EDITION 2026

MYTHES ET LÉGENDES DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE

FFAUVE
FÉDÉRATION FRANÇAISE DES ASSOCIATIONS D'UTILISATEURS DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Remerciements

La FFAUVE remercie tout particulièrement et rend hommage à Quentin Willson (FairCharge) qui nous a malheureusement quitté le 8 novembre 2025. Il nous avait autorisés à traduire et à adapter la version britannique de son livre 'The Little Book of EV Myths'.

Cette version française n'aurait pas vu le jour sans le travail minutieux de Pascal Grelié, de Pascal Hureau, de Christophe Jenvrin, de Jean-Claude Le Maire, de Hervé Lorioux et de Cédric Morançais, de la FFAUVE.

Préambule

Il y a plus de mythes et de légendes autour des véhicules électriques (VE) qu'autour des Chevaliers de la Table Ronde : les VE polluent plus que les véhicules thermiques (VT), les batteries tombent en panne ou prennent feu, le réseau électrique ne supportera pas la charge ou l'avenir, c'est la voiture à hydrogène.

Les véhicules électriques ne sont peut-être pas (encore) faits pour tout le monde, mais nous savons que la technologie est parfaitement au point et qu'elle s'avère fiable pour plus d'un million et demi de propriétaires français qui les conduisent tous les jours.

Les véhicules électriques seront le plus grand bouleversement de ce début de siècle dans le domaine des transports terrestres, et il ne faut donc pas s'étonner que tant de voix s'élèvent contre l'idée d'une transition aussi profonde.

Nous avons rassemblé dans ce livre quelques-uns des mythes et légendes les plus fréquemment répétés sur les voitures électriques et utilisé les données disponibles pour rétablir la vérité.

Les VE sont sur nos routes depuis plus de quinze ans et ont parcouru des milliards de kilomètres en n'ayant recours qu'à l'énergie contenue dans leur batterie, ce qui signifie qu'il existe de nombreuses expériences concrètes disponibles.

Si vous vous posez des questions sur tout ce que vous pouvez voir, entendre ou lire à propos des véhicules électriques, si vous vous demandez quelle est la part de désinformation, de demi-vérités ou même de mensonges dans le discours des uns et des autres, ce livre est fait pour vous.

Table des matières

Les VE sont plus chers que les voitures thermiques 5
Les batteries de VE ne durent pas 6
Les VE prennent régulièrement feu 7
Les VE polluent plus que les VT 8
Les VE déplacent les émissions des routes vers les centrales électriques 9
L'avenir, c'est l'hydrogène ! 10
Les VE coûtent plus cher à entretenir 11
Les VE ont une autonomie faible 12
Il n'y aura pas assez de minéraux critiques 13
En hiver, les VE perdent beaucoup plus d'autonomie que les voitures thermiques 14
L'extraction de matériaux pour les batteries est néfaste pour l'environnement 15
Ne me forcez pas à conduire une électrique ! 16
Le choix de modèles de VE est limité ! 17
Les pneus des VE ont un niveau élevé de pollution aux particules 18
Le réseau électrique ne tiendra pas 19
Les vieilles batteries de VE présentent un risque toxique 20
Les carburants synthétiques rendront les VE obsolètes 21
La recharge est trop chère 22
Trop de bornes de recharge sont hors service ou occupées 23
La recharge prend trop de temps 24
La recharge C'est compliqué 25
Un véhicule ancien est plus écologique qu'un VE neuf 26
Les VE tombent en panne de batterie dans les gros embouteillages 27
Les VE tombent soudainement en panne sèche 28
On ne peut pas conduire un VE dans l'eau 29
Les batteries des VE ne peuvent pas être réparées 30
Les hybrides sont mieux que les VE 31
Les VE ne peuvent pas tracter 32
Les VE nécessitent des centres d'entretien spécialisés 33
Les VE n'ont pas d'âme 34
Pas de maison, pas de VE 35
Les VE vont détruire des emplois 36
Les VE sont limités à la ville 37
Les conducteurs de VE reviennent aux voitures essence ou diesel 38
Conclusion 39

Les VE sont plus chers que les voitures thermiques

Les prix des VE baissent régulièrement

Actuellement il existe souvent un surcoût à l'achat entre voiture électrique et équivalent thermique. Celui-ci diffère beaucoup selon les segments de véhicules. **Pour les segments A (mini-citadines) et B (citadines), le surcoût avoisine encore plus ou moins 10 000 €** sans tenir compte des aides : ces voitures électriques étaient encore 39 à 44 % plus chers en 2024 malgré une baisse de 8 points par rapport à 2023.

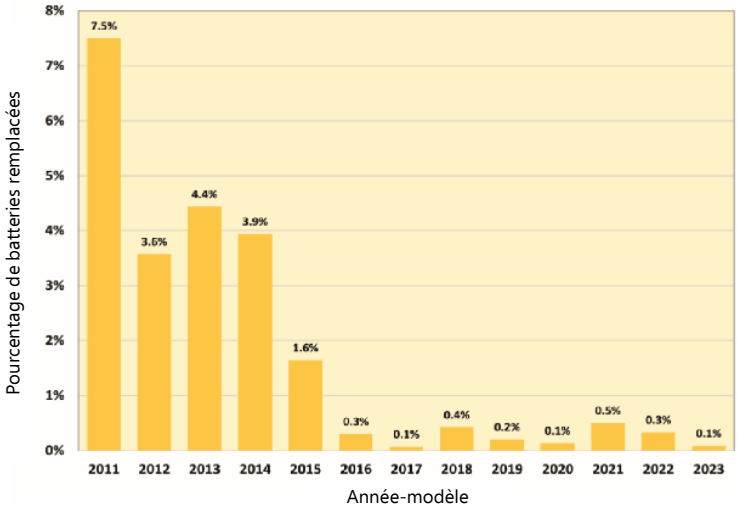
Pour les plus grandes voitures, le constat est très différent. Les véhicules du segment C (berlines compactes) étaient en moyenne 4 % plus chers que leurs équivalents thermiques et **celles du segment D (berlines « familiales ») étaient même 4 % moins chères**… principalement en raison de la politique de prix très agressive de Tesla.

Les constructeurs ont moins investi sur les segments A et B qui constituent pourtant les deux tiers du marché automobile. Cela change toutefois rapidement avec l'arrivée de nouveaux modèles, comme la R5 Five ou le Hyundai Inster.

Si les particuliers regardent surtout le coût d'achat, il faut toutefois raisonner en coûts globaux comme les entreprises. Or, **en intégrant tous les coûts, une voiture électrique permet d'économiser plus de 1 500 € par an**. En incluant les différentes aides, l'achat d'un véhicule électrique de segment B peut ainsi être amorti en 3 ans[1].

[1] https://www.connaissancedesenergies.org/idees-recues-energies/idees-recues-sur-les-voitures-electriques-demeler-le-vrai-du-faux

Remplacement de la batterie dû à une défaillance - Année-modèle 2011 à 2023



Les batteries de VE ne durent pas

Des VE ont parcouru 500 000 km et plus avec leur batterie d'origine

Les constructeurs automobiles offrent généralement une garantie de huit ans ou 160 000 km sur les batteries, soit une meilleure garantie que pour un moteur thermique.

En 2024, une étude portant sur 20 000 véhicules électriques réalisée par Recurrent Motors[2], une entreprise de Seattle spécialisée dans l'analyse des batteries - *How Long Do Electric Car Batteries Last* - a révélé que **moins de 1 % des batteries des véhicules vendus après 2016 ont été remplacées**. En 2023, Tesla a indiqué dans son rapport d'impact que la dégradation moyenne de la batterie (perte de capacité) de ses anciens modèles S et X après 320 000 km était de 12 % seulement.

