

HORS-SÉRIE

mobilité électrique

Situation en Creuse
Bornes de recharge
Mode d'emploi
Evolutions...

L'avenir de la décarbonation se joue aujourd'hui

Un hors-série pour
comprendre les enjeux
de la transition vers
les véhicules électriques



- Le point sur les gaz à effet de serre
- Vrai ou faux : les idées reçues
- Développement de la mobilité électrique
- Comment s'y retrouver dans la tarification ?

- Déploiement des bornes de recharge
- La recharge d'un véhicule, mode d'emploi
- Quel avenir pour la voiture électrique en Creuse ?

Hors-série MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Le plus grand potentiel de décarbonation pour les transports terrestres



La préservation de notre planète nécessite de nombreux efforts, dont celui, majeur, de réduire nos émissions de dioxyde de carbone et de gaz à effet de serre. J'ai souhaité ce Hors-série du SDEC'info pour faire le point sur la mobilité électrique car il en va de notre responsabilité de montrer l'exemple !



Le SDEC montre l'exemple

Cela fait maintenant plusieurs années que les élus du SDEC ont pris la décision de remplacer totalement la flotte de véhicules thermiques par des véhicules 100% électriques, au rythme d'un véhicule par an (en anticipation de la loi LOM et la loi Climat et Résilience 2022 qui obligent les entreprises d'avoir a minima 70% de leur flotte de véhicules à faibles émissions d'ici 2030).

Le bilan d'utilisation du parc de véhicules électriques du SDEC depuis 2016 (date de son premier véhicule électrique), c'est **186 000 km parcourus grâce à l'énergie électrique**, 19 tonnes de CO2eq évitées ** et **plus de 10 000 € d'économies sur la facture de carburant**.

De plus, les dépenses liées à l'entretien sont moitié moins élevées. En effet, les véhicules électriques ne nécessitent pas de vidange d'huile, ni de remplacement de filtres (huile ou carburant), de courroie de distribution, de pot d'échappement, de démarreur, d'alternateur, d'embrayage, ou de boîte de vitesses. Les freins s'usent également moins vite grâce à la récupération d'énergie, qui fait office de frein moteur.

Ces quelques données, vécues, nous permettent d'affirmer aujourd'hui que ces choix vont dans le bons sens !

**Ces 19 tonnes de CO2 évitées concernent uniquement la phase « utilisation du véhicule » du bilan carbone des véhicules. Si l'on considère la « sur-pollution », essentiellement liée à la phase de fabrication des batteries, les 5 Véhicules Electriques du SDEC ont émis ensemble 31 tonnes de CO2 de plus que des équivalents thermiques pour leur fabrication (Hypothèse issue de l'Ademe de 150kgCO2e/kWh de batterie). Mais selon plusieurs études, c'est autour de 30 à 40 000 km (soit 2 à 3 ans d'utilisation pour un usage moyen) que la voiture électrique devient meilleure pour le climat que son équivalent thermique.

AU SOMMAIRE :

- p.2 — ÉDITORIAL
- p.4 — CONTEXTE ET OBJECTIFS
- p.6 — IDÉES REÇUES, LE VRAI DU FAUX
- p.8 — DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ EN FRANCE
- p.10 — DÉPLOIEMENT DES BORNES DE RECHARGES (IRVE)
- p.12 — COMMENT RECHARGER SON VÉHICULE EN CREUSE
- p.14 — S'Y RETROUVER DANS LE «MAQUIS» DES TARIFS
- p.16 — TOUT SAVOIR SUR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES
- p.19 — LE SCHÉMA DIRECTEUR

Depuis 2016, le SDEC accompagne les collectivités de Creuse sur le développement de la mobilité électrique (dans ses infrastructures et ses véhicules), bien conscient des enjeux d'avenir autour d'une mobilité décarbonée mais aussi d'attractivité du territoire.

Rappelons qu'en France en 2022, le secteur des transports est le premier secteur d'émission de gaz à effet de serre (GES) avec 30% des émissions (dont 93 % transport routier). C'est le seul secteur dont les émissions ont augmenté de façon continue depuis 1990. Les voitures utilisées en grande majorité par les ménages, sont à l'origine de plus de la moitié (66 %) des émissions du secteur des transports. Les conséquences directes de la mobilité thermique sont l'augmentation des émissions de GES et la dégradation de la qualité de l'air*, des nuisances sonores, sans oublier la dépendance énergétique et les risques par rapport à la baisse de production de pétrole.

Le développement de la mobilité électrique nécessite des investissements conséquents sur les infrastructures, un changement de nos habitudes de déplacements, une mutation industrielle... et **beaucoup de pédagogie tant le sujet reste finalement mal connu** et porteur de beaucoup d'idées reçues. C'est pour cela que le SDEC propose ce Hors-série de notre magazine autour de cette question pour faire le point sur ce sujet complexe et en pleine évolution.

Aujourd'hui notre département offre un maillage d'infrastructures de recharges pour véhicules électriques qui, je pense, est satisfaisant même si bien sûr perfectible. Au maillage du réseau public (41 bornes en 2024) qui assure déjà une présence homogène sur le département, on note que

le réseau privé s'est considérablement développé ces derniers mois, notamment au niveau des supermarchés, des garages ou encore des aires de repos. Les réseaux publics et privés ne sont pas concurrents mais complémentaires, car adaptés à des usages différents. N'oublions pas qu'en Creuse, **86 % des recharges se font à domicile dans un département avec un fort taux d'habitat individuel**. Il était donc important de développer un réseau d'IRVE pour les usagers dits en itinérance (venant d'autres départements) mais aussi de *rassurance* pour garantir aux usagers locaux qu'ils pourront se recharger, même en dehors de chez eux en cas de besoin. Ce réseau public, nous l'avons fait et le privé vient le compléter.

Pour développer la mobilité électrique, il faut désormais lever deux grands freins : la question de l'**autonomie des véhicules** qui reste pour beaucoup d'entre nous encore trop contraignante dans le passage à l'acte mais aussi — et surtout — **la démocratisation du prix des véhicules** (neufs et sur le marché de l'occasion).

On entend souvent que *« la France n'émet que 1% des émissions alors que tel pays pollue beaucoup plus »*. Certes, mais toute réduction d'émissions est importante (chaque dixième de degré compte rappelle le GIEC), même si d'autres polluent davantage. Les pays occidentaux ont une responsabilité particulière sur les émissions passées mais aussi sur le réchauffement climatique actuel et doivent montrer l'exemple. Comme le disait Albert Schweitzer, Prix Nobel de la paix, *« l'exemplarité n'est pas une façon d'influencer les autres. C'est la seule »*.

