



# Mobilité électrique en Suisse

Chiffres – faits – prévisions | 2024

# L'électrification bat son plein



**Europe:** en 2023, avec environ 1,5 million, les nouvelles immatriculations de véhicules entièrement électriques (BEV) dans l'UE sont supérieures de **37%** à celles de 2022. La plus forte croissance relative est enregistrée en Belgique (**147%**) et la plus forte croissance nominale en Allemagne (**524 219** nouvelles immatriculations).<sup>1</sup>



**Électrification globale:** en 2024, environ **18 millions** de nouveaux véhicules électriques (EV) seront vendus, ce qui portera à **57 millions** le nombre de véhicules sur les routes à la fin de l'année. Les EV devraient représenter 44% des ventes mondiales d'ici 2030 et 75% d'ici 2040. D'ici 2050, dans l'hypothèse d'un scénario «zéro émission nette», le marché devrait atteindre **88 000 milliards de dollars américains**. Le marché chinois connaîtra la croissance la plus importante, suivi de l'Europe et des États-Unis.<sup>2</sup>



**Développement des infrastructures:** entre aujourd'hui et 2050, on estime que **1 900 milliards de dollars américains** seront investis dans l'infrastructure de recharge à l'échelle mondiale. Pour l'année 2024, on prévoit que **1,6 million** de nouvelles stations de recharge accessibles au public seront construites à l'échelle mondiale. Cela représenterait un bon tiers de plus qu'en 2023, année durant laquelle 1,2 million de nouvelles stations de recharge ont été construites.



**Les camions électriques font leur apparition:** l'électrification du trafic des poids lourds progresse également. En 2023, **570 400** véhicules utilitaires (véhicule à moteur utilisé pour le transport de marchandises ou de personnes) fonctionnant à l'électricité ont été vendus dans le monde. Pour l'année 2024, on prévoit déjà **1 million** de véhicules neufs vendus.<sup>2</sup>

EV	Electric Vehicle: voiture électrifiée en partie ou totalement, avec ou sans prise (BEV+PHEV+HEV)
BEV	Battery Electric Vehicle: voiture électrique à batterie, totalement électrifiée, avec prise
PHEV	Plug-in-Hybrid Electric Vehicle: voiture électrique hybride, en partie électrifiée, avec prise
PEV	Plug-in Electric Vehicle: voiture électrifiée en partie ou totalement, avec prise (BEV+PHEV)
HEV	Hybrid Electric Vehicle: voiture électrique hybride, en partie électrifiée, avec ou sans prise
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle: voiture électrique avec pile à combustible, totalement électrifiée, sans prise, vecteur énergétique: hydrogène
ICE	Internal Combustion Engine: voiture équipée d'un moteur à combustion interne (généralement à essence ou diesel)
CNG	Compressed Natural Gas: voiture fonctionnant au gaz naturel, au biogaz ou au gaz de synthèse

<sup>1</sup> The European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) | <sup>2</sup> NEF Electric Vehicle Outlook, Bloomberg, 2023

Immatriculations CH:

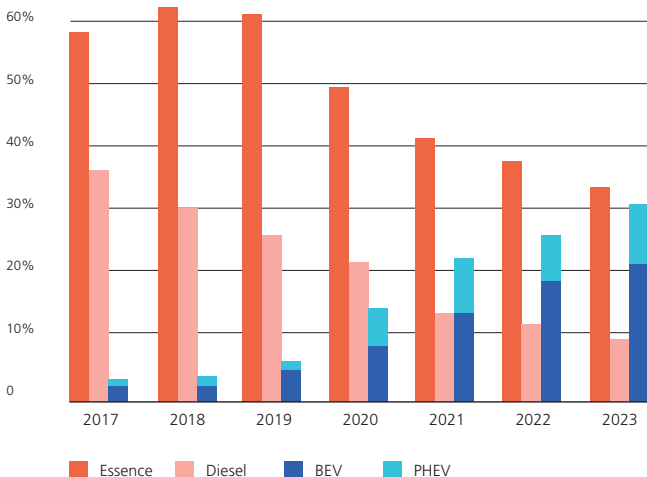
# les véhicules à prise à égalité avec les moteurs à combustion