En avril 2024, le *Fully Charged Show* a testé une Tesla Model S australienne de 2018 qui avait parcouru 666 666 km avec sa batterie d'origine[3]. Il n'y a pas de données actuellement disponibles constatant des défaillances persistantes, prématurées ou inattendues des batteries des VE. Les experts de l'industrie reconnaissent aujourd'hui largement que les batteries des VE dureront généralement plus longtemps que le châssis de la voiture[4].

[2] https://www.recurrentauto.com/research/how-long-do-ev-batteries-last

[3] https://youtu.be/wOFfKQ7SxEg

[4] https://www.geotab.com/uk/press-release/2024-battery-degradation/

Les VE prennent régulièrement feu

Les VT prennent feu 20 fois plus que les VE

En Suède, l'Agence de protection civile[5] a enregistré moins de 20 incendies de véhicules électriques par an, comparés à 3 400 pour les véhicules thermiques, sachant que le parc automobile en Suède fin 2023 était composé de plus de 15 % de voitures électriques.

Aux États-Unis, une étude d'AutoInsuranceEZ[6], basée sur des données fédérales, révèle que seulement 25 véhicules électriques sur 100 000 ont été impliqués dans des incendies, une statistique minime face aux 1 529 cas sur 100 000 concernant les véhicules thermiques et aux 3 457 cas pour 100 000 concernant les véhicules hybrides.

Les véhicules électriques modernes intègrent des technologies de sécurité avancées, parmi lesquelles le système de gestion de batteries (BMS). Ce dernier joue un rôle crucial en orchestrant l'énergie, surveillant l'état des batteries et prévenant les risques de surtension, court-circuit ou surchauffe.

Renault a développé le système ''FIREMAN ACCESS''[7] qui permet aux pompiers un accès plus rapide et efficace aux cellules de batterie et une moindre consommation d'eau pour l'extinction. Le système est disponible sous licence gratuite pour les autres constructeurs.

---

[5] https://www.msb.se/en/

[6] https://www.autoinsuranceez.com/gas-vs-electric-car-fires/

[7] https://www.renault.fr/securite/sapeurs-pompiers-technologies.html

Les VE polluent plus que les VT

L'empreinte carbone d'un VE est 3 fois moindre que celle d'un VT

Le mythe selon lequel les VE sont plus polluants s'est développé autour de la pollution due à l'extraction de certaines matières premières et surtout à la fabrication des batteries, souvent en Chine, où les réseaux électriques au charbon alimentent les usines de VE et de batteries.

De nombreuses études montrent que la ''dette carbone'' d'une voiture électrique est remboursée bien plus tôt qu'on ne le pensait. Les recherches menées par Transport & Environment[8] montrent qu'une voiture électrique conduite en France émettra 5 fois moins de CO2 au km qu'une voiture essence sur la durée de vie du véhicule. Le surplus de CO2 émis à la production du VE sera compensé après seulement 20 000 km, et ce même avec une batterie produite en Chine.

Les modèles électriques ont une bien meilleure efficacité énergétique dans la mesure où 74 % de l'énergie utilisée est restituée en énergie mécanique, contre seulement 25 % pour la voiture thermique. Pour celle-ci, il existe de grandes déperditions liées à la transmission interne. Ainsi en prenant en compte le facteur d'émission, l'empreinte carbone pour 10 000 km/an est 1 685 kg pour une voiture thermique et de seulement 120 kg pour une voiture électrique, soit 14 fois plus.[9]

---

[8] https://www.transportenvironment.org/topics/cars/are-electric-cars-cleaner
[9] https://mobilite-elec.engie.fr/conseils-et-actualites/transition-energetique/passer-a-la-mobilite-electrique.html

Les VE déplacent les émissions des routes vers les centrales électriques

En France 92% de la production électrique est décarbonée

Dans son rapport 2024[10], RTE précise que seulement 5,1 % de la production électrique a été réalisée avec des combustibles fossiles et 0,5 % avec du charbon et du fioul.

Même dans les réseaux à forte intensité de charbon, Carbon Brief a analysé qu'un VE en Chine rembourserait sa dette carbone au bout de 35 000 km et en Pologne au bout de 30 000 km[11]. Dans son dernier rapport, le GIEC a déclaré : "Même avec les réseaux actuels, les VE réduisent les émissions dans presque tous les cas"[12].

Les VE réduisent les émissions même lorsqu'ils sont rechargés avec de l'électricité provenant de réseaux alimentés par des combustibles fossiles, car ils sont environ quatre fois plus efficients sur le plan énergétique que les voitures à moteur thermique.

[10] https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2024/synthese
[11] https://www.carbonbrief.org/factcheck-21-misleading-myths-about-electric-vehicles/
[12] https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter02.pdf

L'avenir, c'est l'hydrogène !

L'hydrogène n'est pas adapté aux transports terrestres

Il y a seulement 53 stations de recharge hydrogène en France (179 000 bornes de recharge publiques de VE dont 36 000 bornes rapides en septembre 2025[13]) et 200 en Europe, et seuls 2 modèles de véhicules à hydrogène sont disponibles à la vente en France à des prix dépassant 70 000 €.

La production d'hydrogène "vert" nécessite de grandes quantités d'énergie électrique ce qui rend le bilan énergétique moins bon qu'un véhicule thermique. 94 % de la production actuelle d'hydrogène est réalisée à partir de gaz naturel (méthane) et génère des émissions de CO2.[14]

Les obstacles à l'adoption généralisée de l'hydrogène comprennent une infrastructure à haute pression et à basse température, une production plus énergivore que celle de l'électricité, des défis logistiques et de stockage, et un coût à la pompe qui serait nettement plus élevé que celui de l'essence ou du diesel si l'hydrogène "vert" était produit à grande échelle.

Le 23 juin 2025, la société de taxi HYPE abandonne l'exploitation de véhicules à hydrogène dont le coût de l'énergie est 5 fois plus élevé qu'un véhicule électrique.[15]

---

[13] https://www.avere-france.org/publications/?publication-type%5B%5D=barometres-recharge
[14] https://www.nortonrosefulbright.com/en-fr/knowledge/publications/c4693578
[15] https://hype.taxi/actualites/

Les VE coûtent plus cher à entretenir

L'entretien des VE coûte 30% de moins que l'essence et 60% de moins que le diesel

Avec une vingtaine de pièces mobiles dans la chaîne cinématique d'un VE, contre plus de 200 dans une voiture à combustion, il y a moins de pièces susceptibles de s'user. L'absence de bougies d'allumage, d'huile, de courroies ou chaînes de distribution, d'échappements ou d'embrayages font que le coût total d'entretien d'un VE est nettement inférieur à celui d'une voiture à moteur à combustion interne.

Les données d'une enquête menée par BookMyGarage.com en février 2023[16] ont montré que "les factures d'entretien moyennes globales coûtent 43 % de moins pour les VE que pour les autres types de carburant".

Les données montrent aujourd'hui que l'entretien des VE est moins coûteux que celui des véhicules à moteur à combustion interne.