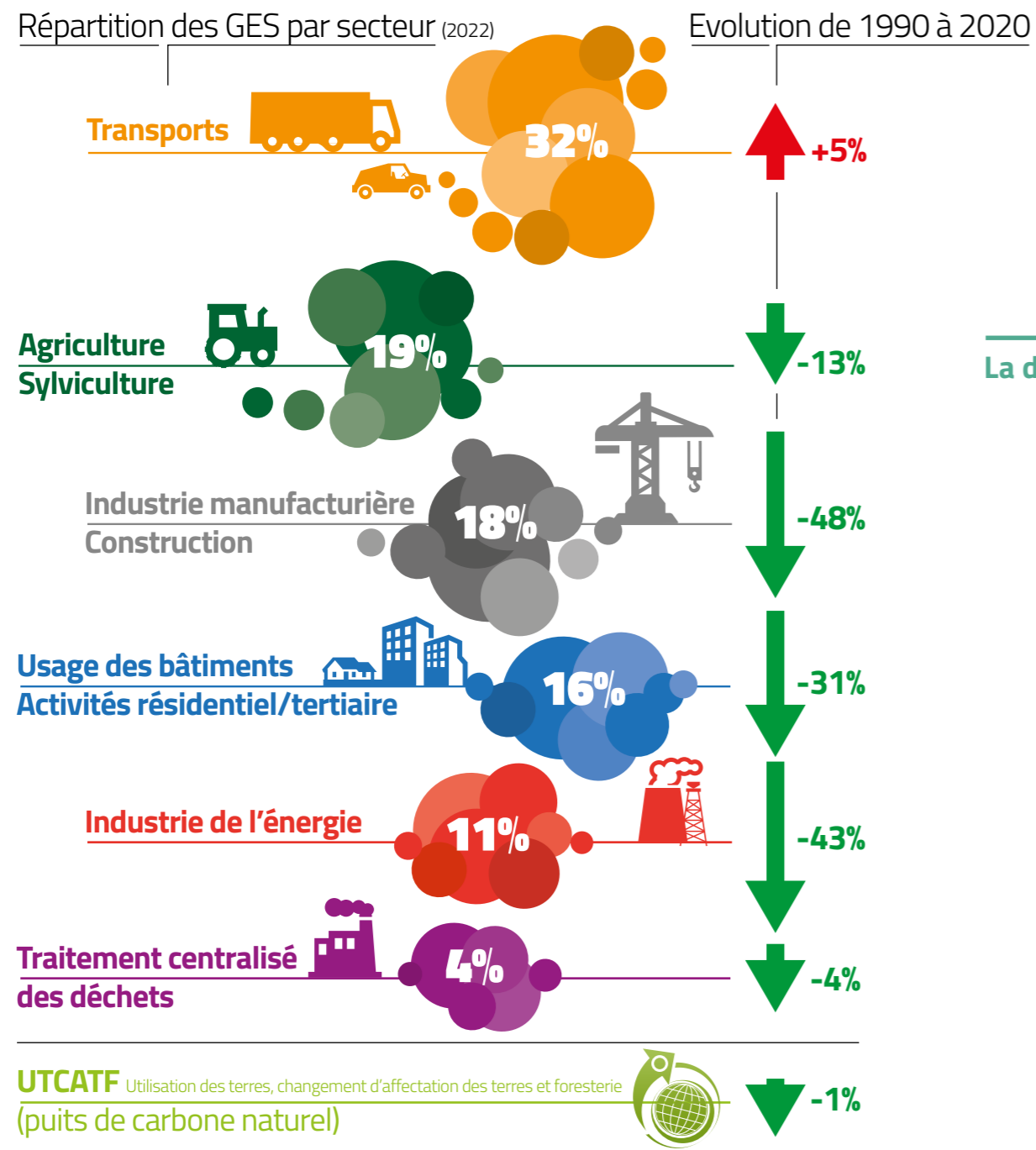
En France, **le secteur public se doit donc d'être exemplaire dans cette transition**. Cette exemplarité passe, entre autres, par le développement de la mobilité électrique qui est l'un des outils développés par nos collectivités pour baisser nos émissions de gaz à effet de serre. Il en va de notre environnement et de notre avenir !

André Mavigner
Président du SDEC

*Source Santé publique France : la pollution de l'air (PM_{2.5} et NO₂) a été responsable de 40 000 décès prématurés chaque année sur la période 2016-2019.

Contexte et objectifs

Typologie et évolution des émissions de gaz à effet de serre en France par secteur



Quelles mesures pour décarboner les transports ?

OBJECTIFS

En Europe



L'UE renforce son objectif climat pour 2030 (appelé « fit for 55 ») qui vise la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% par rapport à 1990. Les constructeurs de véhicules sont donc poussés à réduire leurs émissions. L'accord européen du 29 mars 2023 stipule qu'à partir de 2035, tous les nouveaux véhicules légers et utilitaires pesant moins de 3,5 tonnes vendues dans l'UE ne pourront plus émettre de CO₂ à leur échappement. Les voitures à moteur essence, diesel, GPL et les hybrides rechargeables ne seront donc plus disponibles à la vente.

En France



Les accords de Paris et le Programme Pluriannuel de l'Énergie visent une neutralité carbone en 2050 tous secteurs confondus, avec une réduction de 40 % des émissions de CO₂ en 2030 par rapport à 1990. Pour cela il faut réduire au maximum les émissions et réhausser les puits de carbone (en 2019, 7% des émissions françaises ont été compensées par l'effet des puits de carbone sur ses territoires : les forêts, les sols, les océans, les barrières de corail...).

La décarbonation complète du secteur des transports est un levier essentiel pour atteindre ces objectifs

Les Solutions pour décarboner les transports

Les 5 leviers définis par la SNBC 2022 pour réduire les émissions de carbone :

- 1. Sobriété dans la demande de transport**
Avec la réduction des déplacements en diminuant les distances domicile-travail, en favorisant le télétravail, en raccourcissant les trajets des marchandises.
- 2. Report modal**
En favorisant des modes de transport plus sobres ; cela inclut le passage de la voiture à des options plus durables comme la marche, le vélo, le train, le bus.
- 3. Optimisation du remplissage des véhicules**
En encourageant le covoiturage dans les véhicules pour maximiser leur capacité d'occupation, réduisant ainsi le nombre de véhicules sur les routes.
- 4. Efficacité énergétique des véhicules**
En améliorant les performances des véhicules avec des moteurs plus efficaces, l'électrification des véhicules, et favoriser la sobriété en limitant, par exemple, la vitesse et le poids des voitures.
- 5. Décarbonation de l'énergie**
En utilisant des sources d'énergie plus propres, comme l'électricité, l'hydrogène, les carburants issus de l'agriculture ou le biogaz à la place du pétrole.



Demande de transports



Report modal



Taux de remplissage



Efficacité énergétique des véhicules



Intensité carbone de l'énergie

LA BONNE ÉQUATION POUR RÉDUIRE NOS ÉMISSIONS DE CO₂

Le Vrai du Faux

On décrypte les idées reçues !

Au fil des ans, la pertinence de la mobilité électrique fait son chemin. Son efficacité, tant écologique qu'économique n'est plus à prouver comme le démontrent les derniers rapports de l'ADEME et du GIEC. Malgré cela, quelques idées reçues persistent auxquelles viennent se rajouter de mauvaises solutions technologiques. Revue de détail...

«L'autonomie est vraiment trop faible»

Les nouveaux véhicules électriques affichent une autonomie moyenne de 350km (de 170km pour les plus petits modèles à 800km pour les grandes routières). Hors, la distance moyenne quotidienne parcourue en voiture par habitant — domicile / travail + autres motifs de déplacement —, y compris en milieu rural, est inférieure à 25km¹. Dans bon nombre de cas, l'usage d'un véhicule électrique est donc tout à fait légitime par rapport à son autonomie.



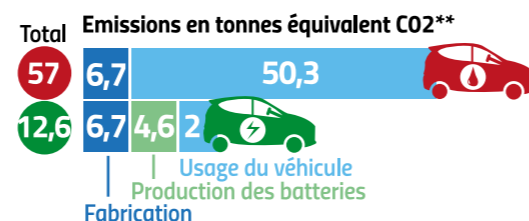
«Il n'y a pas assez de bornes de recharges»

Fin 2020, l'Etat annonçait une série de mesures pour atteindre un objectif de 100 000 points de charges (augmentation du programme d'aides Advenir pour les bornes de recharges, aides au retrofit, enveloppe de 100M€ pour l'installation de bornes de recharges rapides sur les aires de services). Fin 2023, l'objectif est atteint avec 118 000 PdC* ouverts au public, selon le baromètre de l'AVERE. La Creuse est ainsi passée d'un parc de 18 bornes publiques à un parc de 40 bornes dont 17 rapides.



«Il paraît que la voiture électrique est plus polluante que la voiture thermique»

Les avantages en termes d'émissions de GES sur le cycle de vie d'un véhicule électrique par rapport à un véhicule thermique font maintenant consensus suite à diverses études (ADEME, GIEC, T&E, ...). L'étude qui fait référence est celle de l'organisation Transport & Environnement (T&E), réalisée avec l'Université de Bruxelles. Elle conclut qu'une voiture électrique émet en moyenne cinq fois moins de CO₂ qu'un petit modèle diesel, en tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du véhicule (y compris sa fabrication). Toujours selon T&E, en France, l'impact environnemental du véhicule électrique est en moyenne 4 fois inférieur à celui d'un véhicule thermique.



«Les batteries ne sont même pas recyclables»

Et bien si, les batteries peuvent être réemployées ! Après une bonne dizaine d'année d'utilisation pour le véhicule, les batteries trouvent une deuxième vie dans le domaine du stockage de l'électricité, issue des énergies renouvelables par exemple. Le recyclage des batteries est un processus certes complexe mais qui s'améliore et se structure de plus en plus, notamment pour les milliards de petits appareils connectés qui circulent dans le monde. Fin 2022, l'UE a fixé des objectifs de recyclage pour les batteries de voitures électriques. À partir de 2027, 90% du cobalt et du nickel et 50% du lithium devront être recyclés. Ces chiffres augmenteront encore à l'horizon 2031.



Suite aux problèmes de fourniture d'énergie en Europe en 2022, le «tout-électrique» est-il pertinent ?

