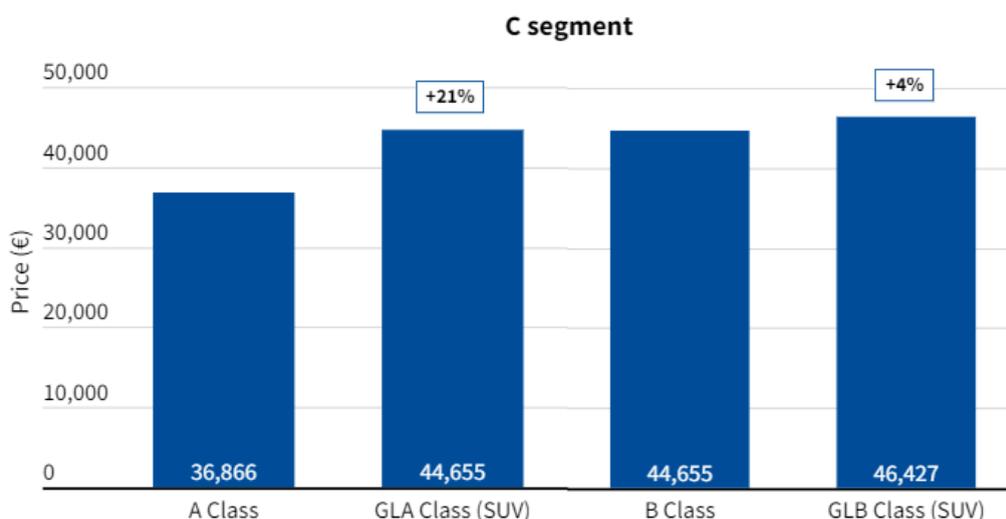


Figure 10 : Prix de départ des modèles SUV et non-SUV Mercedes du segment de taille C

## Stellantis

Le segment B de la marque Peugeot de Stellantis présente la citadine 208 et le SUV 2008, tandis que le segment C comprend la citadine 308 et la 3008. Le SUV de gabarit B est 18 % (4 050 €) plus cher que la citadine 208, et le SUV de gabarit C est 20 % (5 780 €) plus cher que la citadine 308.

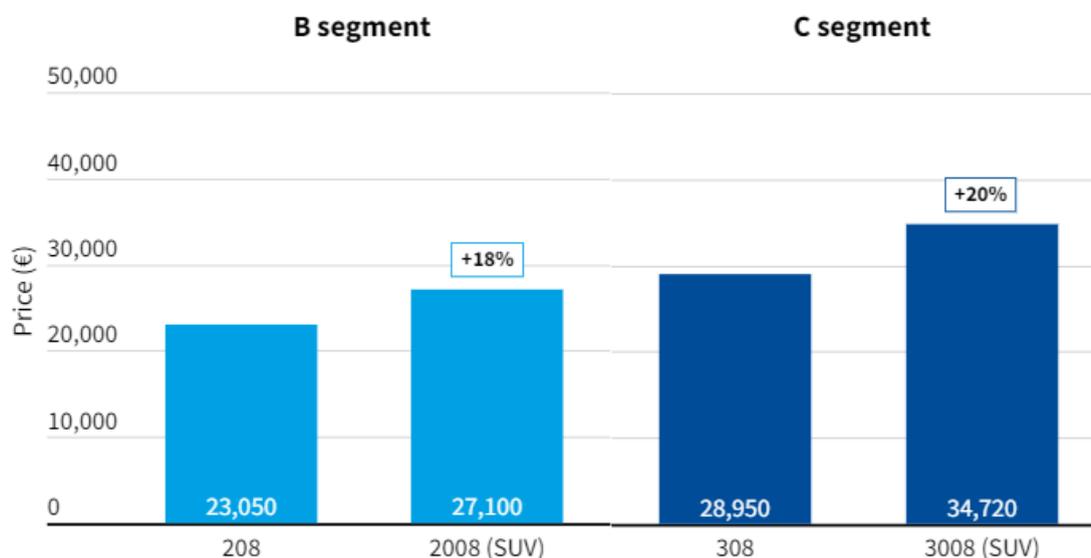


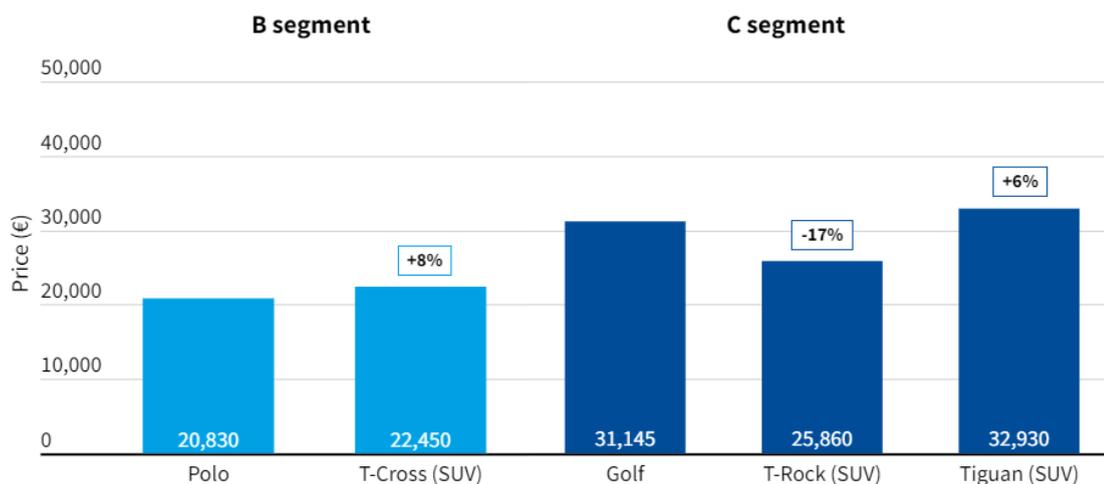
Figure 11 : Prix de départ des modèles SUV et non-SUV Peugeot (Stellantis) des segments B et C

## Volvo

Depuis l'arrêt de la production de la citadine V40 en 2019, Volvo ne produit plus de voitures non-SUV dans les segments B et C. Par conséquent, seuls le SUV XC40 et le SUV électrique C40 sont présents sur le segment C de la marque. Le modèle de base de la XC40 commence à 38 700 €. Les acheteurs qui désirent un véhicule non-SUV Volvo doivent se tourner vers les voitures de plus grands gabarits du segment D et dépenser 6 900 € de plus (soit 18 %) en optant pour la familiale V60. À l'heure actuelle, Volvo ne produit aucun VE non-SUV.

## VW

La marque phare du groupe VW propose la citadine Polo et le SUV T-Cross dans le segment B. Dans le segment C, la citadine Golf et les SUV T-Rock et Tiguan sont disponibles, le T-Rock étant l'option la moins chère. Dans le segment B, le SUV T-Cross est 8 % plus cher que la Polo, tandis que la Tiguan de VW est 6 % plus chère que la Golf.



**Figure 12 : Prix de départ des modèles SUV et non-SUV VW des segments B et C**

Dans l'ensemble, les SUV des segments B et C affichent un prix 8 à 30 % supérieur à leurs homologues non-SUV (sauf en ce qui concerne le segment C de VW). À l'exception des modèles SUV de VW analysés et du SUV du segment C de Renault, tous présentent un taux d'augmentation à deux chiffres, proche ou supérieur à 20 % dans le cas de BMW, du SUV du segment B de Renault, de Mercedes, de Stellantis et de Volvo. Cet écart important ne peut pas s'expliquer uniquement par le gabarit plus important : malgré un poids plus élevé, leurs coûts de fabrication au sein des mêmes plateformes et des mêmes chaînes d'approvisionnement des constructeurs automobiles ne justifient pas une telle augmentation.

