

## HORS-SÉRIE

# mobilité électrique

## Roulons vers la décarbonation !



### Quelles avancées en 2025 ?

- Etat des lieux en France
- Montée en puissance de l'offre de bornes
- Marché de l'automobile : prospectives
- Vélis : une solution intermédiaire
- Le Vrai du Faux : décoder les idées reçues

### OBJECTIF 2035

Zéro émission  
en ligne de  
conduite

#### L'ACTU EN CREUSE

Montrons l'exemple !

#### GAZ À EFFET DE SERRE

Objectifs et solutions

#### TARIFICATION

Simple en Creuse, en voie de normalisation en Europe

#### TÉMOIGNAGES

Ils ont franchi le pas de la mobilité électrique !



## Edito

### Montrons l'exemple !

Depuis 2016, le SDEC accompagne le développement de la mobilité électrique en Creuse, bien conscient des enjeux autour d'une mobilité décarbonée mais également pour que notre département ne soit pas une zone sous équipée en infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Aujourd'hui en France, le secteur des transports reste le premier secteur d'émission de Gaz à effet de serre (GES), avec 30% des émissions (dont 93% transport routier), malgré pour la première fois une baisse depuis 2023.

Les voitures individuelles sont à l'origine des deux tiers (66 %) des émissions du secteur des transports. La mobilité thermique induit une augmentation des émissions de GES, entraînant une dégradation de la qualité de l'air, des nuisances sonores et une dépendance énergétique.

Le développement de la mobilité électrique nécessite des investissements conséquents sur les infrastructures, un changement de nos habitudes de déplacement, une mutation industrielle... et beaucoup de pédagogie tant le sujet reste mal connu et porteur d'idées reçues.

Aussi, nous vous proposons ce numéro spécial de notre magazine pour faire le point sur ce sujet complexe et en pleine évolution afin de vous permettre d'informer nos concitoyens en toute connaissance de cause.

**Notre département offre désormais un maillage d'infrastructures de recharges pour véhicules électriques très satisfaisant.**

A notre réseau public constitué de 43 bornes et qui assure un maillage cohérent sur l'ensemble du département, s'ajoute le réseau privé qui s'est considérablement développé ces dernières années.

Nombre de projets ont vu le jour sur les parkings des supermarchés, les aires de service ou encore les zones commerciales.

Ces différents réseaux ne sont pas concurrents mais complémentaires et 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 pour les usagers en itinérance venant d'autres départements mais aussi pour garantir aux usagers locaux qu'ils pourront se recharger en cas de besoin. **Ce réseau public, nous l'avons initié et développé ; le privé le complète.**

Aujourd'hui, le coût d'acquisition d'un véhicule électrique reste encore élevé et constitue un frein majeur à la démocratisation de l'usage des véhicules électriques.

L'opération de leasing social lancée par le gouvernement en 2024 a rencontré un franc succès et je me félicite de sa reconduction à l'automne 2025.

Les pouvoirs publics, comme le SDEC a pu le faire à son niveau, doivent accompagner cette transition et **le secteur public se doit d'être exemplaire**. Le développement de la mobilité électrique, y compris dans les administrations, est un outil parmi d'autres développés par nos collectivités pour baisser nos émissions de gaz à effet de serre.

Au SDEC, nous avons fixé l'objectif de 100 % de notre flotte de véhicules à faible émission d'ici 2030 !

Cet objectif, nous allons le tenir. A nous de montrer l'exemple !

André Mavigner  
Président du SDEC

Sdec'Info est une publication du Syndicat départemental des énergies de la Creuse

ISSN 2276-5905

11, av. Pierre Mendès-France • 23000 GUERET

Tél. : 05 55 81 53 01 • Courriel : contacts@sdec23.fr

Tirage : 1 300 exemplaires sur papier recyclé

Directeur de la publication : André MAVIGNER

Rédaction : Services du Sdec

Conception : [www.graalcommunication.com](http://www.graalcommunication.com) • St Goussaud

Crédits graphiques : Sdec, graal

Tous droits de reproduction même partielle réservés • 3<sup>e</sup> trimestre 2025

[www.sdec23.org](http://www.sdec23.org)

# l'actu véhicules électriques en Creuse

## L'exemple du SDEC en faveur de l'électrification de sa flotte

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 (loi LOM et loi Climat et Résilience 2022 obligeant les entreprises à avoir à minima 70% de leur flotte de véhicules à faibles émissions d'ici 2030).

Fin 2024, le bilan d'utilisation du parc de véhicules électriques du SDEC depuis 2016 (date de son premier véhicule électrique), c'est 258 000 km parcourus grâce à l'énergie électrique, **30 tonnes de CO2eq évitées\*** et plus de **16 000 € 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 30 tonnes de CO2 évitées concernent uniquement la phase « utilisation du véhicule » du bilan carbone des véhicules.



## La nouvelle borne inaugurée à Azerables fin Juin



Le SDEC a inauguré la nouvelle borne de recharge pour véhicules électriques à Azerables, à proximité de la station-service, du VIVAL et de la future pharmacie en sortie de bourg. Cet équipement vient compléter l'offre de services de la commune et favorise le développement de la mobilité décarbonnée !

C'est une borne avec deux points de recharge d'une puissance de 22kW-AC, qui permet donc à deux véhicules de recharger en même temps.