Pour rappel, les problèmes d'approvisionnement en électricité de 2022 ont été causés par une combinaison de plusieurs facteurs : guerre en Ukraine, sécheresse prolongée, hausse de la demande en électricité suite à la reprise économique post-covid et problèmes de production du parc nucléaire français. Cette combinaison de facteurs, bien qu'exceptionnelle, pourrait effectivement se reproduire à l'avenir.

Dans son rapport «Futurs énergétiques 2050», RTE conclue que la transition vers les véhicules électriques est compatible avec la sécurité énergétique de la France.

Un de ses scénarios prévoit d'atteindre 15,6 millions de véhicules électriques en circulation d'ici 2035. Cela pose un défi au système électrique, car la recharge des VE pourrait accentuer les pointes de consommation d'électricité, notamment en hiver. Mais d'après RTE, en exploitant la flexibilité des véhicules électriques, il est possible de ne pas accentuer les pointes électriques hivernales et de fournir des leviers de flexibilités supplémentaires pour la gestion du système, grâce notamment au fait que les batteries sont pilotables. Elles permettent, sous réserve d'un contrat heures pleines / heures creuses, de prévoir la consommation électrique pour leur recharge pendant les heures les moins coûteuses.

Les politiques publiques qui encouragent le développement des véhicules électriques sont essentielles pour lutter contre le changement climatique et améliorer la qualité de l'air. Ces politiques ne sont pas incompatibles avec la sécurité énergétique, au contraire, elles contribuent à la renforcer.

Les fausses «bonnes» solutions pour la transition écologique du secteur des transports

Toujours du SUV

Reproduire les mêmes modèles en thermique qu'en électrique

L'ADEME (avis d'octobre 2022) estime que les voitures électriques sont une solution plus écologique que les voitures thermiques, à condition que leur batterie ne soit pas trop grosse.

En effet, les voitures électriques lourdes, comme les SUV en vogue, ont besoin de batteries plus grande, ce qui augmente leur empreinte environnementale. L'ADEME signale que les voitures avec une batterie de plus de 60kWh présentent un intérêt environnemental moins certain. C'est dû à la fois à la production de la batterie et à la sur-consommation d'énergie du véhicule en roulant.

Hors, le poids moyen des voitures a augmenté de 30 % au cours des 30 dernières années en France en raison des technologies embarquées et du confort accru. Cette tendance est préoccupante, car elle va à l'encontre de l'objectif de réduction de l'impact environnemental des transports.

Il faut donc fabriquer des voitures électriques plus légères avec des batteries plus petites pour réduire leur impact environnemental.

Hybrides rechargeables

Un entre-deux pas convaincant

L'intérêt principal porté sur les véhicules hybrides est la limitation de la consommation de carburant et des émissions de dioxyde de carbone lors de la conduite en ville. Il leur est possible de rouler plusieurs dizaines de kilomètres en 100% électrique. En réalité, leur développement est loin d'être favorable à la transition écologique.

Pour cause, les 2/3 de ces véhicules sont des SUV. Ils sont bien plus lourds que les autres voitures, ce qui les rend moins efficaces. En France, les hybrides rechargeables vendus en 2020 pesaient en moyenne 1845 kg, soit 600 kg de plus que la moyenne des voitures neuves équivalentes, notamment à cause des batteries (ADEME CarLabelling).

Finalement, ils sont beaucoup plus polluants que prévu. Le mode électrique étant peu utilisé, ceci entraîne une plus forte consommation de carburant. En moyenne, ils émettent 100 gCO₂/km, soit trois fois plus que ce qui est annoncé dans les données WLTP des constructeurs (étude du site Sprizmonitor). Les prochaines directives de l'UE fixeront à cet effet de nouvelles normes à l'horizon 2025 grâce à l'analyse des capteurs OBFCM embarqués* («mouchards» obligatoires depuis 2021).

* Source : largus.fr «le contrôle technique collecte désormais les données de consommation»

L'électrification des véhicules n'est que l'un des multiples leviers de décarbonation du secteur des transports ; ce n'est pas le seul.

Entre l'augmentation des distances quotidiennes et le recours quasi-systématique à la voiture, la mobilité des français par ce biais a quintuplé en 50 ans. Hors, ce trafic représente à lui seul la moitié des émissions de gaz à effet de serre ! Une transformation profonde de nos habitudes et de nos modes de mobilité constituent un véritable enjeu pour la transition écologique afin d'aller vers une société durable.

1. INSEE 2021 ; Dossiers «Se déplacer en voiture»

* PdC : Point de Charge (une borne de recharge a en moyenne 2 PdC)

**Hypothèse sur la base de 225 000 km parcourus

Développement de la mobilité électrique

En Europe,
en France,
en Creuse

Le déploiement des voitures électriques

En France, l'objectif fixé dans le Programme Pluriannuel de l'Énergie à échéance de 2028 est de 3 millions de véhicules électriques (VE) et 1,8 millions de Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR) immatriculés et en circulation.

En décembre 2023, plus d'1 million de VE et presque 600 000 VHR étaient immatriculés. L'objectif de 2028 est d'obtenir 3 fois plus de ces véhicules électriques immatriculés en circulation. Cela sans compter les véhicules électriques provenant des voisins européens.

La part des VE et VHR dans le parc roulant devrait passer de 2,5 % en 2019 à 34 % en 2035. Cela représente une progression significative, même si le thermique restera majoritaire avec une part de 66 % à l'horizon 2035.

Cette évolution de l'électrique est due à plusieurs facteurs, notamment la baisse des prix des véhicules électriques, l'amélioration de l'autonomie et la mise en place de politiques publiques incitatives (Source NAME).

Estimations de l'évolution des ventes

Selon l'Avere-France, les chiffres de ventes des véhicules électriques en 2023 sont « spectaculaires »

491 866 véhicules électriques et hybrides rechargeables légers neufs immatriculés en 2023, dont 328 512 véhicules électriques (+ 49,5% par rapport à 2022) et 163 354 (+ 28,5%) hybrides rechargeables (selon AAAData, Avere-France et Columbus Consulting).

22,83 % de parts de marché à l'année (versus 18,3% en 2022, 15 % en 2021, 9,5 % en 2020). Ce sont les voitures électriques particulières qui ont le plus tiré leur épingle du jeu en s'accordant, sur le segment des voitures particulières, 16,53 % du marché.

1 594 841 véhicules électriques et hybrides rechargeables immatriculés en France (dont 1 018 605 modèles électriques et 576 236 modèles hybrides rechargeables).

2023 : les 5 VE les plus immatriculées

1 774 729
véhicules
immatriculés
en 2023



1^{er} : Tesla Model Y, avec 37 129 immatriculations



2^e : Dacia Spring, avec 29 918 immatriculations



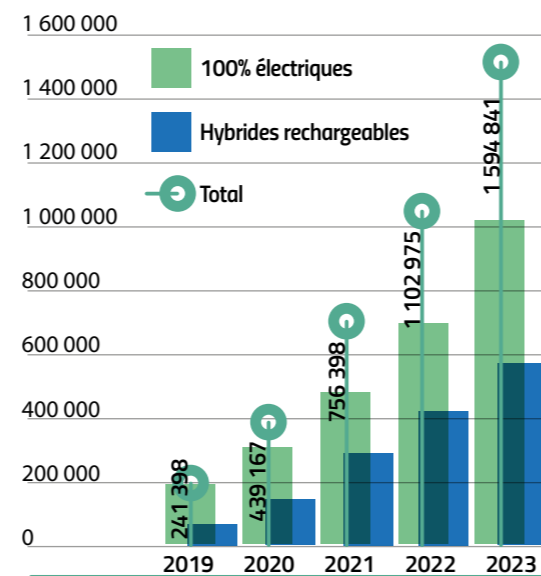
3^e : Peugeot e-208, avec 26 347 immatriculations



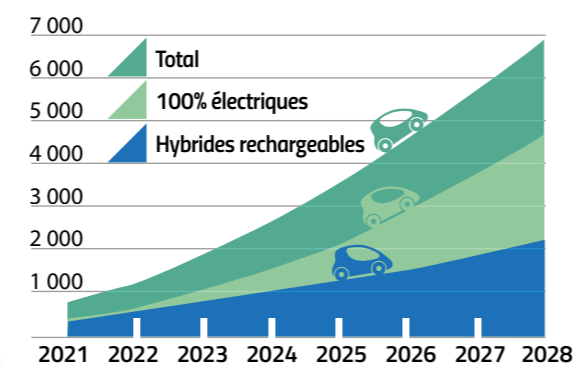
4^e : Tesla Model 3, avec 24 539 immatriculations



5^e : Fiat 500e, avec 23 213 immatriculations



Evolution du parc français des véhicules électriques
Source : Avere - Décembre 2023



Estimation des ventes de véhicules particuliers en Creuse électriques et hybrides
Source : Schéma Directeur IRVE 2021

Selon les estimations du Schéma Directeur IRVE, le nombre de véhicules électriques (100% et hybrides) passerait de 1 900 en 2023 (soit 3% du parc) à 9 100 en 2028 (soit 13% du parc).