[16] https://bookmygarage.com/blog/servicing-costs-by-fuel-type-ev-cheaper-than-ice/

Autonomie réelle - Source : EV Database

Les VE ont une autonomie faible

Les VE récents dépassent 400 km d'autonomie réelle

Les véhicules électriques récents ont, pour la plupart, des autonomies réelles dépassant les 400 km en cycle mixte. La Tesla Model 3 Grande Autonomie propulsion affiche une autonomie WLTP de 703 km et plus de 500 km sur autoroute.[17]

Il est important de préciser que les chiffres officiels WLTP concernant l'autonomie des batteries - tout comme les chiffres de consommation des voitures thermiques – sont mesurés en laboratoire. L'autonomie réelle pourra varier en fonction du parcours, du style de conduite et des conditions extérieures.

Les données du gestionnaire de flotte Epyx montrent que les véhicules électriques de société sont autant utilisés que les véhicules thermiques et ne sont donc pas réservés aux petites distances.[18]

L'augmentation de l'autonomie des batteries et l'amélioration de l'infrastructure de recharge n'a fait que renforcer ces chiffres.

[17] https://ev-database.org/car/3034/Tesla-Model-3-Long-Range-RWD
[18] https://www.fleetnews.co.uk/news/latest-fleet-news/electric-fleet-news/2023/01/19/ev-company-car-mileage-on-a-par-with-ice-equivalents

Il n'y aura pas assez de minéraux critiques

Les réserves viables de minéraux critiques augmentent

Un article publié en 2023 dans Sustainability by Numbers[19] fait état de réserves connues de 86 millions de tonnes de lithium : "de quoi alimenter nos véhicules électriques pendant des décennies". Nous ne sommes toujours pas en mesure d'évaluer avec précision les réserves de lithium de l'Union européenne.

Il est impossible de dire exactement quelle est la quantité de lithium ou de cobalt disponible dans le monde, leur exploration étant relativement récente. A titre d'exemple, les réserves mondiales connues de lithium ont presque doublé entre 2010 et 2020.[20]

Le rapport 2023 de l'Energy Transitions Commission (ETC) indique que la conception des batteries et l'amélioration de l'électrochimie ont permis de réduire les besoins futurs en cobalt de 40 % en cinq ans et de 75 % à l'horizon 2050[21]. 50 % des Teslas n'utilisent pas de cobalt et les batteries LFP sans nickel sont désormais utilisées dans 40 % des VE, contre 7 % en 2019. L'ETC estime également que d'ici 2040, plus de 50 % du lithium utilisé dans les batteries pourrait provenir du recyclage. Au fur et à mesure que la chimie des batteries s'améliore grâce à de nouveaux matériaux tels que le silicone et le sodium, le besoin de minerais critiques ou de terres rares diminuera.

[19] https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/transition-mineral-demand-part-one
[20] https://www.ifpenergiesnouvelles.com/article/lithium-energy-transition-more-resource-issue
[21] https://www.energy-transitions.org/wp-content/uploads/2023/07/ETC_Materials_Factsheet_Cobalt.pdf

En hiver, les VE perdent beaucoup plus d'autonomie que les voitures thermiques

Les VE perdent 20 % d'autonomie en hiver, contre 10 à 15 % pour les voitures à essence

Oui, les batteries des VE perdent de l'autonomie par temps de gel, mais il en va de même pour les voitures à combustion. En 2020, l'Association norvégienne des automobilistes a testé 20 VE dans des conditions hivernales et a constaté qu'en moyenne les VE perdent jusqu'à 20 % d'autonomie à des températures comprises entre 0 et 2 degrés[22]. De plus en plus de VE sont désormais équipés de pompes à chaleur pour réduire la perte d'autonomie à basse température.

Selon des tests effectués par le ministère américain de l'énergie, à basse température, la voiture à essence consomme en moyenne 15 % de plus et, sur des trajets plus courts, avant que le moteur n'ait chauffé, l'augmentation moyenne de la consommation de carburant est de 20 %. Mais avec une voiture à moteur à combustion interne et un réservoir d'une autonomie de 700 km, vous ne le remarquerez pas autant qu'avec un VE.

Dans les deux cas la consommation dépend aussi du style de conduite

[22] https://www.naf.no/elbil/elprix-nytt/elprix-vinter-2025-rekkevidde

L'extraction de matériaux pour les batteries est néfaste pour l'environnement

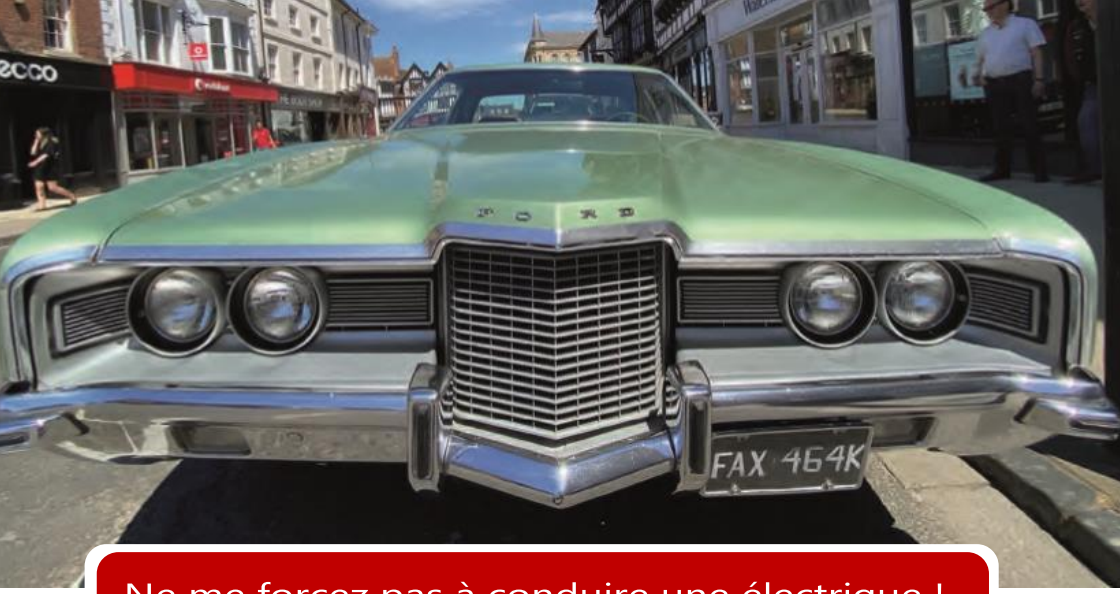
89 % des émissions mondiales proviennent des combustibles fossiles

Toutes les activités d'extraction et de forage sont néfastes pour l'environnement, mais les émissions mondiales et la pollution doivent être replacées dans leur contexte. Selon le dernier rapport de l'Energy Transition Commission de juillet 2023 - *Material and Resource Requirements for the Energy Transition*[23] - les émissions mondiales cumulées de CO2 et d'autres gaz à effet de serre provenant de l'extraction de batteries et de la production de panneaux solaires et d'éoliennes au cours des 30 prochaines années atteindront entre 15 et 35 gigatonnes de CO2. Ce chiffre est à comparer aux 40 gigatonnes de CO2 émises chaque année par l'extraction mondiale d'énergie fossile.