Les instructions d'utilisation sont indiquées sur la borne. Paiements possibles en carte bancaire, avec le badge Mobive ou le badge d'un autre opérateur de mobilité !

Abonnement au réseau de recharge MOBIVE de Nouvelle Aquitaine 18€ /an pour des tarifs avantageux !

Celle-ci vient compléter notre parc de 42 bornes déjà en service !



## SOMMAIRE

- 2 ÉDITORIAL
- 3 L'ACTU DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES EN CREUSE
- 4 GAZ À EFFET DE SERRE : ÉTAT DES LIEUX
- 5 DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE
  - Voiture électrique : une bonne solution pour le climat ?
  - Véhicules électriques et infrastructures de recharge
- 8 DÉPLOIEMENT DES IRVE EN CREUSE ET EN FRANCE
- 10 TARIFICATION
  - Mode d'emploi des bornes du SDEC
  - Vers une normalisation des principes tarifaires
- 12 VISION DU MARCHÉ ACTUEL DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES
- 14 LE VRAI DU FAUX : DÉCRYPTAGE DES IDÉES REÇUES
- 16 TÉMOIGNAGES

# Gaz à effet de serre

## Etat des lieux pour 2024

### Objectifs 2025

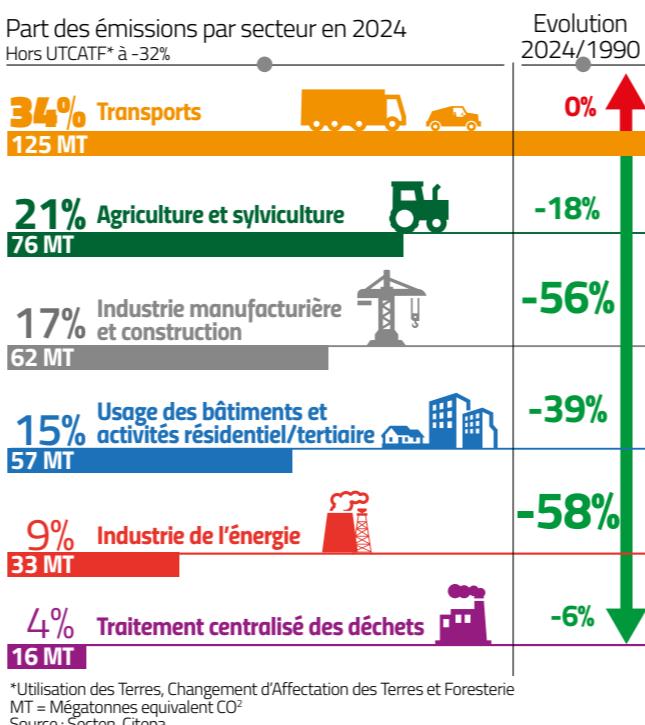
#### En Europe

L'Union Européenne (UE) renforce *'fit for 55'*, son objectif climat pour 2030 qui est de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% par rapport à 1990. Les constructeurs automobiles européens sont donc poussés à réduire fortement les émissions de leurs futurs véhicules. 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 et vendus dans l'UE ne pourront plus émettre de CO<sub>2</sub> à leur échappement**. Les voitures à moteur thermique (essence, diesel, GPL et hybrides rechargeables) ne seront donc plus disponibles à la vente.

#### En France

Les accords de Paris et le Programme Pluriannuel de l'Energie visent une neutralité carbone en 2050 **tous secteurs confondus**, avec une réduction de 40 % des émissions de CO<sub>2</sub> en 2030 par rapport à 1990. Pour cela, il est nécessaire de réduire au maximum les émissions et rehausser les puits de carbone (émissions françaises compensées par l'effet des puits de carbone sur son territoire, soit 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

Voici les **cinq leviers** pour réduire les émissions de carbone (définis par la SNBC 2022) :

- 1 Sobriété dans la demande de transport** : Réduire les déplacements en diminuant les distances domicile-travail, en favorisant le télé-travail, et en raccourcissant les trajets des marchandises.
- 2 Report modal** : Il s'agit de favoriser 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** : Encourager 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** : Ce levier repose sur l'amélioration des performances des véhicules avec des moteurs plus efficaces, l'électrification des véhicules et favoriser la sobriété en limitant la vitesse et en abaissant le poids des voitures par exemple.
- 5 Décarbonation de l'énergie** : Cela consiste à utiliser, à la place du pétrole, des sources d'énergie plus propres comme l'électricité, l'hydrogène, les carburants issus de l'agriculture, ou le biogaz.



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

La mobilité des français se caractérise par deux tendances majeures :

- Une **augmentation des distances quotidiennes parcourues** : les déplacements de 10 à 40 kilomètres sont passés de quasi inexistant avant-guerre à majoritaires aujourd'hui. Cette tendance est liée à l'étalement urbain et à la métropolisation.
- Une **dépendance à la voiture pour réaliser ces distances moyennes** : la voiture est utilisée pour environ la moitié des déplacements de 10 à 40 kilomètres et représente la moitié des émissions de gaz à effet de serre du transport routier.

Ces tendances constituent un défi pour la transition écologique nécessitant une transformation profonde de nos modes de mobilité. Les mesures évoquées ci-dessus peuvent contribuer à réduire la dépendance à la voiture et à rendre nos sociétés plus durables.