En 2023, 252 145 voitures de tourisme ont été nouvellement immatriculées en Suisse et au Liechtenstein. Les **véhicules à prise et ceux dotés d'un moteur à essence sont presque à pied d'égalité** (PEV: 30,1%; ICE 33,3%). La croissance fulgurante du nombre de véhicules à prise repose en grande partie sur l'envolée des nouvelles immatriculations de BEV. Avec 52 725 véhicules, le nombre de **nouvelles immatriculations de véhicules entièrement électriques en 2023 est supérieur à celui des véhicules déjà en circulation en 2020** (43 396<sup>3</sup>). En revanche, la croissance des PHEV n'a pas beaucoup changé depuis 2020. Cette tendance renforce l'hypothèse selon laquelle les véhicules hybrides rechargeables servent de technologie de transition. Par ailleurs, on constate une nette **tendance baissière pour les véhicules fonctionnant au diesel et à l'essence**.

Plus d'informations sont disponibles sur notre site Internet, sous la rubrique Statistiques.

## Nouvelles immatriculations par type de motorisation

2017-2023: Suisse et Liechtenstein. Essence, diesel, BEV et PHEV – hors HEV, GNC et FCEV



<sup>3</sup>OFS

Variation de la flotte de voitures en Suisse:

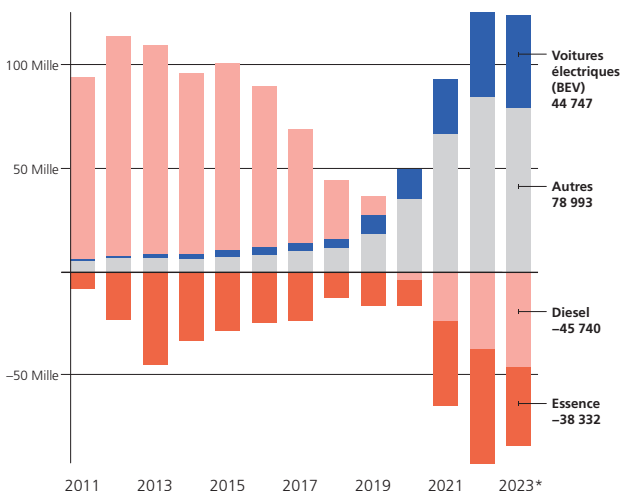
# L'électrique passe à la vitesse supérieure

L'augmentation fulgurante des nouvelles immatriculations de véhicules entièrement électriques modifie durablement le parc: désormais, **169 469 véhicules entièrement électriques** circulent sur les routes suisses. En revanche, le solde de la variation du parc de véhicules à combustion est négatif depuis quelques années.<sup>4</sup>

Plus d'informations sont disponibles sur notre site Internet, sous la rubrique Statistiques.

## Variation de la flotte de voitures de tourisme par type de motorisation

2011 – 2023: Suisse et Liechtenstein. «Autres» désigne tous les types de motorisation alternatifs, principalement HEV, PHEV et, dans une moindre mesure, GNC et FCEV.