Les constructeurs automobiles eux-mêmes soulignent souvent la meilleure rentabilité des modèles SUV auprès de leurs investisseurs. Cette analyse corrobore leur capacité à fixer des prix supérieurs pour les SUV, ce qui se traduit par des marges bénéficiaires supérieures. T&E estime qu'il s'agit là du cœur de l'attractivité des SUV en Europe : en effet, il s'agit d'une stratégie de produit délibérée de la part de l'industrie automobile en vue de réaliser des bénéfices, plutôt que d'un phénomène lié uniquement aux consommateurs. Les constructeurs automobiles utilisent souvent leur pouvoir de commercialisation pour rendre leurs produits plus attrayants, comme T&E l'a montré précédemment <sup>26</sup>. Compte tenu de l'évolution des portefeuilles de produits (au détriment des petits modèles) et de la recherche de profits plus élevés (rendue possible par la SUVisation), la question est de savoir s'il est possible de produire en Europe un petit modèle VE abordable. La section suivante se penche sur cette question.

<sup>26</sup> T&E (2017),

<https://www.transportenvironment.org/discover/slow-electric-car-uptake-due-lack-choice-availability-and-marketing-spend-report/>

## 4. La production en Europe de petites voitures électriques peut-elle être rentable ?

### 4.1 Faisabilité d'un modèle de VE à 25 000 € en 2025

Dans les sections ci-dessus, T&E montre comment les prix par voiture ont augmenté au-delà de l'inflation, de même que la taille des véhicules, pour permettre des bénéfices supérieurs. Cette tendance est particulièrement inquiétante en ce qui concerne la transition vers les véhicules électriques. Ceux-ci sont déjà coûteux car il s'agit encore d'une nouvelle technologie en passe d'être pleinement commercialisée. Mais la volonté des constructeurs automobiles de vendre des modèles de SUV plus grands et d'augmenter les marges par voiture risque de compromettre la disponibilité de modèles de VE plus abordables.

La production d'une voiture électrique abordable, à un prix de 25 000 euros et dotée d'une autonomie suffisante, est-elle possible ? Et peut-elle être produite en Europe avec des marges bénéficiaires raisonnables pour l'industrie ? Pour répondre à cette question, T&E a étudié les prix prévus pour la technologie des voitures électriques d'ici à 2025.

Pour ce faire, T&E a d'abord demandé à Syndex de modéliser le prix attendu de la Peugeot e208 (batterie de 52 kWh), à titre d'exemple, afin d'en déduire les coûts indirects et les marges attendues de ce segment de l'industrie. Ensuite, T&E a utilisé son expertise interne et des sources externes (voir annexe 6.1) pour modéliser quelques scénarios d'évolution du prix d'une petite voiture électrique moyenne d'ici 2025.

Dans ce cadre, T&E a élaboré trois scénarios :

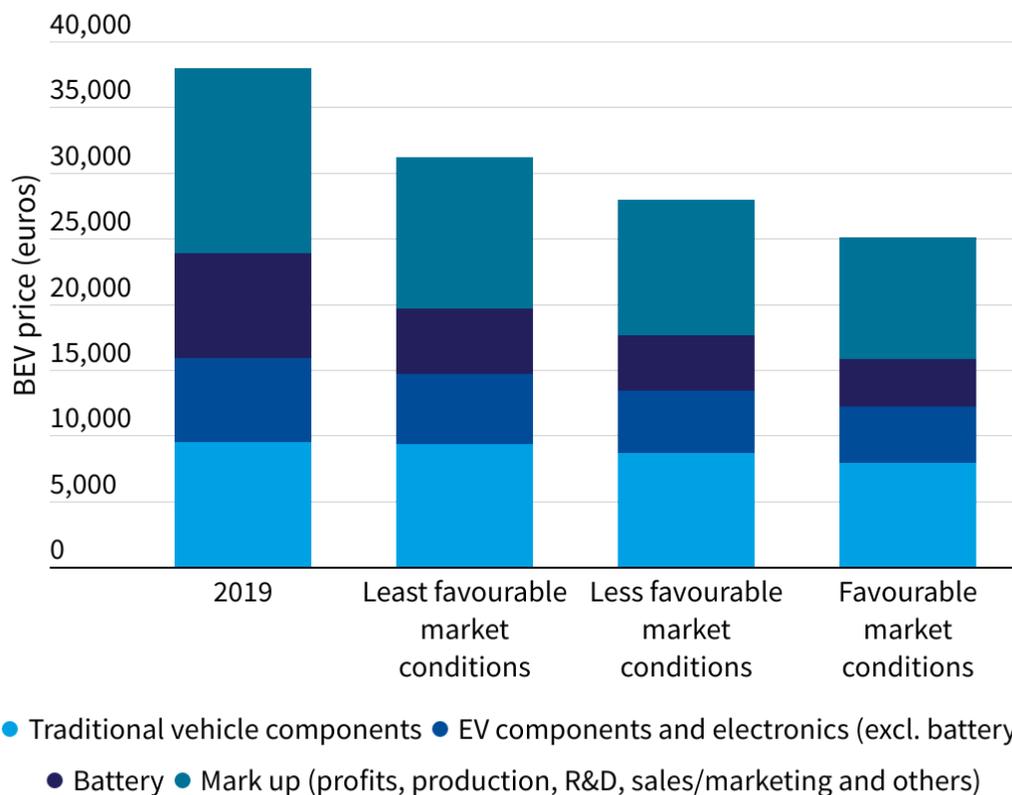
- « Conditions de marché favorables »
- « Conditions de marché moins favorables »
- « Conditions de marché les plus défavorables »

Compte tenu des évolutions technologiques (tant au niveau de la batterie que de l'efficacité du véhicule), ainsi que pour répondre aux attentes des consommateurs concernant un modèle VE d'entrée de gamme abordable du segment B, T&E a supposé que la capacité de la batterie lithium-fer-phosphate (LFP) était de 40 kWh, ce qui se traduit par une autonomie de 250 à 300 km. Alors que de nombreux modèles de voitures électriques utilisent des batteries NMC riches en nickel ou en cobalt, la part de ces batteries LFP moins coûteuses a augmenté rapidement ces dernières années et représente environ 40 % des VE vendus dans le monde.

Sur la base des hypothèses de Syndex, T&E a ensuite développé différentes trajectoires pour la batterie, les matières premières et d'autres réductions de coûts directs, tout en conservant les attentes générales de l'industrie autour des coûts indirects et des majorations (par exemple, les marges bénéficiaires) basées sur Syndex. Par exemple, le taux de marge de +59 % est utilisé pour les différentes technologies (VE et ICE) et les scénarios de prix dans cette comparaison des véhicules du segment B. En dehors des coûts des composants non liés au véhicule (par exemple, les coûts indirects et la commercialisation), cela

signifie qu'un petit modèle VE d'entrée de gamme en 2025 pourrait être vendu avec une marge bénéficiaire de 4 %, ce qui est raisonnable pour ce segment <sup>27</sup>.

Les résultats sont présentés dans la figure 13 ci-dessous. Dans le scénario « conditions de marché favorables », un VE d'entrée de gamme produit en Europe en 2025 peut atteindre un prix de 25 000 euros (avant taxes ou subventions) tout en conservant des marges similaires à celles attendues d'un petit moteur à combustion interne équivalent dans ce segment. Ce VE offrirait une autonomie de 250 à 300 km, ce qui est largement suffisant pour la grande majorité des conducteurs (ou pour ceux qui optent pour des segments plus petits et abordables). Dans le cadre du scénario « conditions de marché moins favorables », le prix du petit VE se rapproche de 28 000 euros. Enfin, dans l'hypothèse de marché aux conditions « les plus défavorables », on aboutirait à un prix de 31 000 €.