En 2024, l'Agence International de l'Energie rapport qu'en 2022, 90% des émissions de gaz à effet de serre sont issues des énergies fossiles.[24]

[23] https://www.energy-transitions.org/publications/material-and-resource-energy-transition/

[24.] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/fr/5-panorama-mondial-des-emissions-de



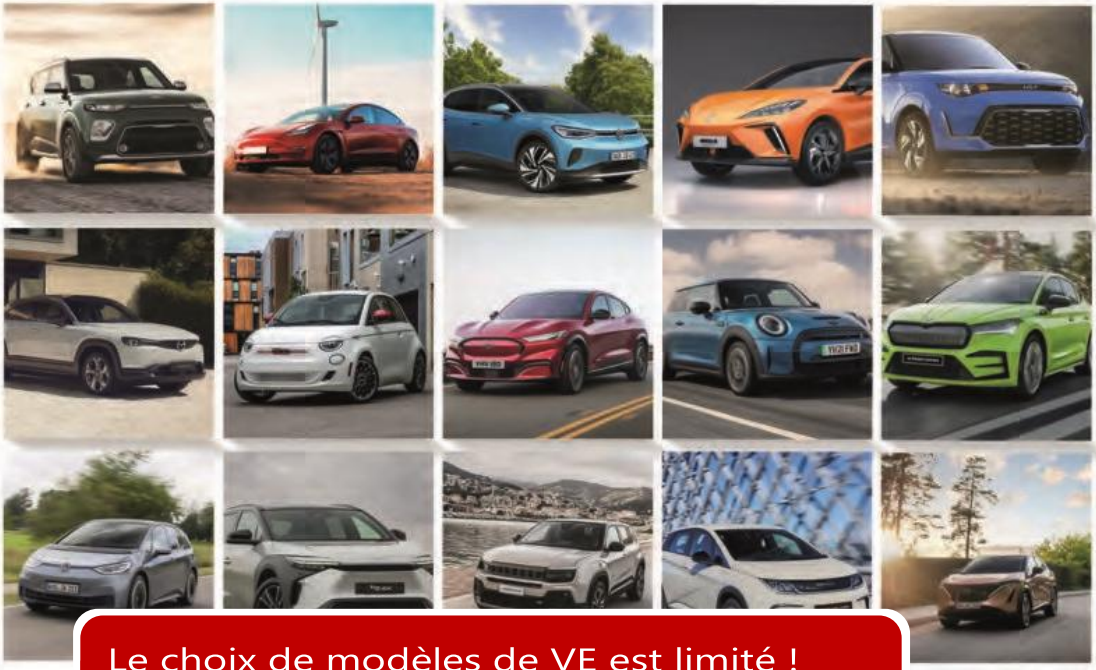
Ne me forcez pas à conduire une électrique !

Vous pourrez toujours conduire une thermique

Personne ne menace de supprimer le droit de conduire une voiture à essence ou diesel. Il y aura encore des voitures à combustion sur nos routes dans les 50 prochaines années, voire plus. Vous pourrez toujours conduire des voitures thermiques d'occasion – tant qu'il y aura du carburant pour les alimenter.

En revanche, il ne devrait plus être possible d'acheter de voitures et de camionnettes à moteur thermique neuves après 2035.

Il est d'ailleurs très probable qu'à cette date les voitures électriques seront beaucoup moins chères à l'achat que les voitures thermiques, sachant que les coûts d'utilisation (recharges et quasi-absence d'entretien) sont déjà beaucoup moins élevés.



Le choix de modèles de VE est limité !

En France, 41 marques proposent plus de 120 modèles

Le site Numerama[25] a fait l'inventaire des modèles disponibles en France en avril 2025.

41 marques proposent 124 modèles de véhicules électriques à batterie à partir de 16 600 € (après déduction du CEE).

Par ailleurs, les prix des nouveaux VE diminueront à mesure que les coûts des matières premières des batteries baisseront et que les volumes de production augmenteront, suivant ainsi la loi de Wright qui prévoit que chaque doublement cumulatif de la production mondiale d'une technologie réduit son coût d'un pourcentage constant.

[25] https://www.numerama.com/vroom/599805-voitures-electriques-tous-les-modeles-disponibles-en-france-en-2020.html

Les pneus des VE ont un niveau élevé de pollution aux particules

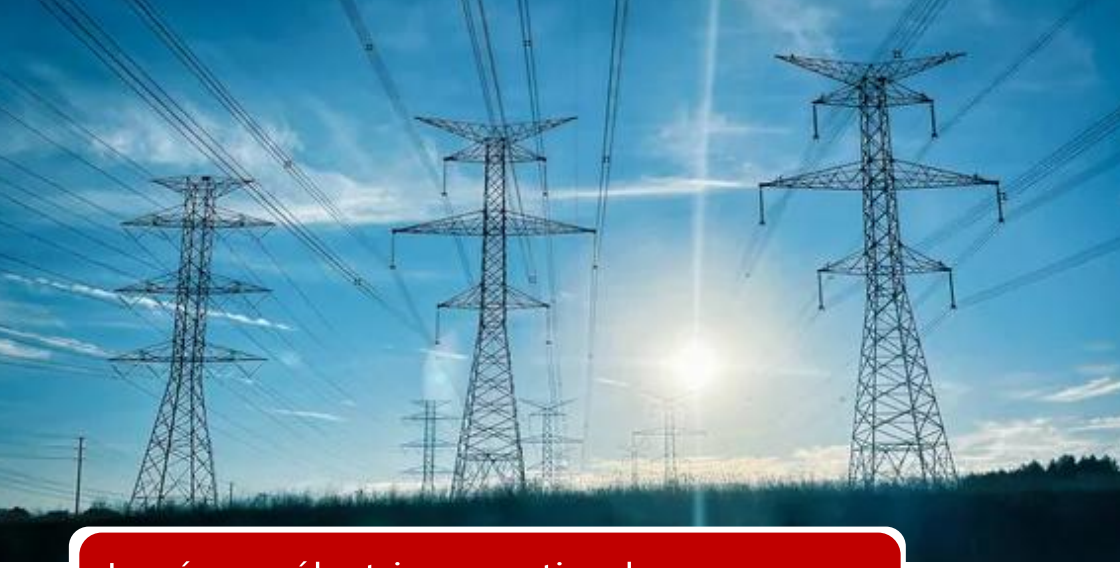
L'usure des pneus est similaire à celle des voitures essence ou diesel

Tous les pneus s'usent et laissent des particules dans l'atmosphère et des particules au sol. En 2021, une étude du Dr Euan McTurk[26] conclut que l'usure des pneus est davantage déterminée par le style de conduite que par le poids et que les flottes d'entreprise ont constaté que leurs VE usaient leurs pneus à un rythme largement similaire à celui des voitures thermiques.

Selon deux études en 2022 (ADEME[27] et Science of the Total Environment[28]), il n'y a pas d'écart significatif d'émissions de particules ''directes'' entre un véhicule thermique récent et un véhicule électrique à forte autonomie.

Enfin, une étude de l'EIT Urban Mobility[29] montre que les émissions de particules de freins sont inférieures de 83 % par rapport aux modèles thermiques.

[26] https://www.rac.co.uk/drive/electric-cars/running/do-electric-vehicles-produce-more-tyre-and-brake-pollution-than-petrol-and/
[27] https://librairie.ademe.fr/ged/6878/emission-vehicules-routiers-support-presentation-avril-2022.pdf
[28] https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026974912301285X
[29] https://www.eiturbanmobility.eu/wp-content/uploads/2025/05/41-EIT-Emissions-Report-5a-Digital-1.pdf



Le réseau électrique ne tiendra pas

Les VE ne représenteront que 10 % de la consommation en 2035

Selon RTE[30], ''La recharge des véhicules électriques ne devrait représenter qu'environ 10 % de la consommation totale en 2035, soit moins que l'augmentation de la consommation française entre 2000 et 2010. L'essor des véhicules électriques pourrait même représenter une belle opportunité pour accélérer la transition énergétique car une partie de l'électricité contenue dans sa batterie pourrait être utilisée pour alimenter un logement ou être réinjectée sur le réseau.''