Le déploiement des infrastructures de recharge

Le pacte vert pour l'Europe est la stratégie de croissance à long terme de l'UE qui vise à rendre l'Europe neutre sur le plan climatique d'ici à 2050.

Pour atteindre cet objectif, l'Europe doit réduire ses émissions d'au moins 55 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Afin de répondre à ce besoin urgent de décarbonation du secteur des transports, l'accord européen en date du 29/03/2023 (faisant parti du Green Deal) a fixé comme objectifs aux pays membre de l'UE :

Pour les voitures et utilitaires électriques

Les infrastructures de recharge devront croître au même rythme que l'utilisation des véhicules électriques. Pour chaque voiture électrique à batterie immatriculée dans un État membre donné, une puissance de sortie de 1,3 kW devra être fournie par une infrastructure de recharge ouverte au public. Tous les 60 km le long du réseau transeuropéen de transport (RTE-T), des stations de recharge rapide d'au moins 150 kW devront être installées à partir de 2025.

Pour les véhicules utilitaires lourds (poids lourds) électriques

Des stations de recharge réservées aux véhicules utilitaires lourds, d'une puissance minimale de 350 kW, devront être déployées tous les 60 km le long du réseau central du RTE-T et tous les 100 km le long du réseau global, plus vaste, du RTE-T à partir de 2025*. Une couverture complète du réseau devra être assurée à l'horizon 2030. Des stations de recharge devront être installées sur des aires de stationnement sûres et sécurisées pour la recharge de nuit ainsi que dans les nœuds urbains pour les véhicules de livraison.

Ces objectifs ambitieux visent à garantir que l'infrastructure de recharge soit disponible et accessible à tous les utilisateurs de véhicules électriques et à hydrogène, afin de soutenir le développement de ces technologies et de contribuer à la décarbonation du secteur des transports.

Les objectifs pour les voitures et utilitaires électriques sont particulièrement importants, car ces véhicules représenteront la grande majorité du parc automobile. Le déploiement de stations de recharge rapide le long du réseau RTE-T sera essentiel pour permettre aux conducteurs de véhicules électriques de voyager sur longue distance sans avoir à s'inquiéter de l'autonomie de leur véhicule.

* Programme de développement des infrastructures de transport de l'Union européenne

Les objectifs pour les poids lourds électriques sont également importants, car ces véhicules sont responsables d'une grande partie des émissions du transport routier (2^{ème} poste d'émissions derrière les voitures et devant les utilitaires). Le déploiement de stations de recharge à haute puissance permettra aux véhicules lourds électriques des recharges rapides et efficaces, ce qui les rendra plus compétitifs par rapport aux véhicules diesel.

En France, pour répondre à la demande croissante de véhicules électriques, l'AVERE, dans son dernier rapport, estime qu'il faudra entre 300 000 et 400 000 points de recharge supplémentaires en France d'ici 2035 (115 000 PdC étaient en service fin 2023).



Voiture électrique : est-elle réellement la bonne solution pour l'environnement ?

L'électrification des transports est indispensable pour atteindre les objectifs climatiques, comme le préconise le GIEC dans ses derniers rapports, mais elle ne suffit pas.

En Europe, les émissions de GES d'une voiture électrique sont en moyenne 3 fois inférieures à celles d'une voiture thermique sur l'ensemble de son cycle de vie. Elles limitent également les nuisances sonores en ville.

Mais les voitures électriques présentent également des inconvénients sur le plan environnemental et dans d'autres secteurs.

La production des batteries des véhicules électriques concentre la majorité des impacts négatifs sur l'environnement, notamment pour l'extraction et d'utilisation des ressources nécessaires à leur fabrication.

Sur l'étape d'extraction et de transformation des minerais pour leur fabrication, de gros efforts sont à apporter car cela engendre plusieurs problèmes environnementaux : pollution des eaux et de l'air, perte de la biodiversité, problèmes de droits humains et tensions géopolitiques.

En utilisation, les VE émettent moins de particules fines que les véhicules thermiques, mais leur masse supérieure peut entraîner des émissions de particules plus élevées dues aux pneus. Enfin, elles prennent à ce jour autant d'espace que les voitures thermiques, ce qui limite la place pour les autres modes de mobilité en ville, et leurs coûts limitent l'accès aux ménages à faibles revenus.

L'électrification des transports est une étape importante dans la lutte contre le changement climatique. Cependant, elle ne suffit pas.

Développement de la mobilité électrique

En Europe,
en France,
en Creuse

Le déploiement des IRVE en Creuse

D'après l'AVERE-France (association nationale pour le développement de la mobilité électrique), en 2023, 99% des aires de services sur les autoroutes concédées en France sont équipées en recharge rapide. Avec plus de 100 000 points de charges accessibles au public, la France se classe maintenant deuxième derrière les Pays-bas et devant l'Allemagne.



Borne de recharge à Jarnage

Bien entendu, ce très bon maillage devra continuer d'être renforcé à l'avenir afin de toujours pouvoir accueillir les futurs véhicules en circulation.

Grâce à l'accélération du déploiement du réseau de bornes de recharge en France ces deux dernières années, il est désormais possible de voyager en voiture électrique sans avoir à se soucier de la recharge, même pour des longs trajets.

La Creuse également bénéficie d'un bon maillage d'infrastructures de recharges, grâce notamment au déploiement mis en place par le SDEC en 2023 mais aussi le développement du secteur privé. Le SDEC propose maintenant un parc de 17 bornes rapide (50kW) et de 23 bornes normales réparties de façon homogène sur le département.

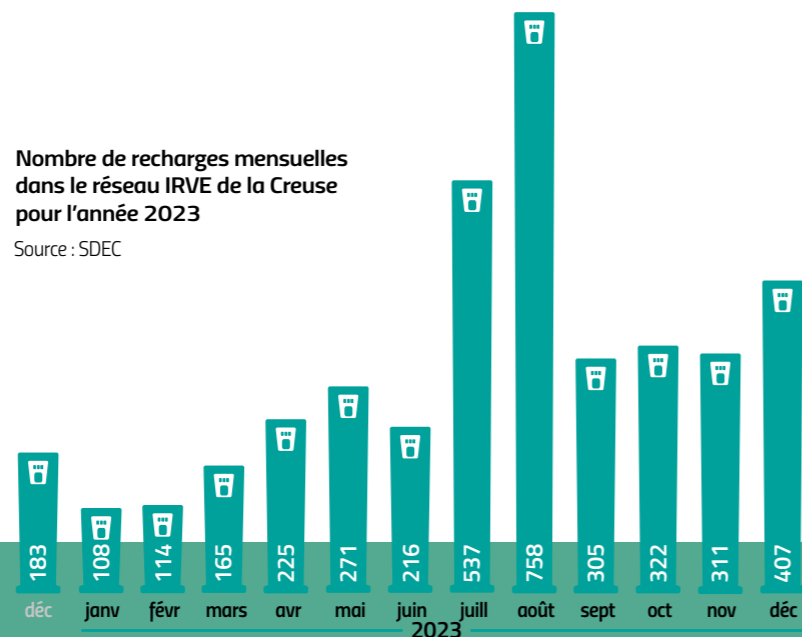
TOP 5 de l'utilisation des bornes creusoises en 2023

- LA SOUTERRAINE (rue des Fossés des canards) = 492
- GUERET (Place Bonnyaud) = 435
- BOURGANEUF (rue de l'Etang) = 238
- AUBUSSON (parking du Champ de Foire, rue des fusillés) = 207
- SAINT-SULPICE LE-GUERETOIS (Aire des Monts de Guéret) = 195

Le nombre de recharges a presque triplé en 4 ans. La très forte utilisation pendant la période estivale conforte l'idée d'une implantation des bornes comme argument attractif de notre territoire.