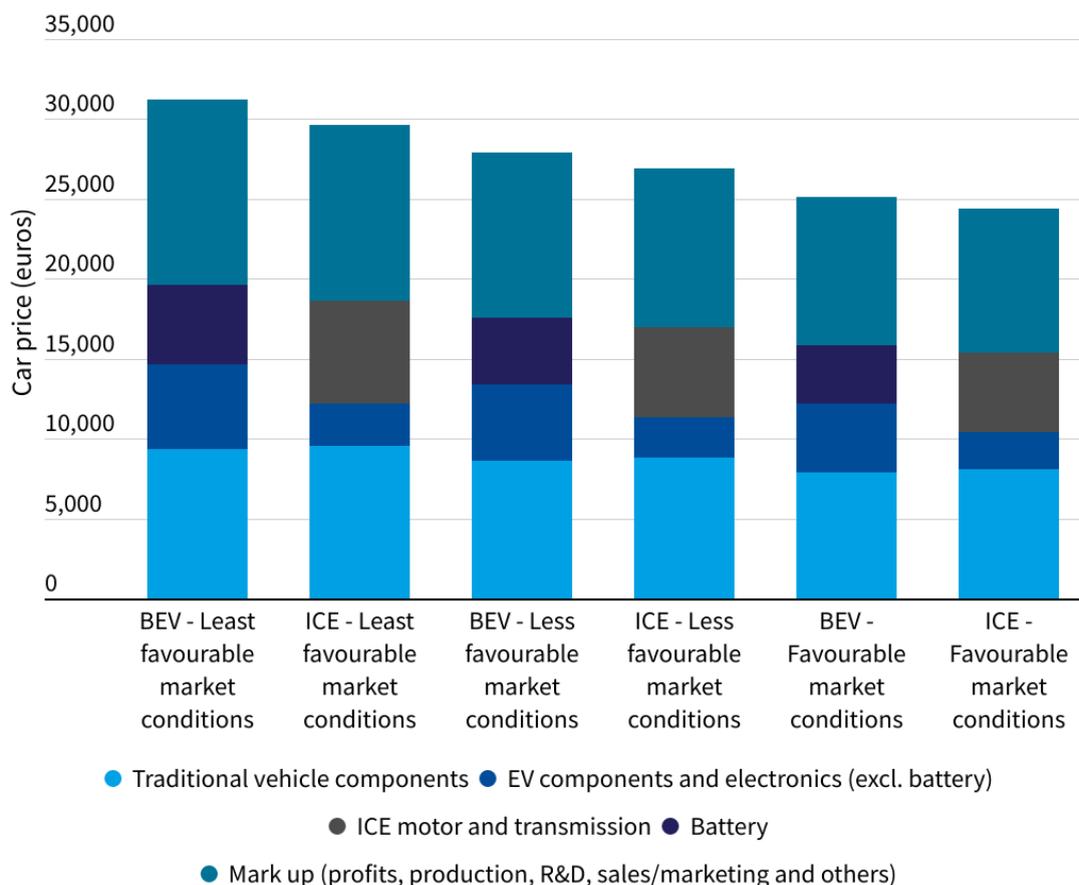
Source: T&E modelling based on analysis and assumptions from Syndex.  
 Note: The vehicle is a segment-B, entry-level BEV. The battery is 40 kWh allowing for a range of 250-300 km. The following assumptions differ in the 3 scenarios and are based on Syndex's modelling: production productivity gains, battery prices, euro-dollar exchange rate, and raw material and semiconductor prices.

**Figure 13 : Prix des petits VE en 2025 selon les trois scénarios**

À titre de comparaison, les prix des versions équivalentes en ICE se situent entre 24 000 € (scénario « conditions de marché favorables ») et 29 000 € (« conditions de marché les plus défavorables ») avant

<sup>27</sup> Comme le précise BNEF (2023) [Electric vehicle outlook 2023](#).

taxes et subventions, soit une différence de moins de 2 000 € par rapport à l'équivalent VE (voir la figure 14 pour la comparaison des prix des petits ICE en 2025 dans l'annexe).



Source: T&E modelling based on analysis and assumptions from Syndex.

Note: The vehicle is a segment-B, entry-level BEV. The battery is 40 kWh allowing for a range of 250-300 km.

The following assumptions differ in the 3 scenarios and are based on Syndex's modelling: production productivity gains, battery prices, euro-dollar exchange rate, and raw material and semiconductor prices.

**Figure 14 : Prix des véhicules de segment B par rapport à ceux des moteurs thermique en 2025 selon les trois scénarios**

Dans l'analyse de T&E, le prix de 25 000 € est atteint dans le cadre du scénario « conditions de marché favorables », c.-à-d. un contexte dans lequel tous les facteurs sont simultanément favorables. Les hypothèses prises en compte sont les suivantes :

- gains de productivité
- prix des batteries (voir section ci-dessous)
- taux de change euro-dollar
- prix des matières premières et des semi-conducteurs

Étant donné que l'économie mondiale se remet progressivement de la crise énergétique et de l'inflation, les chaînes d'approvisionnement se standardisent, et la production de VE bénéficiera d'importantes

économies d'échelle et de leçons empiriques. La production de VE augmente au niveau mondial, stimulée par les subventions américaines, chinoises et (dans une moindre mesure) européennes, ce qui exerce une pression à la baisse sur les prix. Au cours des derniers mois, Tesla, Ford et d'autres constructeurs ont baissé les prix des voitures électriques, ou ils ont laissé entendre qu'ils allaient le faire. Parallèlement, les prix des matières premières, notamment le lithium, le cobalt et le cuivre, sont orientés à la baisse (voir ci-dessous). Tous ces éléments laissent à penser que les réductions de coûts basées sur les hypothèses les plus optimistes, ainsi que l'efficacité de la production et les leçons tirées de l'expérience, peuvent être mises en œuvre d'ici à 2025.

Toutefois, en cas de difficultés ou d'augmentations des prix imprévues au cours des prochaines années, le prix des VE (et des ICE) serait plus proche du scénario intermédiaire. En effet, les risques géopolitiques, la délocalisation des chaînes d'approvisionnement ou les hausses de prix des matières premières affectent toutes les technologies. Par exemple, si les prix du nickel augmentent, les coûts de l'acier utilisé dans tous les groupes motopropulseurs augmenteront également. Les voitures traditionnelles utilisent également un certain nombre de terres rares, par exemple pour leurs systèmes d'échappement, de sorte que la dépendance à l'égard de la Chine a une incidence sur de nombreuses technologies automobiles.

De plus, les conclusions de T&E corroborent les annonces des principaux constructeurs automobiles européens. En effet, VW et Peugeot ont déjà annoncé qu'ils produiraient des VE moins chers pour concurrencer les constructeurs chinois sur le segment des petites voitures. Citroën (Stellantis) devrait lancer l'e-C3 en 2024, une voiture de taille similaire à la Peugeot 208<sup>28</sup>, avec un prix de départ de 25 000 € et une autonomie de 300 km. Le modèle devrait être produit en Europe<sup>29</sup>.

La VW ID.2, un modèle du segment B dont le lancement est prévu en 2025, devrait également coûter 25 000 €. Le modèle devrait être proposé avec deux tailles de batterie, 38 kWh et 56 kWh, la plus grande pouvant offrir jusqu'à 450 km d'autonomie<sup>30</sup>. C'est probablement la plus petite des deux qui sera proposée au prix de 25 000 €. À la lumière de l'analyse Syndex et T&E, il est clair que, dans des conditions de marché appropriées, ces véhicules peuvent être produits avec les mêmes marges que pour d'autres segments de véhicules, tout en étant vendus à des prix compétitifs sur le marché.

### **Coût des batteries et des matières premières**

L'analyse de T&E montre que, pour atteindre le prix de 25 000 euros, le prix des batteries doit être ramené à 100 \$/kWh en 2025, tandis que la capacité de la batterie doit être d'environ 40 kWh.

Bien que les prix des batteries aient stagné, voire augmenté, l'année dernière, il convient de noter qu'ils devraient à nouveau baisser, car les prix des matières premières (par exemple le lithium et le nickel) ont

---

<sup>28</sup> *What Car?* (1/06/2023) Citroën e-C3 2024 en avant-première..