L'impact de la puissance appelée par la charge des voitures électriques pourrait être absorbé sans difficultés par un pilotage ''intelligent'' de la charge, c'est-à-dire par l'utilisation des fonctionnalités des *smart grids* et des signaux tarifaires.

Le développement à large échelle de la voiture électrique en France ne représente donc rien d'inaccessible pour le réseau électrique à l'horizon de 10 ans, même dans l'hypothèse d'une recharge non pilotée.

A plus long-terme, si on se projette avec un parc avoisinant les 20 à 25 millions de véhicules, des investissements devront, bien entendu, être faits sur le réseau, mais dans des proportions auxquelles les acteurs de la production, du transport et de la distribution d'électricité sauraient faire face, du moment que c'est anticipé.[31]

---

[30] https://www.rte-france.com/rte-repond-sur-mobilite-electrique
[31] https://assets.rte-france.com/prod/public/2024-12/2024-12-16-chap12-volet-mobilite.pdf

Les vieilles batteries de VE présentent un risque toxique

Les batteries sont recyclables à 95 % et ont une grande valeur économique

Les batteries de VE usagées sont bien trop précieuses pour être jetées. Elles peuvent être recyclées à l'infini pour fabriquer de nouveaux packs pour les VE et pour les batteries stationnaires. Le cobalt, le nickel, le manganèse et le lithium sont des minéraux très prisés et jusqu'à 95 % peuvent être recyclés pour être utilisés par les fabricants de batteries.[32]

Outre le recyclage, la **seconde vie des batteries** est une voie prometteuse. Les batteries qui ne sont plus adaptées à l'automobile peuvent encore être utilisées pour le stockage d'énergie stationnaire, par exemple pour stabiliser les réseaux électriques ou alimenter des infrastructures.

La directive européenne Batteries (2006/66/EC) précise que le producteur de batteries a l'obligation de collecter les batteries à ses frais (Art 8), de les recycler et de travailler avec un recycleur.

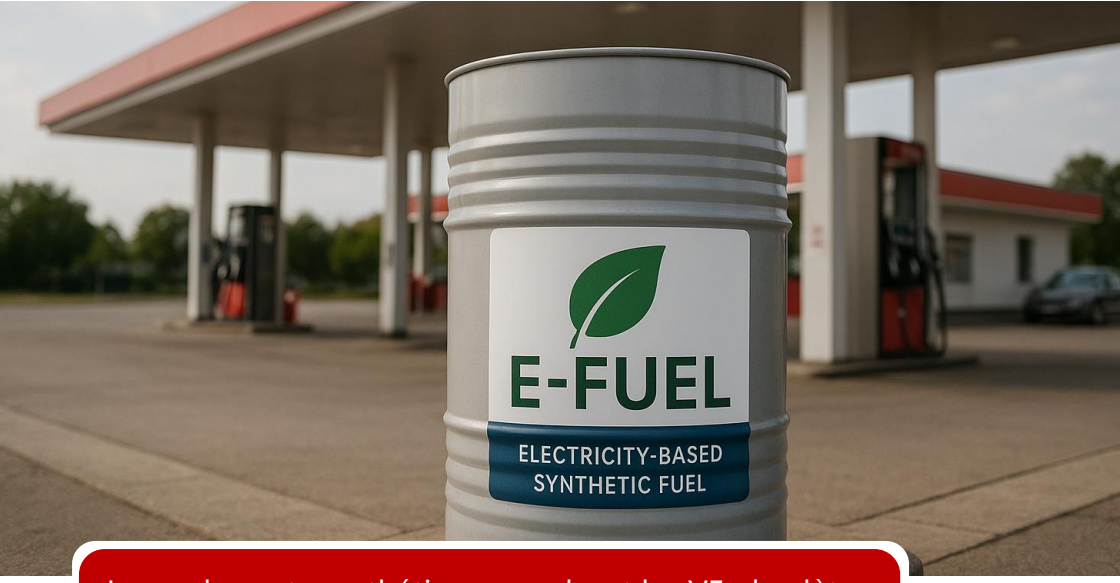
Il existe de nombreux projets d'entreprises de recyclage de batteries de VE tant en Europe qu'aux États-Unis, mais elles ne parviennent pas à se procurer pour le moment suffisamment de batteries de VE usagées pour atteindre l'équilibre économique[33].

L'industrialisation du recyclage se développera rapidement dès que les volumes de véhicules en fin de vie seront significativement plus élevés.

---

[32] https://www.transportenvironment.org/articles/from-waste-to-value-the-potential-for-battery-recycling-in-europe

[33] https://www.alcimed.com/fr/insights/recyclage-batteries-europe/



Les carburants synthétiques rendront les VE obsolètes

La production d'E-fuel consomme 5 fois plus d'électricité que la recharge d'un VE

Les carburants synthétiques, ou E-fuels, obtenus en combinant du CO2 avec de l'hydrogène, peuvent être utilisés dans des moteurs à combustion conventionnels. S'ils sont produits avec de ''l'hydrogène vert", ils peuvent réduire les émissions de carbone.

Mais, selon le GIEC, ils sont "jusqu'à trois fois plus chers que les combustibles fossiles conventionnels" et leur production nécessiterait cinq fois plus d'électricité que celle utilisée pour les VE.

Transport & Environment[34] a calculé que les émissions d'un VE sur l'ensemble de son cycle de vie en 2030 seraient inférieures de 53 % à celles d'une voiture à moteur à combustion alimentée par des carburants synthétiques. Le GIEC a déclaré : "Compte tenu de ces coûts élevés et des échelles limitées, l'adoption des carburants synthétiques se concentrera probablement sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre et sur l'amélioration de la qualité de l'air sur les segments de l'aviation, du transport maritime et du transport routier à longue distance, où la décarbonation par l'électrification est plus difficile à mettre en œuvre".

[34] https://www.transportenvironment.org/topics/cars/efuels

La recharge est trop chère

Les prix de certaines bornes publiques doivent baisser

Par rapport à ses voisins européens comme l'Allemagne ou le Royaume Uni, la France bénéficie de tarifs de l'électricité plutôt bas. Le coût d'une recharge complète est en moyenne deux fois moins élevé que le coût d'un plein d'essence ou de diesel.

L'économie de la recharge étant récente, des ajustements se feront avec son développement. Ainsi les économies d'échelle permettront de réduire les coûts d'amortissement des infrastructures. La transparence des prix grâce à l'affichage et l'uniformité de la facturation au kWh renforceront la concurrence au bénéfice des consommateurs.

Il n'en reste pas moins que le prix de la recharge lente sur les bornes publiques doit baisser pour devenir attractif pour les utilisateurs ne disposant pas de recharge à domicile.

Trop de bornes de recharge sont hors service ou occupées

En moyenne, la disponibilité est supérieure à 93%

La densité actuelle du réseau de recharge en France permet de couvrir les besoins sans temps d'attente à l'exception de certains jours de grande affluence. La totalité des aires de service sur les autoroutes en France sont équipées de stations de charge très rapide. On en trouve tous les 50 km environ.

La disponibilité moyenne des bornes de recharge était de 93 % en avril 2025[35] mais peut masquer des disparités entre réseaux. C'est le cas des réseaux comme les SuperChargers Tesla avec une disponibilité moyenne supérieure à 99,9% et nul doute que les nouveaux arrivants parviendront à ces chiffres avec l'expérience.