\* Date de référence Office fédéral de la statistique fin septembre 2023

<sup>4</sup> OFS Office fédéral de la statistique

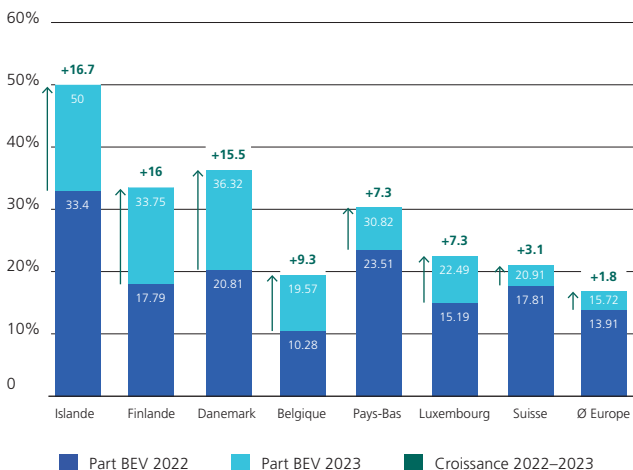
Comparaison de la croissance avec l'Europe:

# la Suisse a encore une grande marge de progression

En ce qui concerne le taux de croissance du marché et la part de marché (BEV), la Suisse se situe toujours au-dessus de la moyenne européenne, mais est retombée en **milieu de classement**. Les leaders du marché sont les pays scandinaves, suivis de près par les pays du Benelux. Avec **16,7%** de BEV en plus, l'Islande affiche en 2023 la plus forte croissance, suivie de la Finlande et du Danemark.

## Évolution de la part des nouvelles immatriculations de voitures électriques (BEV)

Comparaison de 2022 par rapport à 2023 (UE, AELE et RU)



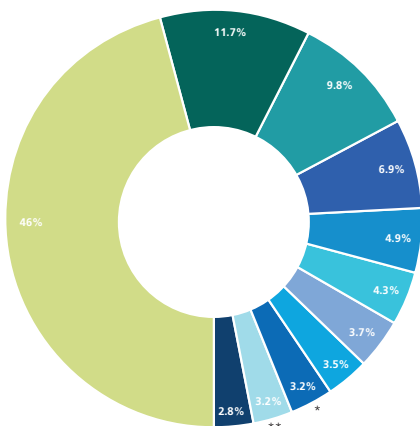
Top 10 des nouvelles immatriculations de véhicules entièrement électriques en 2023:

## Tesla et AMAG en tête

Avec 6174 ventes en 2023, la **Tesla Model Y** est une nouvelle fois la voiture la plus appréciée de Suisse. Sa petite sœur (Tesla Model 3) est tombée à la 9e place. La **Škoda Enyaq** (5167 ventes) occupe la deuxième place. Par rapport aux années précédentes, il est frappant de constater que **l'offre de BEV en Suisse s'est considérablement diversifiée**. De nombreuses marques sont représentées, allant des modèles de la micro-classe aux SUV en passant par la classe moyenne. Les véhicules importés par **AMAG** sont en première ligne avec cinq places dans le top 10.<sup>5</sup>

### Top 10 des voitures de tourisme électriques à batterie les plus vendues

2023: immatriculations de BEV, Suisse et Liechtenstein



- |                  |               |                       |
|------------------|---------------|-----------------------|
| 1. Tesla Model Y | 5. Cupra Born | 9. Tesla Model 3      |
| 2. Škoda Enyaq   | 6. Volvo XC40 | 10. Mercedes-Benz EQA |
| 3. Audi Q4       | 7. VW ID.4    | Autres                |
| 4. VW ID.3       | 8. Fiat 500   |                       |

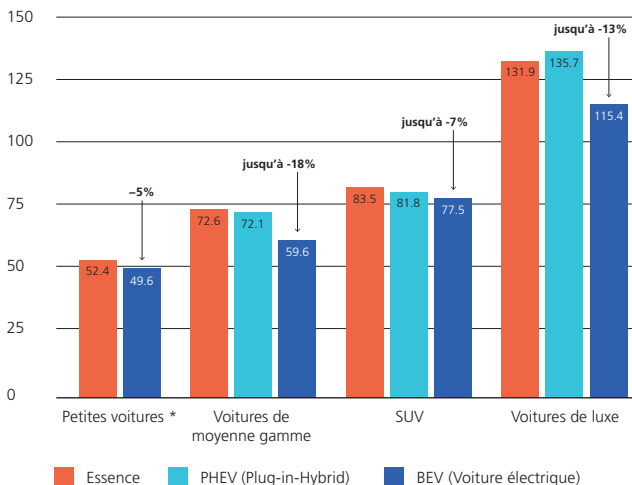
\* Fiat 500: 1696 nouvelles immatriculations \*\* Tesla Model 3: 1680 nouvelles immatriculations