<sup>29</sup> Bloomberg (06/12/2023) [Stellantis to unveil €25,000 EV in fight for mass-market buyers.](#)

<sup>30</sup> *Auto Express* (16/03/2023) Le nouveau concept Volkswagen ID.2 all donne un aperçu de la future voiture électrique abordable.

considérablement diminué par rapport au pic atteint en 2022. Selon Benchmark Minerals Intelligence <sup>31</sup>, les prix des matériaux pour batteries tels que le lithium, le nickel, le cobalt et le graphite ont baissé de 20 à 40 % au cours du premier semestre 2023. Cela s'explique en grande partie par l'arrivée de nouvelles sources d'approvisionnement, avec de nombreux projets en lien notamment avec le lithium et le nickel attendus d'ici 2025 en Asie, en Australie, en Afrique et en Amérique du Sud. Dans le même temps, une reprise plus lente que prévu en Chine – de loin le plus grand marché pour les batteries et les matières premières – exerce une pression à la baisse sur les prix des matières premières, car les stocks chinois sont plus importants que prévu, par exemple pour les cathodes.

Au cours des prochaines années, deux facteurs au moins maintiendront cette tendance à la baisse. Tout d'abord, de nouvelles sources d'approvisionnement continueront d'être mises en service, notamment dans le cadre de certains projets liés au lithium en Europe, ce qui atténuera la pression à la hausse sur les prix des matières premières et des batteries. Deuxièmement, de nouvelles batteries à faible consommation de ressources, comme les batteries sodium-ion (Na-ion), devraient être beaucoup moins chères et pourraient faire encore baisser les prix, ce qui rendrait plus probable l'hypothèse de 100 \$/kWh en 2025. Contrairement au pétrole, la chimie des batteries est sujette aux effets de substitution, ce qui peut contribuer à atténuer la pression sur les coûts (notamment de manière imminente dans le cas du cobalt et du nickel).

Dans le cas où le prix des batteries bon marché n'atteignait pas 100 \$/kWh en 2025, les constructeurs automobiles peuvent encore réduire la capacité de la batterie. Par exemple, si le prix des batteries s'élevait à 110 \$/kWh en 2025 (soit environ 100 €/kWh), un petit VE d'entrée de gamme pourrait encore être proposé à 25 000 € avec une batterie de 35 kWh au lieu de 40 kWh (soit une autonomie de 240-260 km) <sup>32</sup>.

L'efficacité du véhicule est un élément clé de l'accessibilité financière, car elle influe sur l'autonomie de la batterie. Actuellement, les petits VE, comme la Peugeot e208, ont un rendement de l'ordre de 0,15 à 0,16 kWh/km. Avec une bonne conception des VE favorisant l'efficacité et la réduction de la taille du véhicule, on s'attend à ce qu'une efficacité de 0,13-0,14 kWh/km puisse être atteinte pour un petit VE d'entrée de gamme – ce qui devrait être l'objectif <sup>33</sup>. Fort de tels résultats, le VE de 40 kWh aurait une autonomie de 270-290 km <sup>34</sup>, tandis que le VE de 35 kWh devrait atteindre environ 0,13 kWh/km pour avoir une autonomie d'au moins 250 km.

De tels rendements peuvent être obtenus grâce à des options telles que:

- l'amélioration aérodynamique (réduction du coefficient de traînée grâce à l'optimisation de la forme de la carrosserie)

---

<sup>31</sup> BMI (2023),

<https://source.benchmarkminerals.com/article/why-battery-material-prices-slumped-under-pressure-in-the-first-half-of-2023>

<sup>32</sup> En supposant 0,13-0,14 kWh/km et un écart de 5 % entre la capacité utilisable et la capacité totale de la batterie.

<sup>33</sup> La Citroën e-C3 a été annoncée avec une batterie de 29,2 kWh et une autonomie de 320 km, ce qui se traduit par une efficacité inférieure à 10 kWh/100 km. Stellantis a annoncé que ses plateformes seraient incapables de consommer moins de 0,12 kWh/km.

<sup>34</sup> Nous tenons compte d'une différence de 5 % entre la capacité totale de la batterie et la capacité utilisable.

- la réduction de la taille de la voiture (en particulier de la surface frontale)
- la réduction du poids (utilisation de matériaux plus légers et, dans l'ensemble, de moins de matériaux)
- l'efficacité du système et du groupe motopropulseur (électronique de puissance et moteur électrique moins puissants et plus efficaces, taille du moteur électrique adaptée)
- l'utilisation de pompes à chaleur et d'un système de freinage à récupération efficace.

Compte tenu de la distance moyenne parcourue quotidiennement par les voitures en Europe et de la croissance du réseau public de borne de recharge, un VE doté d'une autonomie de 250 km avec une possibilité de charge rapide<sup>35</sup> répondrait aux besoins de la plupart des conducteurs. L'UE vient d'adopter le règlement sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs (dit AFIR) qui exigera que toutes les routes nationales et autoroutes de l'Union soient équipées de bornes de recharge publiques d'ici à 2025, en fonction du nombre de voitures électriques en circulation à cette date.

Mais en l'absence de réglementation visant à améliorer l'efficacité des VE, les fabricants ne sont guère incités à travailler sur l'efficacité de ces véhicules. Il est toutefois envisageable de les appeler à le faire, que ce soit sous l'effet d'une pression réglementaire (comme l'indique le considérant 19 de l'accord de 2023 sur le règlement relatif aux émissions de CO<sub>2</sub> des voitures de l'UE), ou pour concurrencer les modèles chinois moins chers sur le marché européen.

## **4.2 Les automobilistes européens sont-ils intéressés par l'achat de petits véhicules ?**

La section précédente a montré qu'il est possible de produire de petits VE abordables, vendus au prix de 25 000 €, dont l'autonomie serait de 250 à 300 km, tout en préservant les bénéfices des constructeurs automobiles.

Pour savoir s'il existe une demande pour ces petits VE, T&E a commandé une enquête en ligne à YouGov. L'enquête a interrogé plus de 3 000 Européens ayant l'intention d'acheter une nouvelle voiture au cours des 12 prochains mois sur leurs préférences en matière d'achat de voiture. Les personnes interrogées, de tranches d'âge variées, provenaient de six pays européens différents (Royaume-Uni, Espagne, Italie, Pologne, France, Allemagne).

On a demandé aux acheteurs de voitures s'ils étaient plus susceptibles d'acheter une voiture électrique ou une voiture thermique lors de leur prochain achat, dans le contexte du marché automobile actuel. On leur a ensuite reposé la même question en ajoutant la possibilité de choisir un petit VE (segment B) d'une valeur de 25 000 euros et d'une autonomie de 250 à 300 km.

Les résultats montrent que, dans les conditions actuelles du marché, 25 % des personnes interrogées envisagent d'acheter une voiture électrique dans les 12 mois (69 % préfèrent les voitures à combustion, et 7 % « ne savent pas »). Lorsqu'on ajoute l'option d'un petit VE abordable, l'enquête montre une

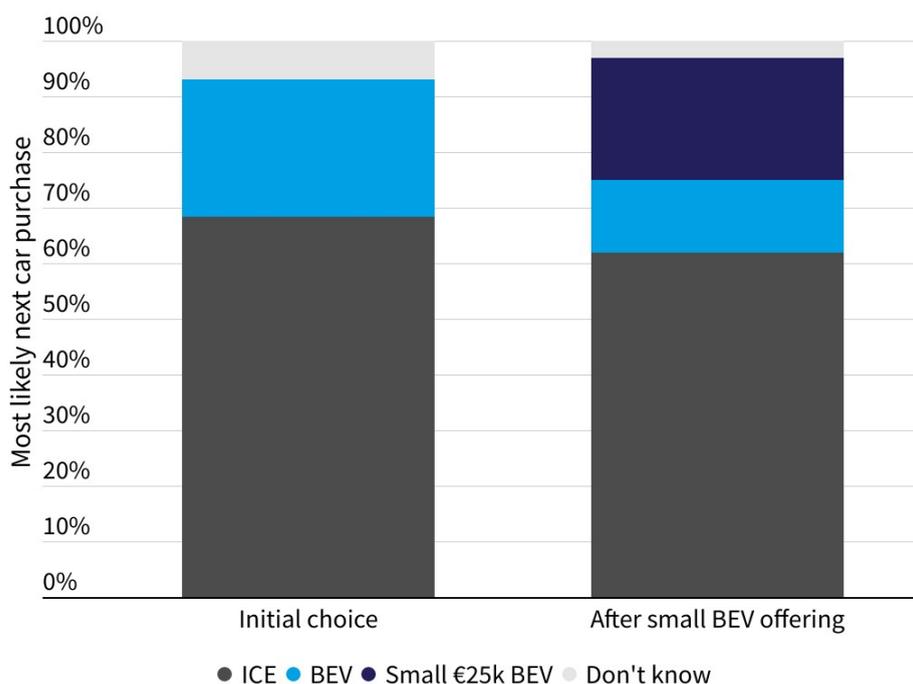
<sup>35</sup> Idéalement, 150 kW doivent pouvoir être rechargés en 20 minutes.