[35] https://www.avere-france.org/wp-content/uploads/2025/05/20250512-Barometre-IRVE-Avril-2025.pdf

La recharge prend trop de temps

150 km d'autonomie supplémentaire en 15 mn

La recharge prend plus de temps que le plein de carburant. Les facteurs clés des temps de charge des VE sont la puissance du chargeur, la taille de la batterie, le niveau de charge et la capacité de charge du véhicule.

Les chargeurs rapides les plus courants (150 kW) permettent de gagner environ 150 km d'autonomie en moins de 15 minutes ou de charger de 10 à 80 % en 30 minutes sur un véhicule ayant 400 km d'autonomie. Les chargeurs ultra-rapides peuvent atteindre 350 kW de puissance, ce qui réduit encore les temps de charge.

Pour les professionnels parcourant de grandes distances, la pause recharge de 30 minutes toutes les 3 heures peut être utilisée pour téléphoner, consulter ses e-mails ou travailler sur son portable.

La technologie des batteries s'améliore sans cesse. En avril 2024, un prototype Polestar a ajouté 320 km d'autonomie en 10 minutes (charge de 10 % à 80 % de la batterie).

La recharge c'est compliqué

Les connecteurs et les moyens de paiement sont de plus en plus simples

Les connecteurs de recharge sont normalisés en Europe depuis de nombreuses années (Type 2 et CCS).

S'il reste parfois plus pratique d'avoir une carte de recharge de type Chargemap, la plupart des recharges peuvent être payées par carte bancaire et, depuis le 13 avril 2024, les réseaux ont désormais obligation d'intégrer des lecteurs de CB aux nouveaux points de recharge rapide (50 kW et plus).

A terme, la généralisation du Plug & Charge **simplifiera l'expérience de la recharge** pour les utilisateurs de véhicules électriques en éliminant la nécessité d'une identification externe. L'utilisateur branche simplement le câble à une borne pour lancer la recharge de son véhicule. Celui-ci étant identifié comme lui appartenant, la facturation est déclenchée directement, **sans aucune autre action manuelle** de sa part pour effectuer le règlement.

Ainsi, normalisation et réglementation permettront, dans un futur proche, de bénéficier des mêmes facilités que dans les stations-services actuelles.

Un véhicule ancien est plus écologique qu'un VE neuf

Seulement si vous parcourez moins de 3000 km/an

Selon une idée largement répandue, conserver sa voiture thermique serait bien plus écologique qu'acheter une voiture électrique neuve, notamment à cause de la pollution produite par la fabrication des batteries.

Une étude de l'institut allemand IFEU réalisée en 2024[36] révèle qu'en remplaçant un véhicule thermique de 100 000 km par un véhicule électrique plutôt que garder le véhicule thermique jusqu'à 320 000 km permet d'économiser 29 tonnes de CO2.

Selon cette même étude, seul le remplacement des véhicules parcourant moins de 3000 km par an ne permet pas d'améliorer le bilan carbone.

Il est à noter que, de surcroit que les études disponibles sur le sujet prennent rarement en compte le CO2 émis pour la fabrication, le transport et la distribution des liquides (carburant, huile) et des pièces nécessaires au fonctionnement et à l'entretien des véhicules thermiques.

[36] https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/ifeu_paper/ifeu_paper_02-2023_-_Umstieg_auf_Elektro-Pkw_rev02-2024.pdf

Les VE tombent en panne de batterie dans les gros embouteillages

Un VE à l'arrêt consomme très peu d'énergie

Une voiture typique de 1 litre de cylindrée consomme environ 0,6 litre de carburant par heure de fonctionnement au ralenti. Un moteur de 3,5 litres qui tourne au ralenti consomme jusqu'à 2 litres de carburant par heure[37]. À l'arrêt, un véhicule électrique consomme en revanche très peu d'énergie de sa batterie.

En juillet 2024, l'association allemande ADAC[38] a réalisé en laboratoire une simulation d'embouteillage par temps chaud. Une Tesla Model Y a été soumise aux tests avec la climatisation réglée à 20°C et une température extérieure de 35°C. Après 8 heures, la batterie n'avait perdu que 16 % (64km) de sa capacité.

En janvier 2022, le magazine automobile américain Car and Driver[39] a testé une Tesla Model 3 Long Range de 2019 (sans pompe à chaleur) avec une batterie de 75 kWh à 98 % de charge par des températures de - 25°C dans le Michigan, en fonctionnant à l'arrêt avec le chauffage réglé à 18°C. Elle n'a épuisé son énergie qu'après 37 heures soit bien plus longtemps qu'un gros SUV avec un réservoir de 70 litres.

Un VE a suffisamment d'énergie pour faire face aux embouteillages les plus longs.

---

[37] https://www.carignan.quebec/marche-au-ralenti-des-vehicules-a-moteur-a-eviter/
[38] https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/laden/elektroauto-reichweite-klimaanlage-verbrauch/
[39] https://www.caranddriver.com/news/a38807463/tesla-model-3-climate-control-cold-weather-test/

Les VE tombent soudainement en panne sèche

Il y a beaucoup d'avertissements avant que la batterie soit complètement à plat

Les VE sont équipés de systèmes de surveillance de la batterie et effectuent plusieurs opérations avant de tomber en panne sèche.

La plupart des systèmes de navigation intégrés vous indiqueront si l'autonomie de la batterie est suffisante pour atteindre votre destination.

Si vous n'en tenez pas compte et que vous videz la batterie, la voiture émet des avertissements concernant l'autonomie, puis un protocole de réduction de la puissance se met en place pour prolonger la charge restante, et enfin elle passe en mode de fonctionnement dégradé pour conserver l'énergie nécessaire pour ne pas endommager la batterie.

Le pourcentage de charge de la batterie et le kilométrage restant sont toujours clairement affichés sur l'écran du véhicule électrique. Il est bien sûr possible d'épuiser la batterie d'un véhicule électrique si le conducteur ignore tous ces avertissements… comme il est possible de tomber en panne sèche avec un VT.

On ne peut pas conduire un VE dans l'eau

Les VE résistent beaucoup mieux aux inondations que les VT

Sur une voiture à moteur combustion, le pot d'échappement est placé bas et la moindre quantité d'eau aspirée par cet orifice peut faire caler la voiture et endommager le moteur.

Comme les VE n'ont pas de tuyau d'échappement et que leurs batteries sont scellées dans un boîtier résistant à l'eau, ils peuvent généralement traverser les inondations sans être endommagés.

Lors des inondations mondiales qui font la une des médias, on voit souvent un véhicule électrique traverser des niveaux élevés de crue alors que des voitures à combustion restent bloquées.

Mais conduire une voiture sur des routes inondées où il pourrait y avoir des obstacles immergés peut être très dangereux et cela n'est évidemment pas recommandé.

Les batteries des VE ne peuvent pas être réparées

Les batteries sont en général constituées de cellules/modules qui peuvent être remplacés

Bien que les cellules d'une batterie de VE ne puissent jamais être remises à neuf en raison des réactions chimiques qui se produisent au fil du temps (vieillissement calendaire), il est possible de diagnostiquer et de remplacer les modules et/ou cellules individuels défectueux ou dégradés afin de restaurer les performances globales de la batterie.

Par ailleurs les études les plus récentes montrent que la durée de vie des batteries modernes dépassera probablement la durée de vie du véhicule lui-même.[40]

Des sociétés spécialisées dans la réparation de batteries existent déjà comme REVOLTE e-garages et vont se développer avec le vieillissement de la flotte de VE.