### Développement de la mobilité électrique

#### Débat

##### La voiture électrique est-elle une bonne solution pour le climat ?

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

Les voitures électriques sont une solution plus écologique que les voitures thermiques, car elles émettent moins de gaz à effet de serre. 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 en termes d'émissions de gaz à effet de serre et d'utilisation des ressources. Sur l'étape d'extraction et de transformation des minéraux pour leur fabrication, de gros efforts sont à apporter car cela engendre de gros problèmes sur l'environnement (pollutions des eaux et de l'air, perte de biodiversité, problèmes de droits humains et des tensions géopolitiques).

En utilisation, les véhicules électriques émettent moins de particules fines que les véhicules thermiques, mais leur masse supérieure peut entraîner des émissions de particules plus élevées dues aux pneus (friction avec la chaussée).

Autre point négatif, les véhicules électriques consomment autant d'espace que les voitures thermiques, ce qui limite la place pour les autres modes de mobilité en ville.

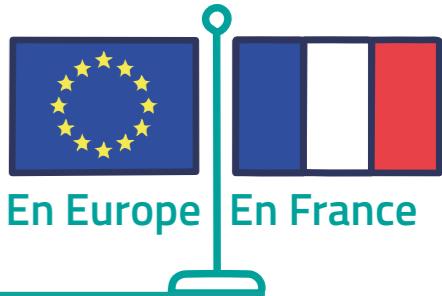
De plus, à ce jour, elles sont plus coûteuses à l'achat, ce qui peut limiter leur accès aux ménages à faibles revenus, même si le marché de l'occasion commence à s'étoffer.

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



Quel état des lieux sur le déploiement des véhicules électriques et des infrastructures de recharge ?

# Développement de la mobilité électrique



## Déploiement des voitures électriques

En France, à échéance 2028, l'objectif fixé dans le **Programme Pluriannuel de l'Energie**, est de 3 millions de Véhicules Electriques et 1,8 millions de Véhicules Hybrides Rechargeables immatriculés et en circulation.

Fin août 2025, **1 505 833 Véhicules Electriques et 804 535 Véhicules Hybrides Rechargeables** ont été immatriculés en France.

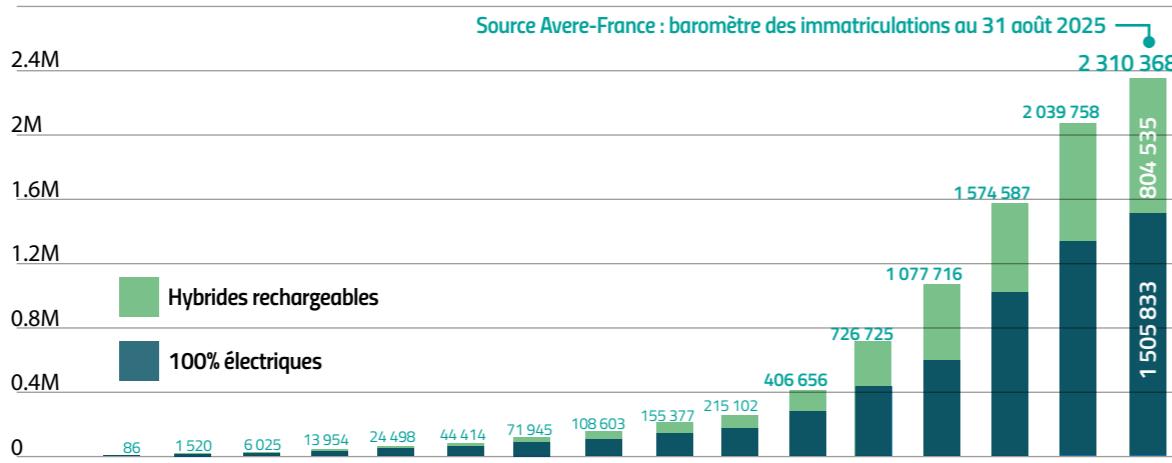
L'objectif de 2028 est d'environ **2 fois plus de véhicules électriques immatriculés en France** en circulation sur les routes par rapport à aujourd'hui.

Cela sans compter les véhicules électriques provenant des voisins européens.

### Nota :

Depuis 2024, le marché de l'automobile en général connaît un net ralentissement. Les ventes de véhicules électriques n'y échappent pas. En effet, pour la première fois depuis les premières commercialisations des années 2010, la France en 2024 aura immatriculé moins de véhicules électriques que l'année précédente (-3,35%). Néanmoins un léger mieux est observé sur les ventes en 2025.

### Evolution du parc roulant automobile français en électrique et hybride rechargeable



Dans son rapport annuel de juin 2025, le **Haut Conseil pour le Climat** alerte sur le fait que le compte n'y est pas du tout pour la France, et qu'il faudrait quadrupler les efforts pour atteindre nos objectifs de baisse à horizon 2030.

La part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans le parc roulant devrait passer de 2,5 % en 2019 à 34 % en 2035. Cela représente une progression significative, mais 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).

**290 611**

C'est le nombre de véhicules électriques légers neufs immatriculés en 2024, avec cependant une baisse des ventes de -2,6% par rapport à 2023.

**1 755 000**

C'est le nombre total de voitures particulières neuves immatriculées pour l'année 2024, avec une baisse de -3,4% par rapport à 2023.