augmentation de l'intérêt pour les VE. Parmi ceux qui avaient l'intention d'acheter une voiture thermique, 13 % ont déclaré qu'ils passeraient à l'électrique si un petit modèle de VE de 25 000 €/21000 £/110 000 PLN était disponible sur le marché. Parmi ceux qui avaient répondu « ne sait pas », 21 % ont déclaré qu'ils passeraient à l'électrique s'ils avaient la possibilité d'opter pour le petit modèle bon marché.

Si ces intentions étaient mises en pratique, 35 % des personnes interrogées achèteraient un véhicule électrique si elles avaient la possibilité d'acheter un petit véhicule électrique à basse consommation. Sur la base d'une estimation de 10 millions de ventes annuelles de voitures en UE, cela représente un million de voitures électriques supplémentaires vendues chaque année en remplacement des véhicules à essence ou à diesel. Au total, 22 % de tous les acheteurs de voitures en Europe seraient intéressés par un petit VE abordable, représenté en bleu foncé dans la figure 15 ci-dessous.

En outre, près de la moitié (48 %) des acheteurs initiaux de VE opteraient pour un petit véhicule électrique abordable plutôt que pour un véhicule plus grand ou plus gros s'ils avaient le choix.

YouGov survey of +3,000 respondents across 6 European countries which expect to buy a new car in the next 12 months



In the initial choice, car buyers were asked to choose between BEV and ICE based on today's car market. In the 'After small BEV offering', the respondents were asked the same question but had the additional option of choosing a small (segment B) BEV at €25k with 250-300 km range.

**Figure 15 : Résultats de l'enquête YouGov auprès des acheteurs de voitures neuves dans 6 pays**

Selon l'enquête, le principal obstacle au changement est lié au manque (ou à l'impression de manque) d'une offre adéquate en matière d'autonomie pour les VE et de couverture du réseau de recharge (65 % des personnes interrogées). En outre, pour 38 % des personnes interrogées, un véhicule de 25 000 €/21 000 £/110 000 PLN est encore trop cher, et 37 % des personnes interrogées ne veulent tout simplement pas d'une petite voiture ou ont besoin d'une voiture plus grande.

## 5. Conclusion et recommandations politiques

Au cours des dernières années, la majorité des constructeurs automobiles européens a vu une augmentation considérable de leurs recettes et bénéfices. Le bénéfice par voiture a augmenté de 3 500 € en termes réels (c.-à-d. en tenant compte de l'inflation) depuis 2016. Ce résultat fait suite à un changement stratégique qui a consisté à orienter la clientèle vers des modèles de SUV plus coûteux, en particulier dans les segments B et C des petites/moyennes voitures, au détriment des véhicules de petite et moyenne taille. La part des SUV vendus par BMW, Mercedes, Renault, Stellantis, Volvo et VW est passée de 24 % en 2016 à 47 % en 2022. Le segment C, traditionnellement composé de citadines et de berlines, affiche désormais la part de ventes de SUV la plus élevée de tous les segments, puisqu'elle représente désormais 61 % des ventes.

Les modèles de petite taille les plus abordables du segment A en ont fait les frais : leur nombre a diminué de moitié depuis 2016 au sein de l'offre des six constructeurs. En parallèle, le nombre de modèles de SUV a rapidement augmenté, en particulier dans les segments B et C, où le nombre de modèles de SUV équivaut désormais aux non-SUV.

Ces SUV affichent un prix environ 8 à 30 % supérieur aux autres. Les prix fixés par les constructeurs automobiles ont parallèlement augmenté bien au-delà des niveaux d'inflation, provoquant une hausse des bénéfices réalisés pour chaque voiture vendue. Cette augmentation des prix a un effet prohibitif pour les consommateurs.

Les constructeurs automobiles européens semblent suivre la même stratégie en ce qui concerne les VE, puisque la disponibilité des modèles d'e-SUV augmente rapidement, passant de seulement 2 en 2019 à 33 en 2023, à égalité avec les voitures non-SUV, et certains modèles traditionnels à moteur à combustion interne non-SUV, tels que la Renault Mégane, se transformant en crossovers VE.

L'évolution des constructeurs européens vers la vente de SUV plus grands et pour la plupart plus chers est problématique pour des raisons environnementales, sociales et industrielles, qui ne seront pas simplement résolues par l'abandon du moteur à combustion interne au profit des VE.

### Contexte environnemental

Aujourd'hui, les SUV émettent en moyenne 9 % de plus de CO<sub>2</sub> que les autres modèles<sup>36</sup>. Dans le segment D, cette proportion atteint les 20 % en raison de leur poids supérieur et de leur aérodynamique moins

---

<sup>36</sup> Inclut uniquement les voitures équipées d'un moteur à combustion interne. Basé sur les données d'immatriculation de l'EEE en 2021.

performante. Leur production nécessite également davantage de ressources (acier, aluminium et plastique).

La production des SUV nécessite plus de matériaux, ce qui les rend plus gourmands en ressources et en énergie, ce qui crée une tension en matière d'énergies renouvelables, de réseaux et d'infrastructure de recharge. D'après une étude récente de T&E <sup>37</sup>, le fait de réduire la taille des batteries (grâce à des voitures plus petites, par exemple) serait le moyen le plus efficace pour réduire la demande de matières premières destinées aux batteries. Cette solution pourrait réduire la demande projetée de l'UE pour les quatre métaux clés de 19 à 27 % par rapport aux prévisions actuelles <sup>38</sup>.

### **Contexte social**

Afin de garantir une transition équitable vers l'électromobilité, les VE doivent être accessibles aux conducteurs européens qui ont besoin d'une voiture au quotidien (c.-à-d. ceux qui n'ont pas suffisamment accès aux modes de transport partagés, publics ou actifs, ou qui ne sont pas en mesure de les utiliser). En se concentrant uniquement, ou principalement, sur la production de SUV à batterie électrique plus grands et plus chers, les constructeurs automobiles risquent de priver les personnes à revenus moyens et faibles de l'accès aux VE.

L'accessibilité sera particulièrement contrainte si les constructeurs automobiles ne parviennent pas à mettre sur le marché un nombre suffisant de petits VE abordables hors SUV dans les segments A à C. Aujourd'hui déjà <sup>39</sup>, les versions SUV des VE sont plus chères que les VE non-SUV comparables, suivant en cela la tendance des voitures thermiques. Par exemple, le SUV e-2008 est 1 900 euros plus cher que la citadine e-208. Certaines versions VE de modèles essence et diesel de petite ou moyenne taille se transforment également en versions VE de type crossover ou SUV, la Megane E-Tech électrique de Renault étant un exemple récent de cette évolution vers un style intermédiaire.