[40] https://medium.com/areas-producers/electric-vehicle-batteries-typically-last-longer-than-the-cars-themselves-3951bc98ef61

Les hybrides sont mieux que les VE

Les émissions réelles des hybrides sont 3,5 fois supérieures aux chiffres officiels

Si les hybrides rechargeables ou PHEV (véhicules dotés d'un moteur thermique et d'une batterie d'entraînement) peuvent rassurent par leur autonomie combinée, leur autonomie sur batterie seule est généralement comprise entre 45 et 100 km, après quoi c'est le moteur à combustion qui prend le relais. Avec une hybride rechargeable, régulièrement rechargée et parcourant un faible kilométrage, il est théoriquement possible de rouler seulement à l'électrique pratiquement tout le temps.

Malheureusement, la recharge régulière reste minoritaire et les hybrides ne sont pas aussi bons pour l'environnement qu'on veut nous le faire croire, car leur usage fait trop souvent appel au seul moteur à combustion.

Ainsi, les données d'avril 2024 de la commission européenne[41] montrent qu'en conditions de conduite réelles, les émissions moyennes de CO2 des véhicules hybrides rechargeables étaient de 139 g/km, soit 3,5 fois supérieures aux valeurs mesurées dans les cycles de tests WLTP. Les PHEV émettent à la fois plus de CO2 et consomment 3,5 fois plus de carburant que ce qu'annoncent les constructeurs. Les données de l'UE montrent qu'en matière d'émission et de rendement énergétique, de nombreux PHEV ne sont pas sensiblement différents des voitures à essence ordinaires.

[41] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52024DC0122

Les VE ne peuvent pas tracter

Il existe une large gamme de VE adaptés au remorquage

Les meilleures voitures de remorquage sont celles qui produisent le plus de couple à bas régime et le couple d'un VE est instantané. A condition, évidemment, d'opter pour un VE homologué pour tracter, il n'y aura aucune différence avec un véhicule thermique.

A ce jour, les VE peuvent tracter entre 750 kg et 2 500 kg selon les modèles. Ainsi, le BMW iX a un poids de remorquage de 2 500 kg, la Tesla Model Y de 1 600 kg et le Renault Scenic e-Tech de 1 100 kg.

Comme les VE n'ont pas de boite de vitesses, la puissance est délivrée plus progressivement et le bruit réduit, ce qui rend le remorquage d'une caravane plus facile et plus silencieux.

Comme pour les voitures à moteur à combustion interne, le remorquage réduit l'autonomie kilométrique, qui, sur un véhicule électrique, selon la charge, la vitesse et le style de conduite, peut être abaissée de 30 % à 50 %. Recharger avec une caravane ou une remorque peut s'avérer plus difficile sur certains sites de recharge mais de plus en plus de stations possèdent des points de charge adaptés aux véhicules attelés.

Les VE nécessitent des centres d'entretien spécialisés

Les concessionnaires et la plupart des centre autos peuvent entretenir un VE

Les interventions sur les batteries haute tension, sur les moteurs et sur l'électronique de puissance nécessitent des habilitations spécifiques qui sont progressivement acquises par les concessionnaires et les garages indépendants.

Les VE ayant très peu de pièces mobiles, l'entretien se limite souvent à la permutation des pneus pour égaliser l'usure, au remplacement du filtre à pollen de l'habitacle, au contrôle visuel des freins, de la suspension, de la direction et à la vérification de l'efficacité de la batterie. Ces opérations peuvent désormais être effectuées par de nombreux garages et centres de réparation rapide. Les VE n'ont pas de filtres, ni d'huiles, très peu de pièces à friction soumises à l'usure, de pots d'échappement à remplacer ou de courroies de distribution à changer.

Les problèmes de batterie ou de système de charge nécessiteront l'intervention d'un spécialiste des VE, mais les données actuellement disponibles montrent que les pannes de batterie sont rares.[42]

Différentes études montrent qu'un véhicule électrique est en moyenne de 20 à 30 % moins cher à entretenir qu'un véhicule thermique.[43]

[42] https://www.recurrentauto.com/research/how-long-do-ev-batteries-last
[43] https://bookmygarage.com/blog/servicing-costs-by-fuel-type-ev-cheaper-than-ice

Les VE n’ont pas d’âme

Certains VE peuvent atteindre 100 km/h en 2 secondes

Demandez à tous ceux qui possèdent un véhicule électrique et ils vous diront que l'accélération est l'un des principaux attraits de ce type de véhicule. La nouvelle Tesla Model 3 Performance atteint la vitesse de 100 km/h en 2,9 secondes. Même la MG4 XPower, d'une valeur de 41 000 €, atteint les 100 km/h en 3,8 secondes, ce qui est plus rapide qu'une Porsche 911 Carrera 4.

Et le tout en silence ! Depuis des décennies, les constructeurs tentent de réduire au maximum le bruit des moteurs, à l’exception des sportives et des supercars hors de portée de la grande majorité des automobilistes.

Pour les nostalgiques des bruits de moteur, de turbo et de changements de vitesse, la Hyundai Ioniq 5N les simulent de façon tellement réaliste que même les *aficionados* finissent par admettre que l’électrique peut être ‘‘fun’’ !

Pas de maison, pas de VE

De nombreux endroits permettent de recharger un VE

Au troisième trimestre 2025, selon ENEDIS, il y avait 179 000 chargeurs ouverts au public dont plus de 35 000 points de charge rapide.

Les supermarchés et centres commerciaux sont de plus en plus équipés et permettent de recharger quand on fait ses courses. Ainsi, la chaine LIDL a plus de 4 000 points de charge en 22 et 120 kW.

Avec 900 000 points de charge installés dans les sociétés, votre lieu de travail est peut-être aussi une solution pour recharger.

En 2019, la distance médiane parcourue pour un aller-retour domicile-travail était de 30 km en zone rurale et de 15 km en zone urbaine. Ainsi, un VE ayant une autonomie de 350 km n'a besoin que d'une recharge par semaine.

La densité et le maillage des points de recharge doivent encore progresser mais la recharge en dehors du domicile ne pose que peu de problème aujourd'hui

Les VE vont détruire des emplois

La transition énergétique créera 2 fois plus d'emplois que ceux perdus dans l'industrie liée au pétrole

Il est estimé que les nouveaux emplois créés dans les secteurs de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, des batteries, de l'électrification, de l'automobile et des énergies renouvelables seront plus nombreux que les emplois supprimés dans les industries des combustibles fossiles.

En novembre 2023, l'Agence internationale de l'énergie (AIE)[44] a déclaré qu'"environ deux emplois liés aux énergies propres seront créés pour chaque emploi perdu lié aux combustibles fossiles".

L'agence ajoute que "les emplois liés aux énergies propres représentent désormais plus de la moitié des emplois totaux du secteur de l'énergie, ayant dépassé ceux liés aux combustibles fossiles en 2021".

[44] https://knowledge.energyinst.org/new-energy-world/article?id=138417

Les VE sont limités à la ville

Les électromobilistes parcourent en moyenne 15 à 20 000 km par an

Si les premiers véhicules électriques avaient des autonomies limitées et que les chargeurs de l'époque étaient rares, il n'en est rien aujourd'hui.

Le trajet Strasbourg-Marseille de 808 km pourra être parcouru en 8h30 avec une MG4 ou même 7h40 en Tesla Model 3 avec respectivement 1h11 et 38 minutes d'arrêts pour la recharge.