### TOP 5 des véhicules électriques légers neufs les plus immatriculés pour l'année 2024

- Tesla Model Y avec 28 576 immatriculations
- Peugeot e-208 avec 23 602 immatriculations
- Renault Mégane avec 16 800 immatriculations
- Fiat 500e avec 16 153 immatriculations
- Tesla Model 3 avec 11 613 immatriculations



## 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 représentent 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.

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<sup>ème</sup> poste d'émissions derrière les voitures et devant les utilitaires). Le déploiement de stations de recharge à haute puissance permettra aux véhicules lourds électriques de recharger rapidement et efficacement, ce qui les rendra plus compétitifs par rapport aux véhicules diesel.

En France, pour répondre à la demande croissante de véhicules électriques, l'AVERE estime qu'il faudra entre 300 000 et 400 000 points de recharge supplémentaires en France d'ici 2035

### TOP 5 des véhicules électriques légers neufs les plus immatriculés en juillet 2025

- Renault 5 avec 2 033 immatriculations
- BMW iX1 avec 1 083 immatriculations
- Tesla Model Y avec 979 immatriculations
- Renault Scénic avec 803 immatriculations
- Mini avec 742 immatriculations

# Déploiement IRVE en France en Creuse

Infrastructures de Recharge des Véhicules Electriques



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 près de 180 000 points de charges accessibles au public, la France se classe maintenant troisième derrière les Pays-bas et l'Allemagne.

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 dernières années, il est désormais possible de voyager en voiture électrique sans avoir à se soucier de la recharge, même pour des longs trajets.



## Le maillage IRVE en Creuse

**161 bornes de recharge en Creuse dont 43 installées par le SDEC**  
Chiffres octobre 2024

La Creuse 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 désormais un parc de **18 bornes rapides** (50kW) et de **25 bornes normales** réparties de façon homogène sur le département.

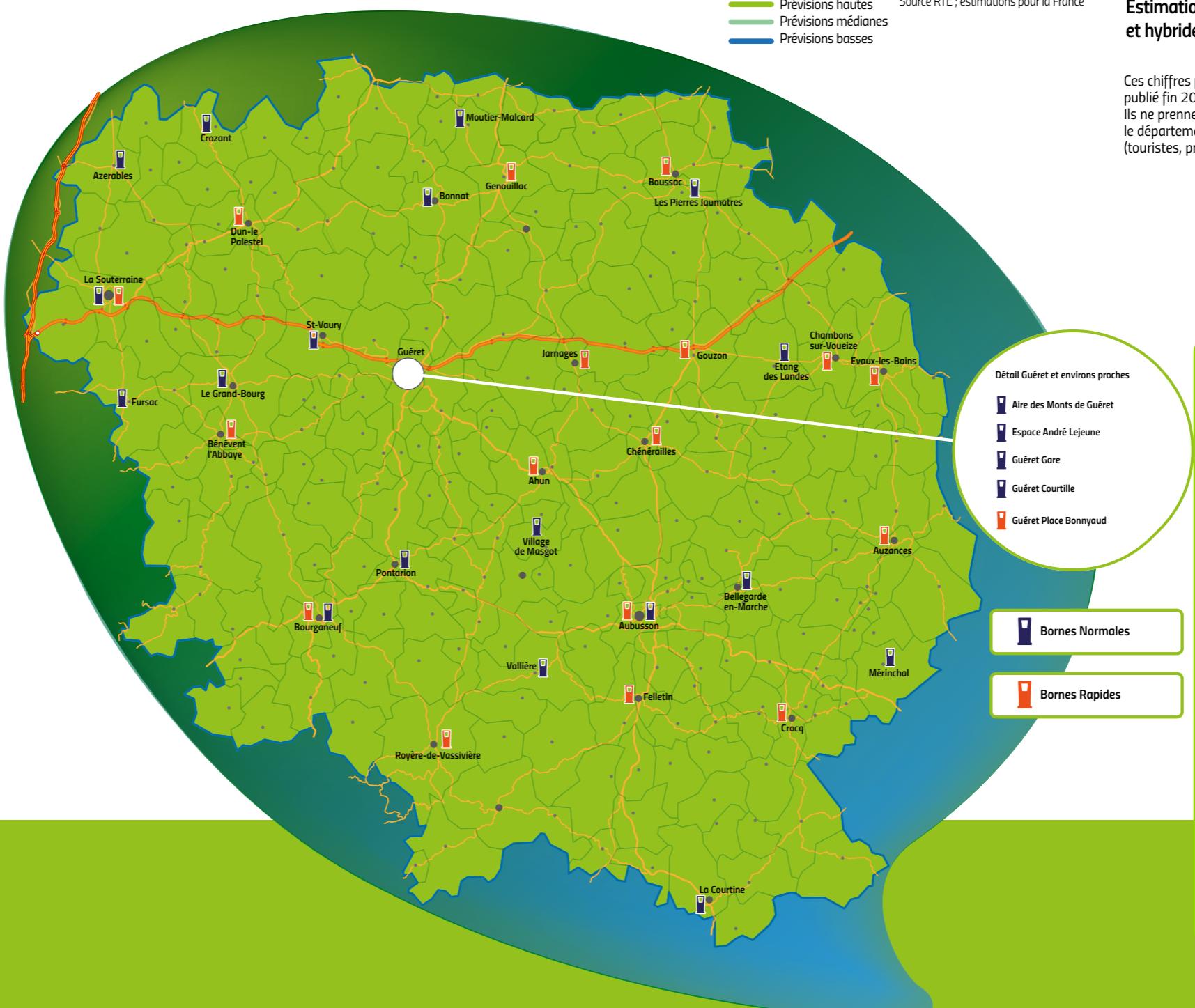
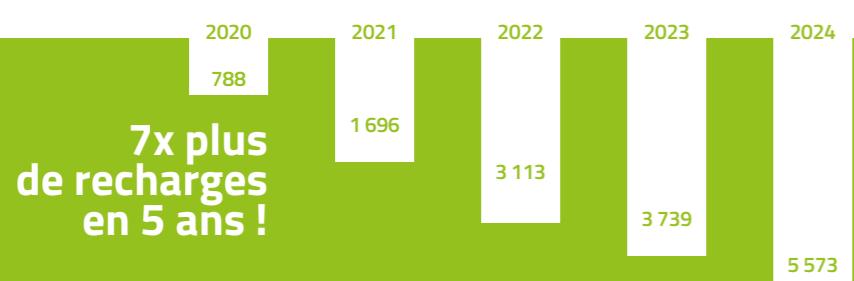
### Situation fin 2024