Nombre de recharges mensuelles dans le réseau IRVE de la Creuse pour l'année 2023

Source : SDEC

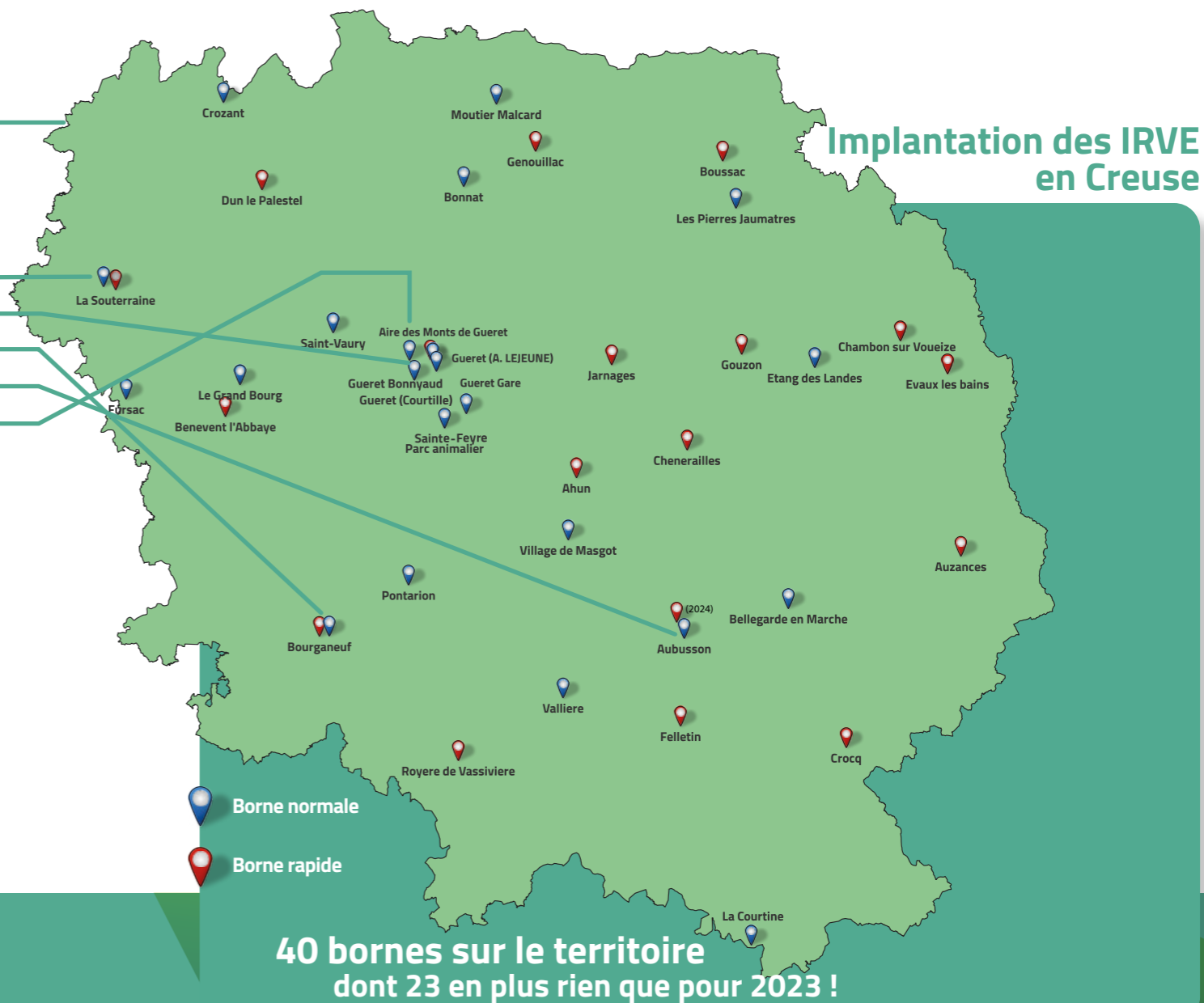


La démocratisation des véhicules électriques a permis de tripler le nombre de recharges en 4 ans !

2023/2024 : la transition du réseau des bornes du SDEC

- Nombre total de bornes du parc : 40
- Bornes déployées en 2023 : 23
- Energie fournie : 76MWh (soit 450 000 km équivalents parcourus)
- CO₂ équivalent évité : 63 Tonnes
- Nombre de sessions réussies : 3 740 (+20% par rapport 2022)
- Nombre d'utilisateurs différents : 1 550

Implantation des IRVE en Creuse



40 bornes sur le territoire dont 23 en plus rien que pour 2023 !

La recharge en Creuse

Comment recharger son véhicule sur notre réseau public de bornes MOBIVE ?

Les usagers souhaitant recharger leur véhicule, qu'ils soient en itinérance ou résidents en Creuse, commencent généralement par consulter l'emplacement des bornes à proximité de leur trajet et surtout leur disponibilité (libre / occupé / en panne), via des sites d'opérateurs de mobilité (Mobive, Chargemap, Freshmile, etc).

MOBiVE est le réseau développé par les Syndicats d'énergie de la Nouvelle-Aquitaine. En 2023, il comptait 1 000 bornes et 14 000 adhérents

En Creuse, MOBiVE est l'opérateur des bornes de recharges publiques. Les emplacements et la disponibilité des bornes est consultable soit sur leur site Internet (www.mobive.fr), soit via leur application mobile (pour Android et iPhone).



Les bornes de recharges du SDEC sont équipées de 2 places de parkings réservées aux véhicules électriques.

Ces bornes sont accessibles pour l'ensemble des usagers 7j/7 et 24h/24. Le paiement se fait soit avec un Pass MOBiVE, soit par carte bancaire. Dans ce cas, 3 choix sont possibles : directement via le terminal TPE avec une CB sans contact, via le QRcode affiché sur la borne ou encore avec l'application MOBIVE (sans engagement).



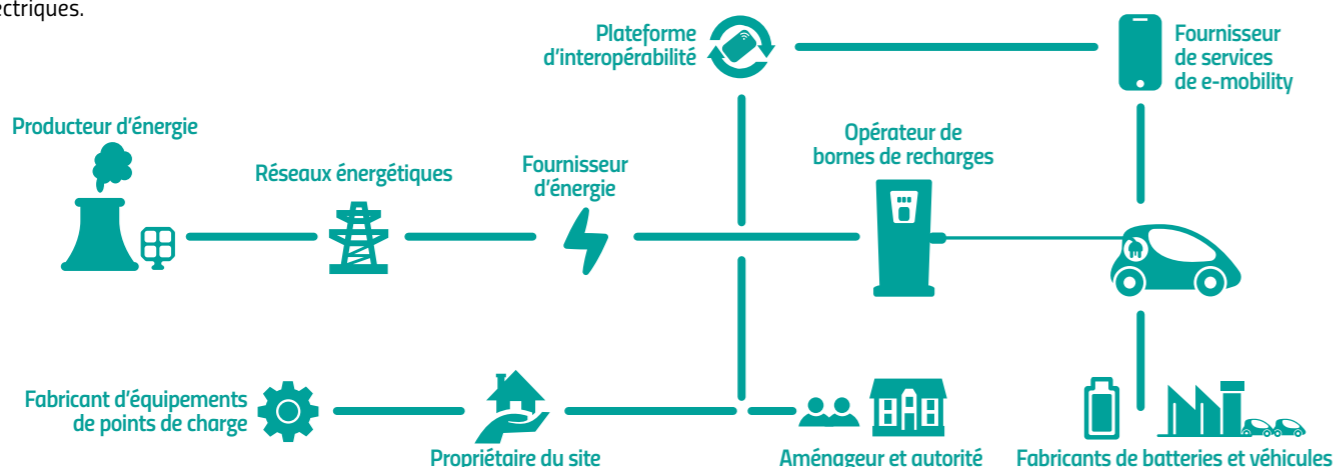
Dans le cas d'un autre opérateur de mobilité (Chargemap, Freshmile, ULYS, etc.), il est préférable de consulter au préalable MOBiVE pour connaître les conditions d'utilisation.

La tarification prend en compte différents facteurs : puissance de la borne, plage horaire, durée de recharge et abonnement éventuel à un compte MOBiVE. La tarification se fait au plus juste en fonction de l'énergie consommée au kWh.

En cas de problème avec une borne de recharge, un numéro d'assistance est inscrit sur chacune d'elles avec l'identifiant de la borne en question. L'assistance demandera ce numéro pour identifier rapidement la borne depuis la supervision et guider l'utilisateur dans l'identification et la résolution du problème.