### **Contexte industriel**

Malgré la généralisation des SUV, les petites voitures non-SUV restent populaires auprès des automobilistes. La petite citadine Peugeot 208 a été la plus vendue en Europe en 2022. Et la demande est encore plus importante dans les pays émergents. Or, si les constructeurs automobiles européens ne parviennent pas à satisfaire la demande de VE dans les segments des petits et moyens véhicules non utilitaires, les constructeurs non européens risquent de s'engouffrer sur ce marché. À plus long terme, non seulement les ventes européennes de petites voitures risquent de se reporter vers des concurrents hors de l'Europe, mais cela risque d'être également le cas pour les autres segments : en effet, en s'habituant à d'autres marques, les consommateurs européens établiront progressivement un lien de confiance, et donc de fidélité, avec eux.

---

<sup>37</sup> T&E (2023),

<https://www.transportenvironment.org/discover/clean-and-lean-battery-metals-demand-from-electrifying-cars-vans-and-buses/>

<sup>38</sup> T&E (2023), Clean and Lean.

<sup>39</sup> Sur la base des prix relevés sur les sites Web des constructeurs automobiles allemands en juillet 2023.

Ce risque concerne particulièrement les constructeurs automobiles qui dépendent des exportations, ainsi que les marques à fort volume comme VW. Par exemple, en 2022, environ un quart de la production des trois équipementiers allemands était destiné à l'exportation. Comme ils ne disposent pas d'une offre suffisante de petits modèles de VE d'entrée de gamme, ils auront du mal à conquérir les marchés automobiles en croissance des principales économies émergentes telles que le Brésil, le Chili, l'Indonésie et l'Afrique du Sud. Or, il s'agit de marchés sur lesquels les marques chinoises augmentent rapidement leurs ventes de VE.

Pourtant, la vente de petites voitures pourrait profiter à l'Europe.

La modélisation de T&E, qui s'appuie sur l'analyse Syndex commandée pour ce rapport, montre que, dans le scénario de conditions de marché favorables, la production d'un VE d'entrée de gamme en Europe en 2025 à un prix de 25 000 euros (avant taxes ou subventions) est réalisable, tout en maintenant les mêmes marges et profits que pour les véhicules à moteur à combustion interne équivalents dans ce segment. Il s'agirait d'un VE doté d'une batterie LFP de 40 kWh, avec une autonomie de 250 à 300 km. Les conclusions de T&E corroborent les annonces des principaux constructeurs automobiles européens. VW et Stellantis ont d'ailleurs déjà annoncé la production de VE moins chers en vue de concurrencer les constructeurs chinois sur le segment des petits gabarits.

Étant donné que l'économie mondiale se remet progressivement de la crise énergétique et de l'inflation, les chaînes d'approvisionnement se standardisent, et la production de VE bénéficiera d'importantes économies d'échelle et d'effets d'apprentissage. Au cours des derniers mois, Tesla, Ford et d'autres constructeurs ont baissé les prix des voitures électriques, ou ils ont laissé entendre qu'ils allaient le faire. La production de VE augmente au niveau mondial, stimulée par les subventions américaines, chinoises et (dans une moindre mesure) européennes, ce qui exerce une pression à la baisse sur les prix. Parallèlement, les prix des matières premières, notamment le lithium, le cobalt et le cuivre, sont orientés à la baisse (en grande partie à cause d'une reprise plus faible que prévu en Chine). Tous ces éléments laissent à penser que les réductions de coûts basées sur les hypothèses les plus optimistes, ainsi que l'efficacité de la production et les leçons tirées de l'expérience, peuvent être mises en œuvre d'ici à 2025.

Toutefois, si la production d'un petit VE accessible est réalisable d'un point de vue de la technologie et du marché, il n'est pas garanti que de tels modèles seront disponibles sur le marché européen à la vitesse et au volume nécessaires pour accélérer l'accès à la mobilité électrique. Une stratégie commune avec des mesures au niveau européen, national et local est nécessaire pour s'assurer que les constructeurs automobiles européens donnent la priorité à la production de voitures plus petites au détriment des SUV coûteux en termes de ressources.

## **Recommandations politiques**

### **Politiques de l'UE :**

- De nouvelles normes environnementales européennes pour les voitures électriques afin de réduire l'empreinte matérielle et énergétique des futurs modèles de VE. Une telle réglementation

stimulerait les ventes de petites voitures électriques économes en énergie et en matériaux tout en pénalisant les SUV. Elle pourrait prendre la forme d'une réglementation européenne distincte ou s'inscrire dans le cadre de l'examen des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures en 2026.

- En parallèle, il est essentiel de mettre en place une politique et un soutien financier ambitieux en vue de déployer des réseaux de recharge publics suffisants afin de réduire la taille des batteries des véhicules électriques. À cet égard, les États membres devraient mettre en œuvre sans délai le nouveau règlement sur l'infrastructure des carburants alternatifs.
- Fournir un soutien industriel à la production de voitures compactes. Par exemple, l'argent du nouveau Fonds social européen pour le climat peut être utilisé par les gouvernements pour rendre la fabrication de petites voitures abordables en Europe commercialement attrayante, à condition qu'elles soient destinées aux conducteurs européens (et non à l'exportation). De même, les fonds accordés aux constructeurs automobiles dans le cadre des aides d'État nationales (TCTF) ou des programmes de financement de l'UE pour la transition de leurs usines devraient inclure l'obligation de produire au moins 20 % de modèles VE dans les segments A à C (non-SUV).
- Accélérer la recherche, le développement et le soutien à la production industrielle – via Horizon, Batteries Europe et le nouveau Fonds de souveraineté de l'UE – afin de développer et d'augmenter la production de nouvelles solutions chimiques en matière de batteries légères, telles que LF(M)P, sodium-ion et autres.

#### **Politiques nationales :**

- Dans les pays où des subventions à l'achat de VE existent, comme c'est le cas en France (bonus et prime à la conversion) il est indispensable qu'elles se dotent de critères sociaux et environnementaux stricts afin d'inciter les constructeurs à orienter leur production et leur développement de produits vers des modèles plus petits, plus efficaces et plus abordables. Le conditionnement du bonus à un score environnemental, tel que proposé par le gouvernement, va dans le bon sens, mais devra confirmer la robustesse de sa méthode et être paramétré pour être efficace du point de vue environnemental.
- Les gouvernements devraient ajouter un critère poids et / ou efficacité énergétique aux taxes d'acquisition des véhicules. Même si les modèles électriques de grands SUV (et de camionnettes) n'émettent pas de CO<sub>2</sub>, il est cohérent qu'ils soient davantage taxés que leurs équivalents plus petits des segments A à C. La fiscalité automobile en faveur des véhicules plus grands et plus coûteux (à l'instar des déductions consenties aux voitures de société et de l'imposition des avantages en nature) devrait également être révisée.
- Inclure systématiquement un objectif de production de voitures électriques de petits segments (A à C), avec un critère d'efficacité énergétique, dans la politique de soutien à la filière nationale, complémentaire, aux aides à la modernisation des sites. La politique de soutien à un leasing social devrait, en plus de la subvention pour les conducteurs, imposer qu'au moins un quart des

voitures électriques soient produites dans les segments A à C et commercialisées à moins de 30.000 euros.

**Politiques locales :**

- Les gouvernements locaux doivent agir à leur échelle pour mettre fin aux avantages liés à l'utilisation du SUV. Pour ce faire, ils peuvent par exemple augmenter les frais de stationnement et d'accès au réseau routier afin d'encourager les conducteurs à opter pour des modèles plus petits.

## 6. Annexe

### 6.1 Calcul des coûts

Sur la base des hypothèses et de la modélisation réalisée par Syndex, T&E a réalisé sa propre modélisation des coûts de production d'un petit VE en 2025.

L'étude de Syndex est basée sur le prix de la Peugeot e-208, que T&E a adaptée pour prendre en compte un petit VE de 40 kWh tout en conservant les mêmes hypothèses. Compte tenu de la récente baisse du coût des matériaux, T&E a également modélisé une hypothèse légèrement moins pessimiste concernant l'augmentation des prix des matériaux (à l'exclusion de la batterie). L'étude de Syndex est basée sur les travaux réalisés par le cabinet AlixPartners pour la Plateforme Automobile Française (PFA) en 2021 et utilise 2019 comme année de référence.