Les chiffres de Bloomberg NEF[45] montrent qu'en Norvège, les VE parcourent désormais plus de kilomètres que les voitures à essence et diesel. L'augmentation du kilométrage des VE est due à l'allongement de l'autonomie des batteries, au développement des infrastructures de recharge et au fait que les gens préfèrent rouler avec des autos qui leur coûtent moins cher.

[45] https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-07-20/electric-cars-start-covering-more-ground-than-combustion-counterparts

Les conducteurs de VE reviennent aux voitures essence ou diesel

Le taux de satisfaction des possesseurs d'EV est supérieur à 90%

Une enquête SIXT et IFOP de 2023[46] montrait déjà que ''Les automobilistes français ayant fait le choix du véhicule électrique déclarent un taux de satisfaction élevé de 97 % (dont 67 % très satisfaits)''. Et le président Europe du sud de SIXT de conclure : ''Notre étude démontre qu'essayer le véhicule électrique, c'est bien souvent l'adopter.''

Un autre sondage de l'AVERE et IPSOS[47] réalisé en janvier 2024 montre que 93 % des répondants sont satisfaits de leur véhicule électrique et ne reviendraient pas au véhicule thermique.

[46] https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2023/04/119642-Analyse.pdf
[47] https://www.avere-france.org/enquete-ipsos-avere-france-plus-de-9-utilisateurs-sur-10-de-vehicules-electriques-satisfaits/

CONCLUSION

Les mythes et la désinformation sur les véhicules électriques continuent de se propager, y compris dans les grands médias.

Ces mythes se perpétuent sur la base d'informations fausses ou datées quand ce n'est pas une mauvaise foi manifeste comme cela a pu être le cas dans certains reportages sur les temps de trajet longue distance en VE.

Il n'est plus admissible d'invoquer la prétendue ignorance de journalistes débutants quand les VE disposent de navigateurs et de planificateurs d'itinéraires qui informent en temps réel des arrêts nécessaires, selon l'état de charge d'une batterie.

Ce livret, nous l'espérons, rétablit la vérité basée sur des faits et sur le vécu des utilisateurs de véhicules électriques.

N'hésitez pas interroger les conducteurs de VE, à rejoindre les associations d'utilisateurs et à essayer ces voitures nouvelles dans vos concessions.

Sites utiles

Ffauve.org
Fullycharged.com
Faircharge.co.uk
Ev-dabase.org
Insideevs.com
Avere-france.com
Automobile-propre.com
Chargemap.com
Globalevalliance.com
Webgate.ec.europa.eu/tentec-maps/web/public/screen/home
Abetterrouteplanner.com
Avem.fr

Contact

contact@ffauve.org

FFAUVE
FÉDÉRATION FRANÇAISE
DES ASSOCIATIONS D'UTILISATEURS
DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Références

1. https://www.connaissancedesenergies.org/idees-recues-energies/idees-recues-sur-les-voitures-electriques-demeler-le-vrai-du-faux
2. https://www.recurrentauto.com/research/how-long-do-ev-batteries-last
3. https://fullycharged.show/episodes/this-ultra-high-mile-tesla-proves-that-ev-batteries-last-longer-than-you-think/
4. https://medium.com/areas-producers/electric-vehicle-batteries-typically-last-longer-than-the-cars-themselves-3951bc98ef61
5. https://www.msb.se/en/
6. https://www.autoinsuranceez.com/gas-vs-electric-car-fires/
7. https://www.renault.fr/securite/sapeurs-pompiers-technologies.html
8. https://www.transportenvironment.org/topics/cars/are-electric-cars-cleaner
9. https://mobilite-elec.engie.fr/conseils-et-actualites/transition-energetique/passer-a-la-mobilite-electrique.html
10. https://analysesetdonnees.rte-france.com/bilan-electrique-2024/synthese
11. https://www.carbonbrief.org/factcheck-21-misleading-myths-about-electric-vehicles/
12. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter02.pdf
13. https://www.avere-france.org/wp-content/uploads/2025/10/20251017-Barometre-IRVE-Septembre2025-Externe-Combine-v3.pdf
14. https://www.placedesenergies.com/professionnels/actualites/filiere-hydrogene-en-france-ou-en-est-on-dans-la-production-de-cette-energie
15. https://hype.taxi/actualites/
16. https://bookmygarage.com/blog/servicing-costs-by-fuel-type-ev-cheaper-than-ice/
17. https://ev-database.org/car/3034/Tesla-Model-3-Long-Range-RWD
18. https://www.fleetnews.co.uk/news/latest-fleet-news/electric-fleet-news/2023/01/19/ev-company-car-mileage-on-a-par-with-ice-equivalents
19. https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/transition-mineral-demand-part-one
20. https://www.ifpenergiesnouvelles.com/article/lithium-energy-transition-more-resource-issue
21. https://www.energy-transitions.org/wp-content/uploads/2023/07/ETC_Materials_Factsheet_Cobalt.pdf
22. https://www.naf.no/elbil/elprix-nytt/elprix-vinter-2025-rekkevidde
23. https://www.energy-transitions.org/publications/material-and-resource-energy-transition/
24. . https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-du-climat/fr/5-panorama-mondial-des-emissions-de
25. https://www.numerama.com/vroom/599805-voitures-electriques-tous-les-modeles-disponibles-en-france-en-2020.html
26. https://www.rac.co.uk/drive/electric-cars/running/do-electric-vehicles-produce-more-tyre-and-brake-pollution-than-petrol-and/
27. https://librairie.ademe.fr/ged/6878/emission-vehicules-routiers-support-presentation-avril-2022.pdf
28. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026974912301285X
29. https://www.eiturbanmobility.eu/wp-content/uploads/2025/05/41-EIT-Emissions-Report-5a-Digital-1.pdf
30. https://www.rte-france.com/rte-repond-sur-mobilite-electrique
31. https://assets.rte-france.com/prod/public/2024-12/2024-12-16-chap12-volet-mobilite.pdf
32. https://www.transportenvironment.org/articles/from-waste-to-value-the-potential-for-battery-recycling-in-europe
33. https://www.alcimed.com/fr/insights/recyclage-batteries-europe/
34. https://www.transportenvironment.org/topics/cars/efuels
35. https://www.avere-france.org/wp-content/uploads/2025/05/20250512-Barometre-IRVE-Avril-2025.pdf
36. https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/ifeu_paper/ifeu_paper_02-2023_-_Umstieg_auf_Elektro-Pkw_rev02-2024.pdf
37. https://www.carignan.quebec/marche-au-ralenti-des-vehicules-a-moteur-a-eviter/
38. https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/laden/elektroauto-reichweite-klimaanlage-verbrauch/
39. https://www.caranddriver.com/news/a38807463/tesla-model-3-climate-control-cold-weather-test/
40. https://medium.com/areas-producers/electric-vehicle-batteries-typically-last-longer-than-the-cars-themselves-3951bc98ef61
41. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52024DC0122
42. https://www.recurrentauto.com/research/how-long-do-ev-batteries-last
43. https://bookmygarage.com/blog/servicing-costs-by-fuel-type-ev-cheaper-than-ice
44. https://knowledge.energyinst.org/new-energy-world/article?id=138417
45. https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-07-20/electric-cars-start-covering-more-ground-than-combustion-counterparts
46. https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2023/04/119642-Analyse.pdf
47. https://www.avere-france.org/enquete-ipsos-avere-france-plus-de-9-utilisateurs-sur-10-de-vehicules-electriques-satisfaits/