L'écosystème de la recharge électrique

L'écosystème des véhicules électriques est composé de nombreux acteurs, chacun avec un rôle spécifique. Les installateurs de bornes de recharge, les fournisseurs de services de mobilité, les opérateurs de recharge, les fabricants et installateurs d'infrastructures de recharge (IRVE) contribuent tous à l'essor du marché des véhicules électriques.



Comment ça fonctionne ?

Recharger son véhicule en Creuse : le pas à pas

- SÉLECTION**
Sélectionner la prise souhaitée à l'aide des touches tactiles
- IDENTIFICATION**
Présenter son moyen d'identification :
 - Carte Bleue sans contact
 - Badge de mobilité
 - QRcode
- RACCORDEMENT**
Brancher le câble qui relie la borne au véhicule suivant l'un des 2 cas :
 - **Cas 1 : câble attaché à la borne**
lever la fiche électrique de son support et la connecter simplement au socle du véhicule. Tenir la fiche jusqu'au verrouillage par le véhicule.
 - **Cas 2 : câble amovible (prise type 2 en façade)**
connecter le câble côté véhicule, puis insérer la fiche côté borne et l'enfoncer jusqu'à la butée.
- MISE EN CHARGE**
Lorsque la charge démarre, le voyant de charge devient fixe et l'afficheur indique l'état de la charge en cours.
- ARRÊT DE LA CHARGE**
Repasser le support d'identification pour arrêter la charge et déverrouiller le câble de liaison au véhicule.
- DÉCONNEXION**
Déconnecter le câble du véhicule et replacer la fiche sur son support.

Evolution des tarifs du réseau MOBiVE

Le réseau des bornes de recharges publiques des Syndicats d'Énergie de la Nouvelle-Aquitaine
Jusqu'en juin 2023, la tarification des bornes du réseau MOBIVE était facturée à la minute de branchement à la borne. Plusieurs raisons ont amené le réseau à faire évoluer sa tarification :

- Demandes de la part des usagers et des associations de consommateurs (type FFAUVE) de passer à une tarification au kWh consommé ;
- Anticipation de la réglementation européenne applicable en 2025 ;
- Mise à jour des tarifs pour tenter de limiter l'impact de la nette inflation de 2022-2023 des coûts de l'énergie (+115%).

A noter : Une part de la tarification à la minute a été maintenue (au-delà d'un certain temps), pour limiter les voitures « ventouses » qui restent stationnées sur l'emplacement et bloquent la possibilité de recharge aux autres usagers.

Tarification

Les tarifs de recharge des véhicules électriques en Europe sont actuellement complexes et opaques.

Variants entre puissance de la borne, emplacement et opérateur, il est difficile pour les conducteurs de connaître le coût réel de leur trajet. De plus, en fonction des stations, les tarifs peuvent varier du simple au double, ce qui complique encore la comparaison des offres.

Comprendre les tarifications

Quel est le prix d'une recharge électrique rapide lors d'un déplacement via les réseaux grands axes et autoroutiers ? La réponse est difficile à apporter, puisqu'elle dépend de nombreux paramètres propres à chaque réseau (Ionity, Tesla, Allego, TotalEnergies, etc.). Le coût d'une recharge varie de 0,40€ à 0,79€ par kWh, ce qui fait de 7 à 15€ pour parcourir 100 km (avec un VE de taille moyenne roulant à 110 km/h et consommant 15kWh - source Avere-France 2023). Ce prix fluctue en fonction du type de chargeur, de l'opérateur (avec ou sans abonnement), du type de facturation (forfait, au kWh, au temps passé), voir du moment de la journée (plages horaires). Le constat est édifiant : à ce jour, calculer le coût d'un long déplacement relève du casse-tête.

Pour autant, en tenant compte d'une recharge préalable à votre domicile avant le départ, le coût ramené au km reste généralement inférieur à celui du carburant.

Une simplification dès 2025

Une nouvelle réglementation européenne, qui entrera en vigueur en 2025, imposera la tarification au kilowatt/heure afin de permettre aux conducteurs de comparer les offres plus facilement. Elle obligera également les opérateurs de bornes de recharge à afficher une tarification unifiée et à accepter les cartes bancaires pour faciliter le paiement à l'ensemble des usagers dans l'Union européenne.

Les moyens de paiement

Il existe trois moyens de paiement pour recharger une voiture électrique en France :

- L'application smartphone est la solution la plus courante. Elle permet de payer par carte bancaire, mais nécessite de disposer d'un smartphone, d'un forfait internet et, souvent, d'un abonnement chez un opérateur spécifique.
- Le badge de recharge est une carte RFID qui donne accès à des dizaines de milliers de bornes de différents réseaux. C'est la solution la plus pratique, mais elle peut parfois être plus coûteuse que le paiement par application.
- Le paiement direct par carte bancaire est la solution la plus simple, encore peu répandue en France mais qui évoluera suite à la réglementation UE 2025.

Comment s'y retrouver dans le «maquis» des tarifs ?

Electricité vs. carburant : quelles économies ?

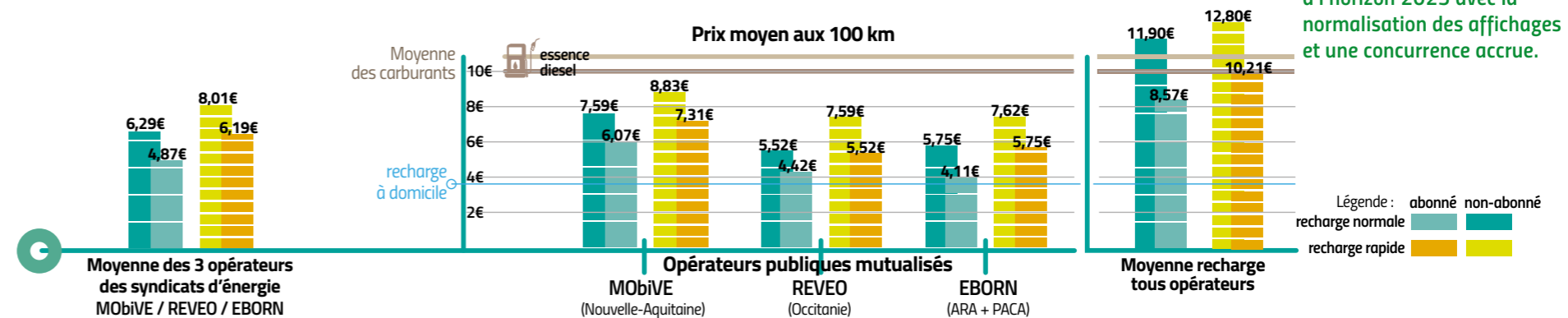
Pour définir les coûts aux 100km parcourus — en utilisation normale selon les dernières normes WLTP —, nous prenons comme exemple un véhicule qui consomme 13,8kWh/100 km (comme la Dacia Spring, la Fiat 500-e, la Hyundai Ioniq ; données constructeur) et le comparons à un véhicule diesel qui consomme 5,3L/100km (consommation moyenne des petits SUV et routières récents). Notre exemple se fonde sur la base du prix moyen de la recharge publique (selon le dernier rapport de l'AVERE d'octobre 2023) et un prix du diesel à 1,85€/l.

A noter que, contrairement au prix du diesel, le coût de la recharge électrique sur une même borne dépendra de l'abonnement ou non à un opérateur spécifique et du moyen de paiement.

Par ailleurs, le coût de la recharge varie aussi suivant s'il s'agit d'une recharge normale (< à 22kWh) ou rapide (> à 22 kWh).

Si le prix moyen aux 100 km est particulièrement avantageux avec une recharge sur les bornes publiques, le constat est moins probant sur la moyenne de l'ensemble des opérateurs (publiques et privés).

Cette situation devrait évoluer à l'horizon 2025 avec la normalisation des affichages et une concurrence accrue.



La recharge à domicile, un avantage ?