- Nombre total de bornes du parc : **41** (+ 2 en 2025)
- Energie fournie : **110 MWh** (équivalent à la consommation de 10 foyers français moyens)
- CO<sub>2</sub> eq évité : **92 Tonnes** (équivalent à 40 aller/retour Paris / New-York)
- Sessions de recharge réussies : **5 573** (+49% par rapport à 2023)
- Taux de sessions réussies : **93%**

### Top 5 des bornes les plus utilisées en 2024

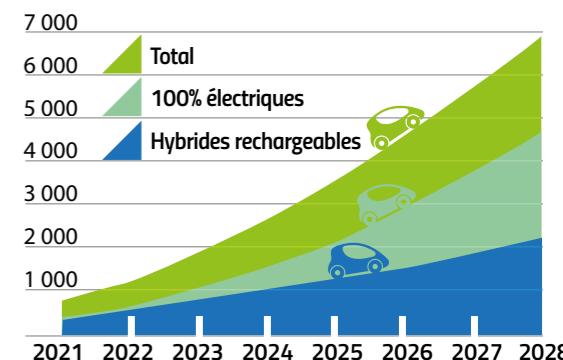
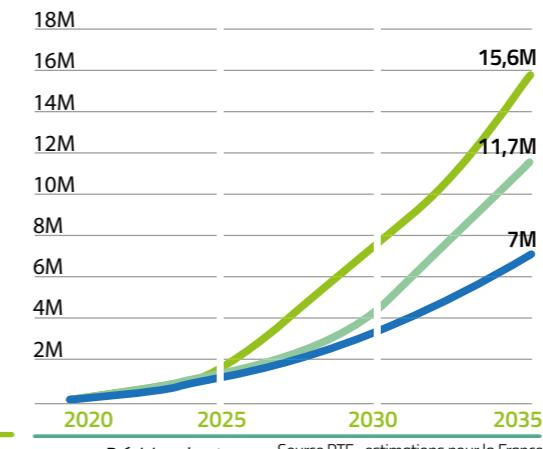
Emplacement de la station de recharge	Nombre de sessions
LA SOUTERRAINE Rue des Fossés des Canards	<b>659</b>
GUERET Place Bonnayaud	<b>480</b>
SAINT-SULPICE-LE-GUERETOIS Aire des Monts de Guéret	<b>422</b>
DUN LE PALESTEL Place du Champ de Foire	<b>306</b>
BOUSSAC Rue du Limousin	<b>263</b>

### Nombre de recharges annuelles 2020/2024



## Scénarios d'évolution en France et en Creuse

Scénarios d'évolution des VE en circulation à 2035  
en millions de véhicules



Source : Schéma Directeur IRVE 2021

Ces chiffres pour la Creuse sont issus du Schéma Directeur IRVE publié fin 2021 et de la base de données Enedis < Vision IRVE >. Ils ne prennent en compte que les véhicules immatriculés dans le département, il exclut les véhicules d'usagers extérieurs (touristes, professionnels...).

## Synthèse financière

- Un programme d'investissement public de près de **900 000 €** sur 3 ans
- Des aides financières publiques apportées par l'Etat (Plan de Relance), le Département de la Creuse et des aides du programme ADVENIR (CEE)
- En 2024, le fonctionnement du réseau de bornes représente **85 000 €** de charges réelles d'exploitation et près de **40 000 €** de recettes

# Tarification : comment s'y retrouver ?

Depuis cette année,  
la tarification est simplifiée  
avec la réglementation  
européenne qui impose un  
affichage du prix en kWh.

## Recharge en Creuse sur les bornes du Sdec : Comment ça fonctionne ?

### La recharge Pas à Pas

#### 1 SÉLECTION



Selectionner la prise souhaitée à l'aide des touches tactiles suivant l'emplacement du véhicule



#### 2 IDENTIFICATION



Présenter son moyen d'identification :

- Carte Bleue sans contact
- Badge de mobilité
- QRcode

#### 3 RACCORDEMENT



- Cas du 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 du 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.

#### 4 MISE EN CHARGE



Lorsque la charge démarre, le voyant de charge devient fixe et l'afficheur indique l'état de la charge en cours.