**Tableau : Hypothèses de coût des composants pour 2025 (VE et ICE)**

Hypothèses pour 2025	Conditions de marché les plus défavorables	Conditions de marché moins favorables	Conditions de marché favorables	Commentaires
Productivité annuelle – composants de véhicules (VE)	2,0 %	3,0 %	4,0 %	Principalement à partir de gains de productivité traditionnels
Productivité annuelle – équipement électrique (CE)	4,0 %	6,0 %	7,0 %	Principalement à partir d'économies d'échelle et d'effets d'apprentissage
Productivité annuelle - composants de véhicules (ICE)	-1,0 %	0 %	1 %	Les ICE sont affectés par la réduction du volume de production.
Productivité annuelle – groupe motopropulseur (ICE)	-4,0 %	-2 %	0 %	
Prix du bloc-batterie (\$/kWh)	125	110	100	Voir l'encadré info ci-dessous
Taux de change (USD vers EUR)	1	0,95	0,9	Valeur centrale au 26/02/2023
Prix du bloc-batterie (€/kWh)	125	105	90	
Taille de la batterie (kWh)	40	40	40	Batterie de petite voiture typique
<i>Prix total de la batterie (€)</i>	<i>5 000 €</i>	<i>4 180 €</i>	<i>3 600 €</i>	
Augmentation du coût des matériaux (VE/ICE) <sup>40</sup>	10,0 % / 12,0 %	7,6 % / 9,1 %	5,0 % / 6,0 %	S'applique à tous les matériaux, à l'exception de l'électronique et des batteries
Augmentation du prix des semi-conducteurs (VE/ICE)	3,0 % / 3,6 %	2,5 % / 3,0 %	2,0 % / 2,4 %	S'applique à l'électronique

<sup>40</sup> L'impact de l'augmentation des prix des matériaux et des semi-conducteurs sur les composants des VE et des ICE est différent car la part respective du coût de ces matériaux et semi-conducteurs dans le prix total du véhicule est différente.

### Encadré info : le prix des batteries

Le prix des batteries est appelé à baisser en raison de la croissance du volume des VE et des économies d'échelle associées, associées à la montée en puissance des gigafactories et les gains d'efficacité qui en découlent.

Les prix historiques ont fortement diminué jusqu'en 2021 (141 \$/kWh) avant d'augmenter pour atteindre 152 \$/kWh en 2022 selon BNEF. Ces prix sont des moyennes qui ne révèlent pas des variations entre les batteries les moins chères (les prix des LFP étaient de 135 \$/kWh en 2022, soit -11 % par rapport à la moyenne du marché), et les batteries NMC, généralement plus chères (184 \$/kWh en 2022).

Les variations à venir dépendront fortement de l'évolution du prix des matériaux. Malgré l'augmentation notée ces dernières années, le marché se normalise, et les prix du nickel et du lithium diminuent. Les prix du lithium semblent se stabiliser à la moitié de leur pic de 2022 et les prix du nickel sont à peu près revenus à leurs prix de 2021.

Pour tenir compte de ces incertitudes, Syndex a choisi des prix de blocs allant de 100 à 125 \$/kWh et souligne que certaines entreprises (comme Tesla ou GM) ont annoncé des prix inférieurs à 100 \$/kWh.

Sur la base d'une analyse prévisionnelle à court terme de BNEF, nous prévoyons que le prix moyen des batteries LFP sera d'environ 111 \$/kWh en 2025 (11 % de moins que la moyenne du marché global des batteries). Voilà qui correspond au scénario central de Syndex et qui suggère que des batteries moins chères seraient disponibles sur le marché (c'est-à-dire en dessous de la moyenne) pour les équipementiers qui ont mis en place une stratégie de production ou d'achat de batteries en vue d'assurer un meilleur contrôle des prix et d'atténuer la volatilité des prix du marché - ce qui est le cas de la plupart des grands constructeurs automobiles. Enfin, on s'attend à ce que les nouvelles technologies chimiques, comme les batteries sodium-ion, soient beaucoup moins coûteuses et entraînent ainsi une nouvelle baisse des prix, ce qui rendrait plus probable le scénario « conditions de marché favorables » de 100 \$/kWh en 2025.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des trois scénarios pour un VE. La majoration de +59 % est utilisée pour les différentes technologies (VE et ICE) et appliquée à toutes les années. Cette mesure se fonde sur l'observation selon laquelle le coût du contenu du véhicule représente 63 % du prix total du véhicule.

Tableau : répartition des coûts en matière de résultats pour les VE

Résultats (€)	2019	Conditions de marché les plus défavorables	Conditions de marché moins favorables	Conditions de marché favorables
Composants de véhicules traditionnels	9 500 €	9 366 €	8 636 €	7 911 €
Composants et électronique des VE (hors batterie)	6 400 €	5 286 €	4 779 €	4 305 €
Batterie	8 000 €	5 000 €	4 180 €	3 600 €
Coût total du contenu	23 900 €	19 651 €	17 595 €	15 816 €
Marge bénéficiaire (bénéfices, production, R&D, ventes/marketing et autres)	14 037 €	11 541 €	10 334 €	9 289 €
Prix du véhicule	37 937 €	31 192 €	27 929 €	25 105 €

## 6.2 Résultats de l'enquête et méthodologie

Tous les chiffres, sauf indication contraire, proviennent de YouGov Plc. La taille totale de l'échantillon était de 3 031 adultes. Le travail sur le terrain a été effectué entre le 3 et le 8 août 2023 ; l'enquête a été réalisée en ligne. Les chiffres pour chaque pays ont été pondérés et sont représentatifs de tous les adultes (âgés de plus de 18 ans) dans le pays concerné.

**Résultats cumulés, par pays, des sondés prévoyant d'acheter une voiture neuve dans les 12 prochains mois :**

	Total	R.-U.	Espagne	Italie	Pologne	France	Allemagne
<b>Avant la disponibilité de petits VE</b>							
ICE	69 %	70 %	69 %	65 %	74 %	71 %	64 %
VE	25 %	22 %	25 %	27 %	20 %	22 %	31 %
Ne sait pas	7 %	8 %	6 %	8 %	6 %	7 %	5 %
<b>Après la disponibilité de petits VE</b>							
ICE	62 %	67 %	60 %	59 %	66 %	63 %	59 %
Small VE	22 %	16 %	27 %	27 %	20 %	25 %	18 %
Large VE	13 %	14 %	10 %	11 %	11 %	10 %	21 %
Ne sait pas	3 %	3 %	3 %	4 %	3 %	2 %	3 %
VE (cumulé)	35 %	30 %	37 %	38 %	31 %	35 %	39 %
<b>Différence de la part de VE avant et après la disponibilité de petits VE</b>							
Delta (p.p)	10 %	8 %	13 %	10 %	11 %	12 %	8 %

Total	Country			
	UK	Spain	Italy	Poland

**CTE\_1.** You previously told us that you expect to buy a new car in the next 12 months... Which ONE of the following types of new car would you be most likely to buy in the next 12 months (i.e. between now and July 2024)?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car

- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- A fully electric car
- Don't know

3031	502	501	506	500
69%	70%	69%	65%	74%
25%	22%	25%	27%	20%
7%	8%	6%	8%	6%

**CTE\_2.** For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next

- A small electric car priced at €25k/£21k/PLN 110k
- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- Don't know

2086	352	346	330	370
13%	9%	16%	14%	13%
84%	88%	81%	82%	85%
3%	3%	2%	4%	2%

**CTE\_3.** As a reminder, by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. You previously mentioned you would consider buying an electric car in the next 12 months. Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy an electric vehicle

- A bigger electric car priced at €40k/£34k/ PLN 179k
- A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k
- Don't know

745	111	123	138	101
50%	63%	41%	38%	52%
48%	35%	58%	61%	46%
2%	2%	1%	1%	2%

**CTE\_5.** For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who don't know what car to buy next

- A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k
- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- Still don't know