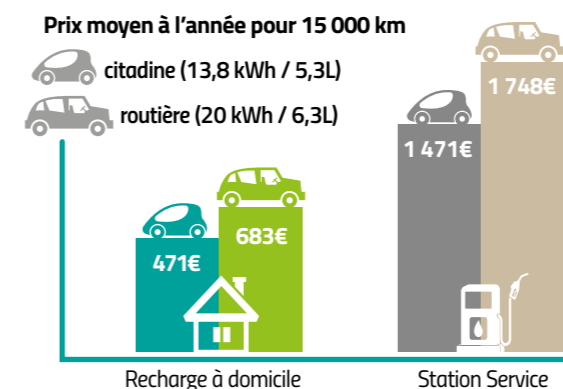
Depuis quelques années maintenant, du fait principalement de l'augmentation des coûts de l'énergie, les opérateurs de recharges ont revu à la hausse leurs tarifs. Dans la majorité des cas, il est désormais plus intéressant de recharger à son domicile que sur une borne publique, d'autant plus si l'on est avec un contrat de type Heures Pleines / Heures Creuses (la recharge peut être planifiée la nuit pendant les heures creuses).

En tenant compte d'un prix du kWh de base EDF à 0,2276€ (tarif décembre 2023) et d'un prix moyen du diesel à la pompe de 1,85€ (prix moyen constaté), une recharge à domicile revient à 3,14€ pour 100 km parcourus contre 9,81€ pour un véhicule roulant au diesel. Le constat est édifiant : une recharge à domicile coûte 3 fois moins cher qu'un plein à la pompe !

Sur une année entière, pour un kilométrage moyen de 15 000 km, l'intérêt est encore plus parlant : 471€ pour la recharge 100% à domicile contre 1 471€ pour le véhicule diesel, soit 1000€ d'économie à l'année.

Cas particulier : les recharges gratuites dans certains commerces

Même si ce cas est de moins en moins rependu compte tenu de l'augmentation des coûts de l'énergie, certains supermarchés, pour attirer et fidéliser la clientèle, proposent un temps de recharge gratuit aux clients disposant d'une carte de fidélité. En moyenne, la session de recharge gratuite est située entre 30 minutes et 1 heure.



Vehicules électriques

Une évolution positive des performances

L'autonomie des voitures électriques est un frein important à leur adoption massive.

En 2019, 63 % des Français considéraient l'autonomie comme le frein le plus important pour passer à la voiture électrique. Pourtant l'autonomie a progressé de façon significative ces dernières années.

En 2010, la plupart des voitures électriques offraient une autonomie d'environ 100 à 200 kilomètres. Aujourd'hui, les modèles les plus performants offrent une autonomie de 600 kilomètres (voir plus mais sur des modèles dits « élitistes »). Cette progression est due à plusieurs facteurs : augmentation de la taille des batteries, amélioration de leur efficacité, optimisation de l'aérodynamisme des véhicules et utilisation de matériaux plus léger.



Les constructeurs automobiles travaillent sur de nouvelles technologies pour améliorer encore l'autonomie des voitures électriques.

Parmi ces technologies, on peut citer :

- Les batteries à électrolyte solide, qui offrent une densité énergétique plus élevée que les batteries lithium-ion actuelles.
- Les batteries à nano-couches, qui permettent d'augmenter la surface des électrodes et donc leur capacité de stockage d'énergie.
- Les batteries à charge rapide, qui permettent de recharger la batterie en quelques minutes.

Si ces technologies viennent à être commercialisées à grande échelle, elles pourront permettre aux voitures électriques d'atteindre une autonomie de 800 kilomètres ou plus, ce rapprochant ainsi de l'autonomie actuelle des moteurs diesel. Cela rendrait les voitures électriques plus attractives pour les automobilistes, qui pourraient ainsi parcourir de plus longues distances sans avoir à recharger leur véhicule.

Les progrès réalisés ces dernières années sur l'autonomie des véhicules et leur temps de recharge sont prometteurs et pourraient, dans un avenir proche, permettre aux voitures électriques de concurrencer les véhicules thermiques.

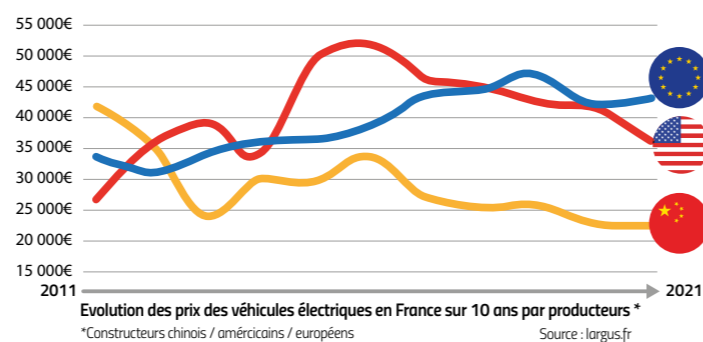
Une vision du marché encore trop élitiste ?

Les constructeurs et les politiques se concentrent sur des véhicules électriques proches du haut de gamme, alors que la majorité des automobilistes, notamment en milieu rural, ne peuvent pas se permettre financièrement de s'en acheter.

C'est le cas en Creuse où le revenu fiscal moyen est l'un des plus faibles de France. Pour ces automobilistes, l'électromobilité est encore un concept lointain, réservé aux personnes plus aisées des grandes villes.

Pour autant, le véhicule électrique semble tout à fait adapté aux mobilités quotidiennes moyennes observées sur le territoire.

Fin 2023, l'arrivée en masse des modèles chinois sur le marché européen, proposant de bons rapports qualités-prix, incite les constructeurs européens à revoir leur politique tarifaire. Pour 2024, plusieurs constructeurs européens ont annoncé la commercialisation de véhicules électriques inférieurs à 25 000€, hors primes et bonus de l'état. Comparé au prix de la plupart des véhicules thermiques neufs, l'écart se resserre et pourrait rapidement jouer en faveur des véhicules électriques. L'occasion pour beaucoup de « sauter le pas ».



Coûts et performances

Une évolution positive du prix des véhicules

Au-delà du succès éclatant de la marque américaine Tesla — leader des ventes en Europe et qui baisse régulièrement le prix de ses véhicules —, les fabricants de voitures électriques en Europe font également face à une concurrence croissante de la part des constructeurs chinois (BYD, MG, Denza, Nio, Zeekr...). Ces derniers proposent désormais des voitures électriques à des prix plus attractifs tout en maintenant des performances similaires.

Plusieurs raisons expliquent cette concurrence : les constructeurs chinois ont des coûts de production inférieurs, notamment grâce à une main-d'œuvre moins chère, des subventions gouvernementales et une grande échelle de commercialisation due à leur marché intérieur de plus d'un milliard de consommateurs.

Ils ont également une longue expérience dans la fabrication de voitures électriques, en particulier dans les domaines des batteries et de l'électronique. La Chine est le leader mondial de la production de voitures électriques, avec plus de 6,1 millions de véhicules produits en 2023, soit près de la moitié de la production mondiale. Ils ont commencé à investir dans ce secteur dès les années 2000 et ont su tirer parti des avancées technologiques pour créer des voitures électriques performantes et abordables.

Cette concurrence a un impact négatif sur les constructeurs européens, qui voient leurs ventes de voitures électriques diminuer. En France, par exemple, les ventes de voitures électriques chinoises doublent chaque année depuis 2021, tandis que les ventes de voitures électriques des constructeurs européens n'ont augmenté que de 20%.

Certains constructeurs européens ont choisi de se concentrer sur des voitures électriques haut de gamme, au détriment des modèles grand public, ce qui pourrait s'avérer risqué face à la concurrence chinoise sur le marché des voitures électriques.

Pour soutenir les constructeurs européens, l'UE et le gouvernement français ont décidé de réduire les subventions pour les voitures électriques fabriquées en dehors du continent, notamment par la mise en place d'un « Eco-Score » basé sur le bilan CO₂ de la production de la voiture (matériaux utilisés, énergie de l'usine, coût du transport...). Revers de la médaille, certains véhicules de marques européennes mais fabriqués en majeure partie hors Europe ne peuvent plus bénéficier du bonus écologique 2024.

Cette année 2024 verra arriver sur le marché français de nouveaux modèles des constructeurs européens, plus efficaces (autonomie, temps de recharge...) et surtout moins chers !

La concurrence chinoise et américaine y est évidemment pour quelque chose.

Mais les process de fabrication et la mutualisation de certaines plateformes permettent aujourd'hui de produire des véhicules à des coûts plus abordables.

Et c'est tant mieux, car les aides de l'Etat ont été fortement revues à la baisse.

Aides gouvernementales en 2024 : le grand changement

Le gouvernement français a annoncé le 15 décembre 2023 la liste des véhicules éligibles au nouveau bonus écologique 2024. Le décret et l'arrêté, publiés le mercredi 20 septembre 2023, ont redéfini les critères du bonus écologique attribué à l'achat d'un véhicule électrique neuf.