En Creuse, le réseau des bornes publiques installé par le Sdec est géré par l'opérateur MOBIVE. Pour connaître les emplacements des bornes et leur disponibilité, il suffit de consulter le site [mobive.fr](http://mobive.fr).



#### 5 ARRÊT DE LA CHARGE



Repasser le support d'identification pour arrêter la charge et déverrouiller le câble de liaison au véhicule.

Que vous soyez abonné ou non, les bornes de recharge sont accessibles à tout le monde. Les tarifs au kWh varient en fonction de la puissance de charge délivrée par la borne et sa durée d'occupation, avec un montant maximal plafonné de la transaction.

#### 6 DÉCONNEXION



Déconnecter le câble du véhicule et replacer la fiche sur son support.

Les tarifs de recharge des véhicules électriques en Europe sont actuellement complexes et opaques. Ils varient en fonction de la puissance de la borne, de l'emplacement, de l'opérateur... ce qui rend difficile pour les conducteurs de connaître le coût réel de leur trajet. En effet, suivant les stations, les tarifs peuvent varier du simple au double, ce qui complique la comparaison des offres.

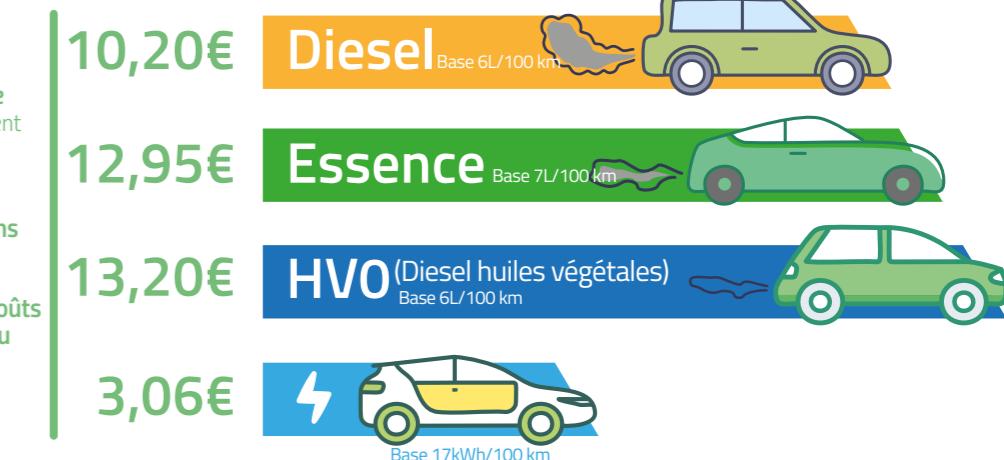
La nouvelle réglementation européenne, entrée en vigueur en 2025, impose la **tarification au kilowattheure (kWh)**, permettant aux conducteurs de comparer les offres plus facilement. Elle oblige également les opérateurs de bornes de recharge égales ou supérieures à 50kW à afficher les tarifs au kilowattheure et à accepter les cartes bancaires, facilitant le paiement.

Cette nouvelle réglementation doit rendre les tarifs de recharge plus transparents et accessibles pour les usagers.

### Tarifs

Pour comparer les coûts de recharge de véhicules électriques sur divers réseaux et à domicile, nous prenons comme exemple un véhicule qui consomme 17kWh pour 100km. Nous le comparons à un véhicule thermique qui consomme de 6L à 7L pour 100km.

#### Comparaison des prix moyens aux 100 km :



#### A retenir :

- L'électrique à domicile est de loin le plus économique à l'usage (équivalent de payer 0,50€ le litre).
- Les bio-carburants permettent de réduire drastiquement les émissions mais restent plus chers.
- Diesel et essence conservent des coûts proches mais sont très sensibles au marché.

### 3 moyens de paiement possibles :



L'application smartphone est la solution la plus courante. Elle permet de payer par carte bancaire mais nécessite de disposer d'un smartphone et d'un forfait internet.



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 mais elle est encore peu répandue en France. En revanche, la loi AFIR du 13 avril 2024 impose pour les nouvelles bornes de recharge rapide d'être équipées d'un terminal de paiement par carte bancaire (TPE). Ce n'est pas le cas pour les bornes inférieures à 50kW mais elles doivent à minima proposer une solution de paiement en ligne via un QR code.

**Passer à l'électrique permet de faire de vraies économies...  
La preuve par l'exemple !**

Pour une flotte de 5 véhicules parcourant chacun 15 000 km/an, l'écart peut représenter jusqu'à 5500€ par an entre thermique et électrique et 11 Tonnes de CO<sub>2</sub>.

Pour la recharge à domicile, sur une année entière et pour un kilométrage moyen de 15 000 km, le montant des recharges à domicile s'élève à 459€ contre 1 530€ en station-service pour un véhicule diesel... soit 1 071€ d'économies par année !

#### Tarification 2025

Les bornes installées en Creuse sont soit normales, soit rapides.

Les tarifs sont actuellement :

- A partir de 0,35€ / kWh pour les bornes normales
- A partir de 0,45€ / kWh pour les bornes rapides

A noter : une plus-value horaire est appliquée en cas de dépassement horaire.

Retrouvez toutes les informations détaillées sur [mobive.fr](http://mobive.fr)

#### A noter

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 identifiera rapidement la borne depuis la supervision et guidera l'usager dans l'identification et la résolution du problème.