200	39	32	38	29
21%	23%	22%	13%	28%
34%	33%	31%	34%	24%
46%	44%	47%	53%	48%

**CTE\_4. You previously said you would buy a combustion car rather than an electric one or that you don't know. Which, if any, of the following are your reasons for this? (Please select all that apply. If any of your answer(s) are not listed below, please type them in the 'Other' box)**

**Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next or don't know**

Price of €25k/£21k/ PLN 110k is too high  
 I don't want a small car/ I need a bigger car  
 The electric vehicle range capability or the charging network coverage are not sufficient  
 Other  
 Don't know

	1972	351	314	316	344
	38%	31%	36%	46%	43%
	37%	37%	41%	27%	47%
	65%	75%	65%	59%	60%
	7%	16%	3%	6%	6%
	4%	3%	2%	4%	3%



Total	Gender			
	France	Germany	Male	Female

**CTE\_1. You previously told us that you expect to buy a new car in the next 12 months... Which ONE of the following types of new car would you be most likely to buy in the next 12 months (i.e. between now and July 2024)?**

**Base: Country adults surveyed in the market for new car**

A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)  
 A fully electric car  
 Don't know

	3031	501	521	1759	1272
	69%	71%	64%	70%	68%
	25%	22%	31%	25%	24%
	7%	7%	5%	5%	8%

**CTE\_2. For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?**

**Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next**

A small electric car priced at €25k/£21k/PLN 110k  
 A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)  
 Don't know

	2086	355	333	1224	862
	13%	15%	11%	12%	14%
	84%	83%	85%	86%	82%
	3%	2%	4%	2%	4%

**CTE\_3.** As a reminder, by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. You previously mentioned you would consider buying an electric car in the next 12 months. Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy an electric vehicle

A bigger electric car priced at €40k/£34k/ PLN 179k

A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k

Don't know

745	112	160	442	303
50%	39%	66%	54%	45%
48%	55%	33%	44%	53%
2%	5%	2%	2%	2%

**CTE\_5.** For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who don't know what car to buy next

A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k

A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)

Still don't know

200	34	28	93	107
21%	24%	18%	20%	22%
34%	44%	32%	42%	26%
46%	32%	50%	38%	52%

**CTE\_4.** You previously said you would buy a combustion car rather than an electric one or that you don't know. Which, if any, of the following are your reasons for this? (Please select all that apply. If any of your answer(s) are not listed below, please type them in the 'Other' box)

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next or don't know

Price of €25k/£21k/ PLN 110k is too high

I don't want a small car/ I need a bigger car

The electric vehicle range capability or the charging network coverage are not sufficient

Other

Don't know

1972	328	319	1148	824
38%	38%	31%	38%	38%
37%	33%	35%	39%	34%
65%	63%	69%	70%	58%
7%	6%	8%	7%	7%
4%	3%	6%	2%	5%

## Résultats par tranche d'âge



Total	Age			
	18 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54

**CTE\_1.** You previously told us that you expect to buy a new car in the next 12 months... Which ONE of the following types of new car would you be most likely to buy in the next 12 months (i.e. between now and July 2024)?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car

- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- A fully electric car
- Don't know

3031	99	492	683	605
69%	69%	64%	64%	64%
25%	29%	29%	29%	28%
7%	2%	7%	7%	8%

**CTE\_2.** For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next

- A small electric car priced at €25k/£21k/PLN 110k
- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- Don't know

2086	68	317	440	389
13%	18%	24%	14%	15%
84%	81%	74%	84%	82%
3%	1%	3%	2%	4%

**CTE\_3.** As a reminder, by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. You previously mentioned you would consider buying an electric car in the next 12 months. Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who would buy an electric vehicle

- A bigger electric car priced at €40k/£34k/ PLN 179k
- A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k
- Don't know

745	29	141	195	169
50%	52%	55%	48%	53%
48%	38%	45%	51%	46%
2%	10%	1%	1%	1%

**CTE\_5.** For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

**Base:** Country adults surveyed in the market for new car who don't know what car to buy next

- A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k
- A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)
- Still don't know

200	2	34	48	47
21%	50%	15%	25%	28%
34%	50%	24%	27%	38%
46%	-	62%	48%	34%

**CTE\_4. You previously said you would buy a combustion car rather than an electric one or that you don't know. Which, if any, of the following are your reasons for this? (Please select all that apply. If any of your answer(s) are not listed below, please type them in the 'Other' box)**

Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next or don't know	1972	57	271	414	366
Price of €25k/£21k/ PLN 110k is too high	38%	37%	36%	39%	40%
I don't want a small car/ I need a bigger car	37%	30%	39%	37%	39%
The electric vehicle range capability or the charging network coverage are not sufficient	65%	49%	55%	61%	64%
Other	7%	2%	3%	5%	7%
Don't know	4%	7%	6%	5%	3%



Total	
	55+

**CTE\_1. You previously told us that you expect to buy a new car in the next 12 months... Which ONE of the following types of new car would you be most likely to buy in the next 12 months (i.e. between now and July 2024)?**

Base: Country adults surveyed in the market for new car	3031	1152
A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)	69%	76%
A fully electric car	25%	18%
Don't know	7%	6%

**CTE\_2. For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?**

Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next	2086	872
A small electric car priced at €25k/£21k/PLN 110k	13%	8%
A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)	84%	89%
Don't know	3%	3%

CTE\_3. As a reminder, by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. You previously mentioned you would consider buying an electric car in the next 12 months. Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy an electric vehicle

A bigger electric car priced at €40k/£34k/ PLN 179k  
A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k  
Don't know

745	211
50%	47%
48%	49%
2%	4%

CTE\_5. For the following questions by 'small electric car', we mean a segment B car such as the Peugeot 208, Renault Clio, Opel Corsa, Toyota Yaris, Volkswagen Polo, Ford Fiesta, etc. The current market price for a small electric car is around €35k/£30k/PLN 155k (with 250-300 km range). Please imagine both of the following options were available to you... If you had to choose, which ONE of the following would you be most likely to buy?

Base: Country adults surveyed in the market for new car who don't know what car to buy next

A small electric car priced at €25k/£21k/ PLN 110k  
A combustion car (i.e. petrol, diesel or gas, including hybrids and plug-in hybrids)  
Still don't know

200	69
21%	16%
34%	39%
46%	45%

CTE\_4. You previously said you would buy a combustion car rather than an electric one or that you don't know. Which, if any, of the following are your reasons for this? (Please select all that apply. If any of your answer(s) are not listed below, please type them in the 'Other' box)

Base: Country adults surveyed in the market for new car who would buy a combustion car next or don't know

Price of €25k/£21k/ PLN 110k is too high  
I don't want a small car/ I need a bigger car  
The electric vehicle range capability or the charging network coverage are not sufficient  
Other  
Don't know

1972	864
38%	36%
37%	35%
65%	72%
7%	11%
4%	2%

## Méthodologie

Cette enquête a été réalisée à l'aide d'une interview en ligne administrée aux membres du panel YouGov Plc UK de plus de 2,5 millions de personnes qui ont accepté de participer à des enquêtes. Des courriers électroniques sont envoyés aux membres du panel sélectionnés au hasard dans l'échantillon de base. Le courriel les invite à participer à une enquête et leur fournit un lien générique. Lorsqu'un membre du panel clique sur le lien, il est renvoyé vers l'enquête la plus pertinente, conformément à la définition de l'échantillon et aux quotas. (La définition de l'échantillon peut être « la population adulte de Grande-Bretagne » ou un sous-ensemble tel que « les femmes adultes de Grande-Bretagne »). Les invitations aux enquêtes n'expirent pas et les répondants peuvent être renvoyés vers n'importe quelle enquête disponible. L'échantillon de répondants est pondéré en fonction d'un profil défini au préalable afin de créer un échantillon représentatif. Le profil est normalement dérivé des données de recensement ou, si elles ne sont pas disponibles, des données acceptées par l'industrie.

YouGov plc s'efforce de fournir des informations représentatives. Tous les résultats sont basés sur un échantillon et sont donc sujets à des erreurs statistiques normalement associées à des informations basées sur un échantillon.