# Coût total de possession des voitures de tourisme: les véhicules entièrement élec- triques sont les plus avantageux

Le **potentiel d'économie des nouveaux BEV**, par rapport aux ICE et PHEV, est le **plus important pour les voitures de classe moyenne** (ø 12735 CHF moins cher) et les **voitures de luxe** (ø 18471 CHF moins cher). En particulier dans le domaine de **l'entretien** (ICE: ø 32% moins cher, PHEV: ø 34% moins cher) et de **l'énergie** (ICE: ø 70% moins cher, PHEV: ø 39% moins cher), les BEV génèrent généralement moins de coûts. Il n'y a que pour le prix d'achat que les ICE sont encore moins chers en moyenne dans les catégories petites voitures et SUV.<sup>6</sup>

## Comparaison du coût total de possession des voitures

en tCHF selon le segment de véhicule et la motorisation, Suisse 2023



\* Aucun PHEV n'a été pris en compte dans le segment des petites voitures.

Hypothèses: Durée de possession et kilométrage: 8 ans, 15 000 km/an, utilisation privée, coûts énergétiques: 2.- CHF/l de carburant, 0.23 CHF/kWh, moyenne 2022 - Acquisition et entretien: achat neuf, 0.05% d'intérêt, 150.- CHF entretien/an - Taxe sur les véhicules à moteur: moyenne CH, sans subvention - Profil d'assurance: homme, 43 ans, domicilié dans le canton d'Argovie, sans sinistre, assurance responsabilité civile et casco - Modèles et consommation: comparables au mieux selon la propulsion, consommation BEV et PHEV selon la procédure de test harmonisée WLTP.

<sup>6</sup> OFEN Office fédéral de l'énergie

Réglementation et stratégie des marques:

# la fin du moteur à combustion est programmée

De nombreux constructeurs automobiles ont annoncé qu'ils **abandonnaient le moteur à combustion**. Les réglementations, notamment **l'arrêt définitif des ventes de voitures dotées de moteur à combustion dans l'UE dès 2035**, apportent clarté et caractère contraignant. En Europe, la moitié des pays des Balkans, la Biélorussie, la Moldavie, l'Ukraine et la Suisse n'ont pas défini de date de sortie des moteurs à combustion. En plus des objectifs nationaux, de nombreuses villes et agglomérations envisagent d'interdire l'utilisation des véhicules à carburants fossiles.<sup>7</sup>

## Deadlines du changement: abandon du moteur à combustion fossile

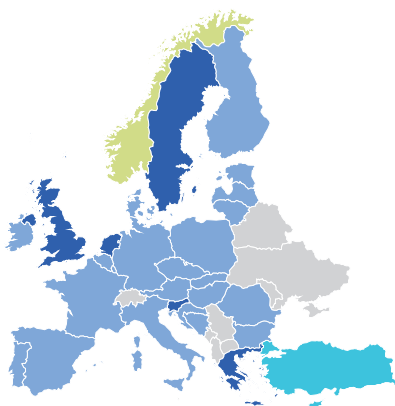
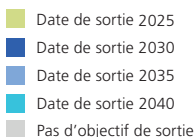
Objectifs politiques et économiques en Europe

### Sortie constructeur

2024	DS Automobiles
2025	Jaguar Land Rover
2027	Alfa Romeo
2028	Opel
2030	Bentley
2030	Fiat
2030	Mercedes-Benz
2030	Mini
2030	Peugeot
2030	Porsche (sans 911)
2030	Volvo
2033	Audi
2033	VW
2040	Honda
2045	Hyundai