# Performances, Economie, Occasion...

# Quelle vision du marché ?

## Evolution de l'autonomie des véhicules électriques

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

Aujourd'hui encore, une majorité des français considère l'autonomie comme un frein 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 proposaient une autonomie d'environ 100 à 200 kilomètres. En 2025, les modèles les plus performants offrent une autonomie de plus de 700 kilomètres.

Cette progression est due à plusieurs facteurs : augmentation de la taille des batteries et amélioration de leur efficacité, optimisation de l'aérodynamisme, utilisation de matériaux plus légers...

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.

Si ces technologies sont commercialisées à grande échelle, elles pourraient permettre aux voitures électriques d'atteindre une autonomie de 800 kilomètres ou plus.

Les progrès réalisés ces dernières années sur l'autonomie et le temps de recharge des véhicules sont prometteurs et permettent aux voitures électriques de concurrencer directement les véhicules thermiques.

## Evolution des exportations mensuelles

Les fabricants de voitures électriques en Europe font face à une concurrence croissante de la part des constructeurs chinois. Ces derniers proposent 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. 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. Sur la période 2024-2026, la Chine proposera 40% de ses modèles à moins de 25 000€, contre seulement 3% en Europe, où 70% des voitures électriques dépassent les 40 000€.

Cette stratégie permet à la Chine de dominer le marché mondial (2/3 des ventes) et d'accélérer sa décarbonation avec une vente sur deux étant électrique en 2024.

Cette concurrence a un impact négatif sur les constructeurs européens qui voient leurs ventes de voitures électriques diminuer.

Pour soutenir les constructeurs européens, l'UE et le gouvernement français ont réduit les subventions pour les voitures électriques fabriquées en dehors du continent depuis 2024 avec la mise en place d'un « Eco-Score » basé sur le bilan CO<sub>2</sub> de toute la chaîne de production de la voiture (matériaux utilisés, énergie de l'usine, acheminement...) pour pouvoir bénéficier du bonus écologique.

## Quelles aides à l'achat pour fin 2025 ?

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2025, il n'existe plus d'aide directe de l'État (bonus écologique, prime à la conversion) pour l'achat d'un véhicule électrique. L'ensemble du soutien national passe maintenant par le dispositif des Certificats d'Economie d'Energie (CEE).

Le « Coup de pouce Véhicules Particuliers Électriques » est une

aide financière pour l'achat ou la location d'une voiture électrique neuve. Le dispositif est en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2025 et se termine le 31 décembre 2025.

Les démarches sont gérées par les entreprises (fournisseurs d'énergie, concessionnaires) qui ont signé la charte.

Critère	Particuliers		Personne morale
	Véhicule Particulier (VP)	Véhicule utilitaire	
Masse maximale		2 400 kg	
Coût véhicule plafonné		47 000 € (remises comprises)	
Bonus Ecologique	3 100€ si RFR/part > 26 200€ 4 200€ si RFR/part < 26 200€	0€	4 200€

RFR : Revenu Fiscal de Référence

Conditions valables au 01/07/2025 / Soumis à un score environnemental minimum requis

Plus légers, facilement réparables, abordables... les Vélis peuvent répondre à de nombreux usages du quotidien, notamment pour les collectivités !

Connaissez-vous les Vélis ? Les «Vélis» ou Véhicules intermédiaires sont des véhicules légers (moins de 600 kg) qui se situent entre le vélo et la voiture.

Ils offrent une protection contre les intempéries et sont économies en énergie. Leur objectif est de remplacer la voiture pour les trajets quotidiens, notamment dans les zones péri-urbaines mais aussi rurales.

## 3 bonnes raisons d'opter pour un Véli :

- Economies financières**  
Moins chers à l'achat (souvent moins de 20 000 €), il permet de réduire les coûts d'entretien et de carburant. Une commune, par exemple, peut économiser environ 2 000 € par an en remplaçant un véhicule thermique par un Véli.
- Adaptabilité**  
Certains modèles sont déjà utilisés par les professionnels de la livraison et les services techniques des collectivités pour des trajets courts : Comcom Vézère Monédier Millesources (19), commune d'Oraison (04), Comcom du Clunisois (71)...
- Impact environnemental**  
Plus légers, plus sobres et plus faciles à réparer, ils représentent ainsi une solution plus durable que la voiture classique.

## QUELQUES MODÈLES DE VÉLIS



### Il y a un mais...

Malgré leurs avantages, les Vélis présentent encore des contraintes, comme une autonomie et une vitesse limitées, un confort minimal, une sécurité réduite et une capacité de chargement restreinte.

Pour en savoir plus, voici 2 liens vers des vidéos reportages :



Reportage sur la Weez



Reportage sur La Bagnole

## Un marché des véhicules électriques trop élitiste ?

Jusqu'à ces dernières années, les constructeurs privilégiavaient la sortie de véhicules électriques proches du haut de gamme, alors que la majorité des automobilistes, notamment en milieu rural, ne peuvent pas se permettre financièrement d'en acheter. Pour ces automobilistes, l'électromobilité reste 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 en milieu rural.

L'accessibilité financière est la clé du développement massif des véhicules électriques, comme le démontre une étude de l'Agence Internationale de l'Énergie (Global EV Outlook 2025).