Un nouveau critère de score environnemental est introduit qui prend en compte l'impact environnemental du véhicule sur l'ensemble de son cycle de vie, de la production à la fin de vie. Les véhicules devront obtenir un score supérieur ou égal à 60/80 pour être éligibles au bonus.

Par ce biais, le gouvernement français souhaite encourager la production de véhicules électriques en France et en Europe, en soutenant les modèles qui ont le plus faible impact environnemental, y compris et surtout en termes de transport des matières premières et de fabrication des batteries.

Critère	Décret du 13/02/2024	
	Particuliers	Personne morale
Masse maximale	2400 kg	
Plafonnement	47 000 € (remises comprises)	
Score environnemental	> 60/80	
Bonus Ecologique	4 000€ (7000€ pour les ménages RFR < 15400€ par part) ou 27% du montant TTC	0 € pour VP 3 000€ pour camionnette
Bonus occasion >2ans	0 €	
Prime à la conversion (si mise à la casse d'un véhicule Crit'Air 1 à 5)	1500 € pour RFR/part < 24 900€ 5000€ pour RFR/part < 15 400€	1 500 €

Vehicules électriques

Un marché de l'occasion en plein essor

La part des véhicules électriques d'occasion en vente est encore faible, mais elle devrait augmenter dans les années à venir. En 2024, l'occasion pourrait représenter une alternative attrayante à l'achat de véhicules électriques neufs.

En 2023, elle représentait seulement 2,5 % des ventes de véhicules d'occasion en France. Cependant, la part de marché des véhicules électriques neufs a augmenté de 52,4 % cette année-là, ce qui suggère que la demande pour les véhicules électriques d'occasion devrait également augmenter.

La baisse des prix des véhicules électriques neufs devrait rendre les véhicules électriques d'occasion plus abordables également.

Avec l'augmentation de la demande pour les véhicules électriques, il est évident que la part des véhicules électriques d'occasion en vente continuera d'augmenter dans les années à venir.

Forte tendance à la baisse sur le marché de l'occasion des voitures 100% électriques (les hybrides restant encore « en vogue »... le prix baisse peu). L'augmentation du marché du neuf profite à celui de l'occasion qui voit une diminution du prix moyen de près de 12% en 1 an.

Avec près d'1,8M véhicules particuliers immatriculés en 2023, le marché de l'auto se répartit entre :
50% de thermiques -
33% d'hybrides -
17% d'électriques -

Quid des véhicules «intermédiaires» ?

La voiture électrique fait partie des solutions adoptées par l'UE et le gouvernement pour atteindre les objectifs de diminution des GES, mais elle présente quand même des inconvénients non négligeables sur l'environnement : avec une forte tendance à l'embonpoint (+ 300kg en 30 ans), des productions délocalisées (fabrication, batteries, technologies tiers...) et des modèles calqués sur les véhicules thermiques en vogue (SUV), le chemin est encore long vers le zéro émission.

Les véhicules dits « intermédiaires » répondent mieux à cet objectif. Situés entre le vélo et la voiture, ils sont légers, très sobres en énergie tout en offrant une protection contre les intempéries. Ils ont surtout l'avantage d'être proposés à des tarifs 2 à 3 fois moins cher qu'une voiture électrique « traditionnelle ».

Dans la gamme des véhicules intermédiaires industriels, Renault avait joué les précurseurs dès 2011 avec sa Twizy (arrêtée en 2023) mais plusieurs constructeurs ont depuis repris le flambeau avec des solutions mieux adaptées aux usages quotidiens, tant en termes de confort que d'autonomie : la Citroën Ami¹, le Rocks-e d'Opel², la Fiat Topolino³, ainsi que de nouveaux constructeurs tels que Microlino⁴, Evetta⁵, City Transformer⁶... sans oublier Renault qui revient sur ce marché avec sa future Mobilize Duo⁷.

Ces véhicules ont pour vocation principale de proposer une mobilité péri-urbaine et urbaine ; ils semblent donc peu adaptés à notre département, notamment pour les collectivités.

Pourtant, à y regarder de plus près, ils conviennent à la plupart de nos usages quotidiens (autonomie de plus de 70 km, espace de chargement, au moins 2 places)... sauf, évidemment, en cas de famille nombreuse !

Pour les particuliers ou ceux qui souhaitent s'engager pleinement dans la transition écologique tout en maîtrisant leur budget transports, d'autres véhicules intermédiaires plus légers (vélos cargos, triporteurs...) pourraient être un bon compromis.



SCHÉMA DIRECTEUR POUR LA CREUSE

Des moyens et des actes !

La Loi d'Orientation des Mobilités du 24/12/2019 a créé la possibilité pour les collectivités et établissements publics titulaires de la compétence IRVE d'élaborer un Schéma Directeur de développement des Infrastructures de Recharge de Véhicules Electriques et hybrides rechargeables ouvertes au public («SDIRVE»).

En Creuse, le SDEC, autorité organisatrice de la distribution d'électricité (AODE), joue un rôle de chef d'orchestre du développement de l'offre de recharge ouverte au public sur son territoire, pour aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité, de protection de la qualité de l'air et du climat, d'urbanisme et d'énergie et adaptée à l'évolution des besoins de recharge pour le trafic local ou de transit.

Aujourd'hui, le maillage des bornes de recharge publiques de notre département devient satisfaisant avec **le doublement du nombre total de bornes rien que pour 2023.**

Si l'on sait qu'à ce jour 90% de la recharge principale du véhicule se fait au domicile des particuliers, une couverture du territoire en infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ouvertes au public reste un sujet fondamental pour permettre une adoption massive des véhicules électriques.

En effet, même si les IRVE ouvertes au public n'alimentent que marginalement les véhicules électriques en circulation, celles-ci jouent un rôle clef pour consolider la dynamique de l'électrification du parc : elles seront indispensables pour les utilisateurs n'ayant pas de solution de recharge à domicile ou sur leur lieu de travail, ou encore pour les utilisateurs intensifs (professionnels notamment). Elles sont également essentielles pour les longs trajets, notamment les départs en vacances, en complément des infrastructures de recharge installées le long des autoroutes ou nationales.

En outre, elles permettent de mettre en confiance les usagers de véhicules électriques grâce à l'assurance psychologique de pouvoir recharger le véhicule en cas d'imprévu.

Le SDEC a opéré une modification statutaire en début d'année 2021 pour intégrer la compétence optionnelle IRVE et s'est engagé à **couvrir de manière homogène le territoire et conforter l'exploitation des bornes** (supervision et maintenance).

Une phase de concertation avec les acteurs publics, privés et institutionnels a donc commencé au printemps 2021 jusqu'à la fin de l'été : département, communautés de communes, communes, services de l'état, ENEDIS et professionnels du secteur tels les garages, opérateurs, grandes surfaces, ont ainsi été consultés sur le projet de déploiement du SDEC.

Le projet initial a fortement évolué jusqu'à obtenir un consensus. La consolidation des financements sur ce projet a également été déterminante : signature d'une convention avec le département (250 k€), plan de relance (256 k€) et financements de droit commun (ADVENIR et Région Nouvelle-Aquitaine) ont permis d'obtenir des taux de financement rendant possible un déploiement plus ambitieux sur le plan technique. Le schéma directeur du SDEC a ensuite été validé par les services de l'État.

Au final c'est un investissement de plus d'1.2 million d'euros qui est fait sur ce projet (850 k€ en section d'investissement et un fonctionnement sur 3 ans de 400k€). C'est un investissement de développement d'une politique publique, un investissement d'avenir !

Ce réseau déployé par le SDEC a évidemment vocation à être complété (comme c'est déjà partiellement le cas) par l'initiative privée (supermarchés, grandes surfaces, garages et stations services...).

Une nouvelle phase va s'ouvrir avec d'une part un travail important de suivi des IRVE (exploitation, maintenance) pour **assurer un taux de disponibilité satisfaisant, la mise à jour régulière du SDIRVE et l'évaluation, l'ajustement du déploiement.**

Développement
des bornes
de recharge
publiques
en Creuse

Le sdec²³
pour la s'engage
mobilité
électrique

développement
attractivité
responsabilité
environnement

Le plus grand potentiel de décarbonation
pour les transports terrestres !



Conseils, législation, aides aux financements, actualité des énergies en Creuse, contacts...
retrouvez plus d'informations sur www.sdec23.org