### Sont déjà passés au tout-électrique:

Aiways | BYD | JAC Motors | Lucid | NIO | Polestar | Smart | Tesla | Vinfast | Xpeng



<sup>7</sup> ICCT | C40 cities | ADAC



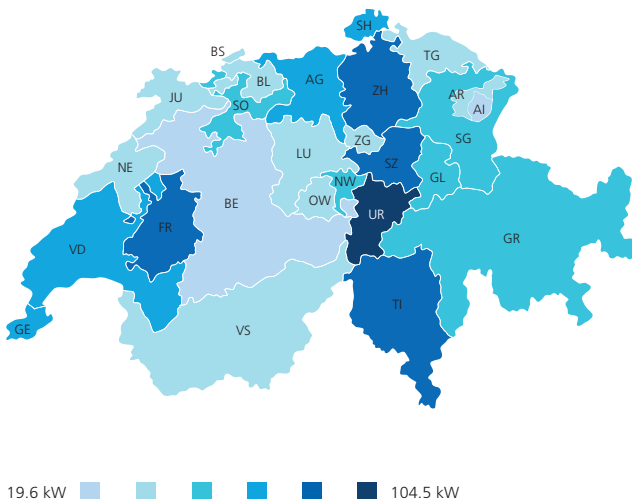
Réseau de recharge suisse:

# prêt pour une nouvelle croissance

Le réseau de recharge public de la Suisse est l'un des **plus denses et des meilleurs au monde**. Sur un total de près de **13 000 stations de recharge**, il existe **2764 plugs pour la recharge rapide**.<sup>8</sup> Le chargement est particulièrement rapide dans les cantons traversés par l'axe nord-sud menant au tunnel du Gothard.

## Puissance moyenne par station de recharge publique et canton

Suisse 2023, 484 MW dans 12 765 stations de recharge publiques, ø 37,9 kW par station



<sup>8</sup> OFEN

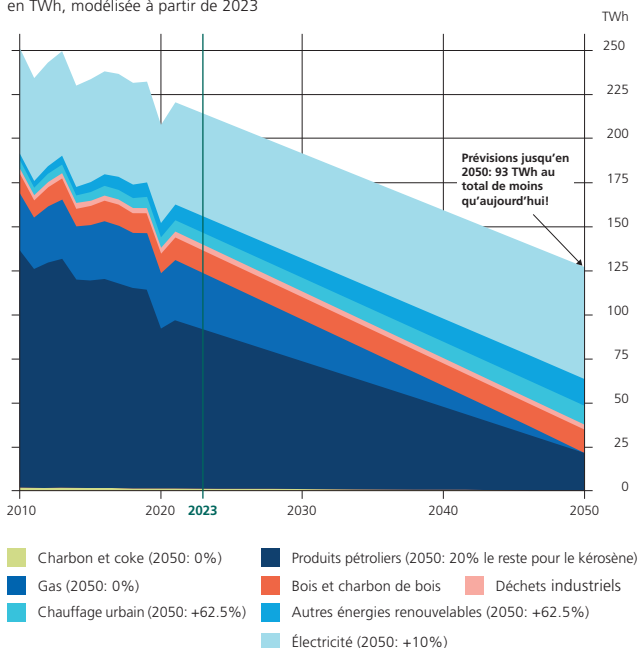
Prévisions énergétiques:

# des économies significatives grâce à la mobilité électrique

Plus de 75% des prestations de transport annuelles sont réalisées sur les routes. Aucune source d'énergie n'est plus efficace que l'électricité - la mobilité électrique est donc sans conteste la forme de transport routier motorisé **la plus respectueuse de l'environnement**. La décarbonisation de la mobilité entraînera une hausse de la demande en électricité. L'électricité étant beaucoup plus efficace que d'autres sources d'énergie, l'électrification n'engendrera toutefois qu'une augmentation modérée de la consommation électrique (prévisions 2050: +10%). Un moteur électrique a un rendement de plus de 90% et est donc environ trois fois plus efficace qu'un moteur à combustion dans un état idéal. Grâce à ce potentiel d'efficacité, à partir de 2050, nous pourrions économiser jusqu'à 42% d'énergie par rapport à aujourd'hui<sup>9</sup> et renoncer presque entièrement aux énergies fossiles.

## Consommation d'énergie en Suisse

en TWh, modélisée à partir de 2023



Potentiel d'économie des véhicules à prise:

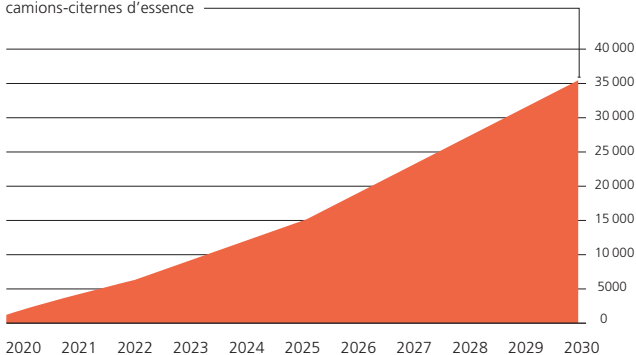
# des millions de litres d'essence en moins

Depuis 2020, la quantité de carburant économisée par les voitures électriques a doublé. De plus en plus de personnes conduiront des véhicules électriques toujours plus efficaces sur de longues distances. L'AIE prévoit un renforcement de cette tendance.

## Quantité de carburant que les voitures de tourisme à prise permettraient d'économiser

Europe (UE, AELE et Royaume-Uni) jusqu'en 2030, prévisions AIE STEPS à partir de 2023, en millions de litres d'équivalent essence\* par an. Les véhicules à prise sont les BEV et les PHEV.

36 000 millions de litres d'essence correspondent à plus de 1 million de camions-citernes d'essence



\* Le litre d'équivalent essence (liters gasoline equivalent) est une unité de comparaison permettant de mesurer la quantité d'énergie de différents carburants à l'aide de l'équivalent énergétique d'un litre d'essence.

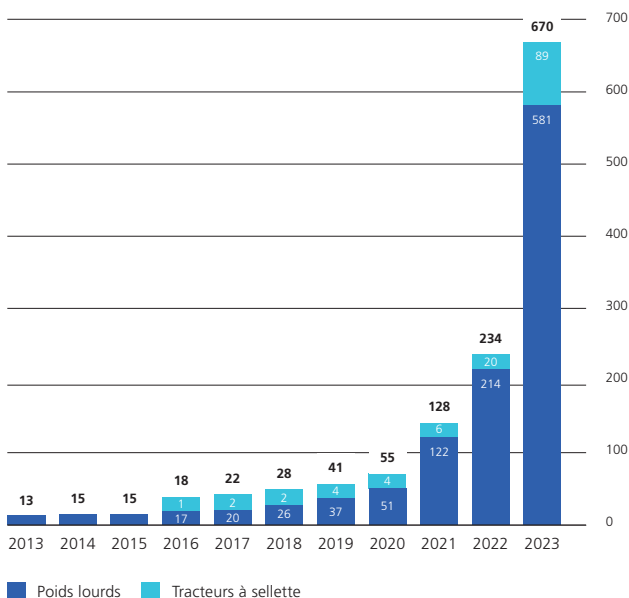
Trafic des poids lourds:

# les poids lourds électriques arrivent

Alors qu'en Suisse, bon nombre de marchandises circulent déjà sur les rails en mode électrique, **les véhicules utilitaires s'électrifient à leur tour**: désormais, 670 tracteurs à sellette et camions fonctionnent à l'électrique. D'autres propulsions alternatives perdent du terrain: seuls 4 camions roulant à l'hydrogène ont été immatriculés l'année dernière. Les véhicules de livraison électriques ont également augmenté en 2023, pour atteindre un parc de 8969.<sup>10</sup>

## Parc des poids lourds et des tracteurs à sellette électriques

2013-2023: Suisse et Liechtenstein



<sup>10</sup> Office fédéral des routes OFROU

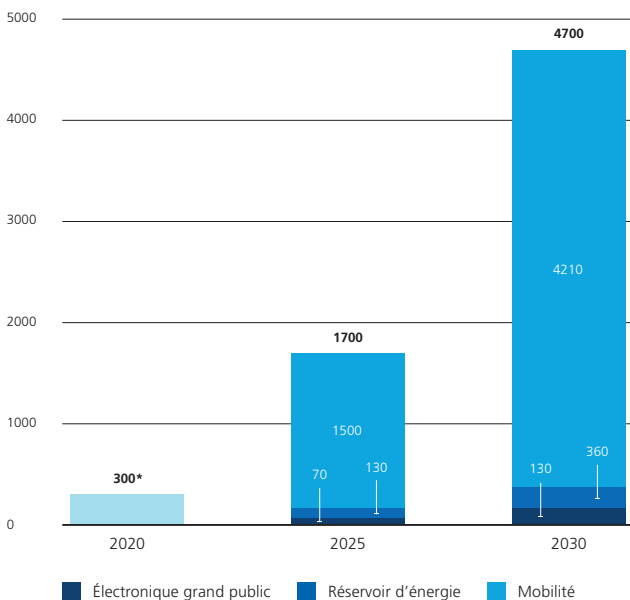
Batteries:

# la mobilité électrique stimule la demande

L'électrification fera augmenter la demande en batteries. Selon une étude menée par McKinsey<sup>11</sup> les batteries des véhicules électriques en représenteront la majeure partie en 2030, avec 4210 GWh par an. Ce chiffre donne également un aperçu du potentiel des applications V2X.

## Demande mondiale en batteries d'ici 2030

Prévisions de 2023, cellules de batteries Li-ion en GWh par an



\* Répartition sectorielle à partir de 2025

<sup>11</sup> Battery 2030: Resilient, sustainable, and circular. McKinsey, 2024

Protection de l'environnement:

# des avantages évidents pour la voiture électrique

En 2024, les émissions de polluants d'une voiture électrique à batterie (en équivalent de g de CO<sub>2</sub> par km) y compris les émissions liées à la fabrication du véhicule étaient de

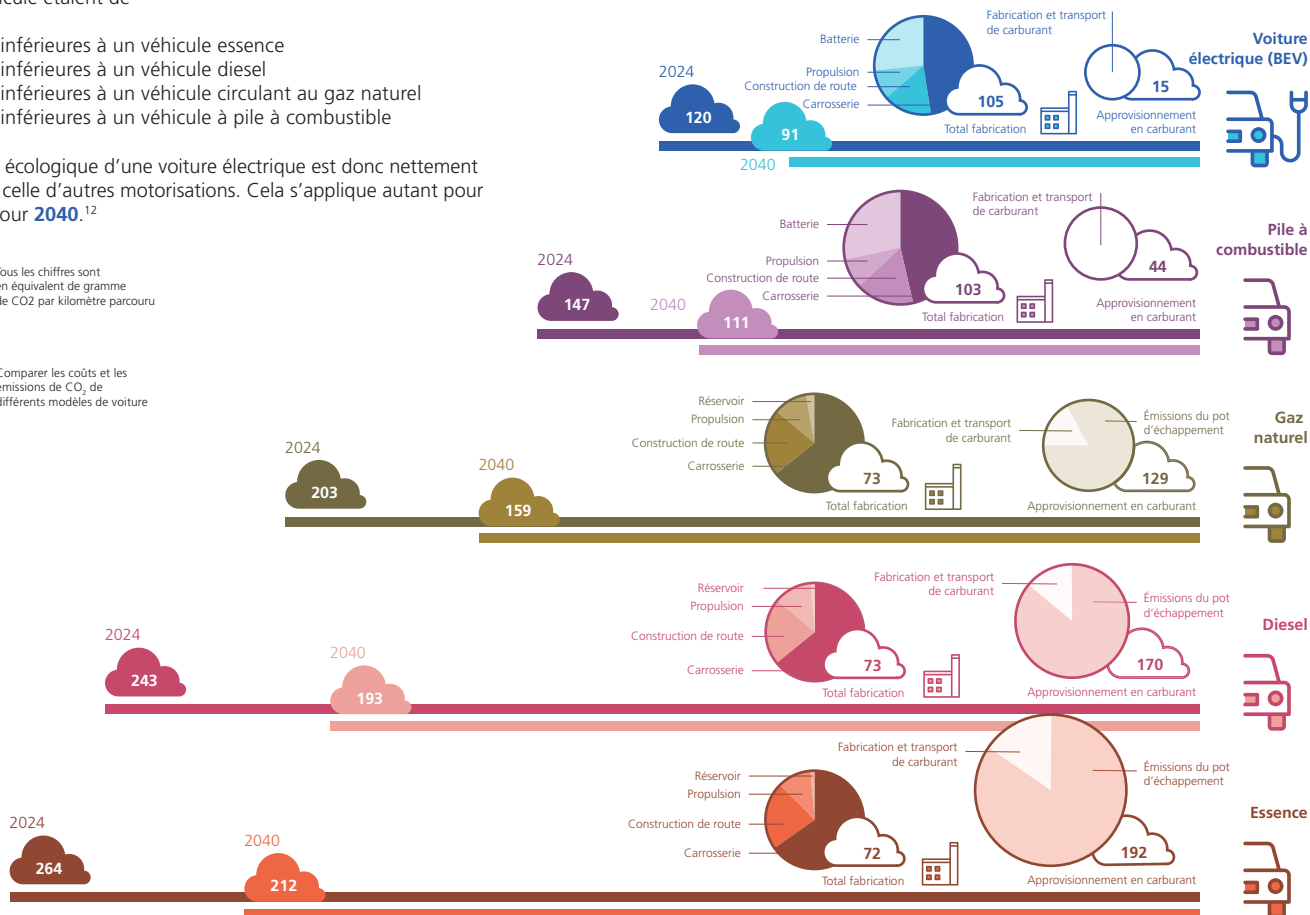
- 54.5% inférieures à un véhicule essence
- 50.6% inférieures à un véhicule diesel
- 40.1% inférieures à un véhicule circulant au gaz naturel
- 18.4% inférieures à un véhicule à pile à combustible

L'empreinte écologique d'une voiture électrique est donc nettement inférieure à celle d'autres motorisations. Cela s'applique autant pour 2024 que pour 2040.<sup>12</sup>

Tous les chiffres sont en équivalent de gramme de CO<sub>2</sub> par kilomètre parcouru



Émissions de gaz à effet de serre de voitures de classe moyenne en équivalent de g de CO<sub>2</sub>/km



<sup>12</sup> L'Institut Paul Scherrer

# Swiss eMobility – Mobilité électrique pour la Suisse



Contact:

Swiss eMobility  
Weltpoststrasse 5  
3015 Berne

[@Swiss\\_eMobility](#)

+41 (0)58 510 57 90  
info@swiss-emobility.ch  
www.swiss-emobility.ch/fr

[in linkedin.com/company/swiss-emobility](https://www.linkedin.com/company/swiss-emobility)

Mentions légales:

Concept et contenus: Swiss eMobility  
Edition: mars 2024

Conception: go slow GmbH, goslow.ch