## Un marché de l'occasion qui se développe

La part des véhicules électriques d'occasion (VEO) en vente est encore faible, mais elle devrait augmenter dans les années à venir. Cela se ressent notamment depuis 2024. En effet, le marché de l'occasion des véhicules électriques a connu une forte croissance cette année avec 136 375 transactions, soit une augmentation de 54% par rapport à 2023. Le marché entre particuliers montre un fort potentiel de croissance à long terme grâce à l'arrivée de nombreux véhicules d'occasion, avec un décalage de 3 à 4 ans par rapport au marché du neuf. Selon l'Association pour l'Avenir du Véhicule Electro-Mobile (AVEM), l'âge moyen des véhicules électriques échangés est de 4 ans, contre plus de 14 ans pour les VTO. Pour autant, les automobilistes gardent de plus en plus longtemps leur voiture électrique. La fiabilité des modèles récents et les coûts d'usage inférieurs les y encouragent.

vée de nombreux véhicules d'occasion, avec un décalage de 3 à 4 ans par rapport au marché du neuf. Selon l'Association pour l'Avenir du Véhicule Electro-Mobile (AVEM), l'âge moyen des véhicules électriques échangés est de 4 ans, contre plus de 14 ans pour les VTO. Pour autant, les automobilistes gardent de plus en plus longtemps leur voiture électrique. La fiabilité des modèles récents et les coûts d'usage inférieurs les y encouragent.

### A noter

- La Prime à la conversion est supprimée depuis le 2 décembre 2024.
- Le leasing social sera relancé fin septembre 2025 (si RFR/part < 15 400€)

# Le Vrai du Faux

## On décode les idées reçues !

Depuis quelques temps maintenant, la mobilité électrique commence à faire son chemin, son efficacité d'un point de vue écologique et économique n'est plus à démontrer (voir les derniers rapports de l'ADEME et du GIEC). Malgré cela, quelques idées reçues persistent mais aussi des mauvaises solutions technologiques apparaissent.

### «Une faible autonomie»

Les voitures électriques disposent généralement de 200 km à 600 km d'autonomie. La gamme de modèles disponibles ne cesse de se diversifier et les performances des batteries et le rendement global des véhicules s'améliorent.

En 2024, l'autonomie moyenne des véhicules légers neufs 100% électriques était de 350km en condition réelle d'utilisation, soit plus du triple du niveau moyen du début des années 2010, selon Avere-France.

A titre d'illustration, la distance moyenne quotidienne parcourue en voiture par habitant (domicile-travail + autres motifs de déplacement) en milieu rural est inférieur à 25km\*, ce qui rend l'usage d'un véhicule électrique tout à fait légitime par rapport à son autonomie.

Enfin, la consolidation de l'offre de bornes de recharge facilite l'itinérance sur les longues distances.

\*Source : INSEE 2021 - Dossiers : Se déplacer en voiture



### «Pas suffisamment de bornes de recharges»

Fin 2020, l'Etat a annoncé une série de mesures pour atteindre l'objectif des 100 000 points de recharges. Fin 2023, l'objectif était atteint avec 118 000 points de recharges ouverts au public, selon le baromètre de l'AVERE. En juin 2025, près de 170 000 points de recharges sont installés. De son côté, la Creuse est équipée de près de 200 points de recharges ouverts au public dont 86 (soit 2 par borne) gérés par le SDEC.

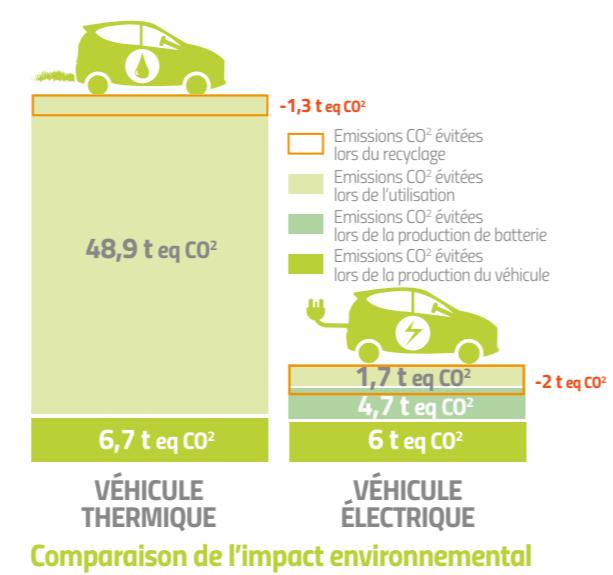
A l'horizon 2030, la France a pour objectif d'atteindre 7 millions de points de recharge au total dont 400 000 points ouverts au public (parmi lesquels 50 000 en recharge rapide > 50 kW) avec 15% de véhicules légers électriques dans le parc en circulation à cet horizon, selon le point presse du gouvernement du 16 mai 2025.



### «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 faisant figure de référence est celle de l'organisation Transport & Environnement (T&E), réalisée avec l'Université de Bruxelles. Selon cette même organisation (T&E), en France, sur l'ensemble de son cycle de vie, l'impact environnemental du véhicule électrique est en moyenne 5 fois inférieur à celui d'un véhicule thermique.



En France, l'impact environnemental d'un véhicule électrique est 5 fois inférieur à celui d'un véhicule thermique

Pour le bilan total de CO<sub>2</sub> généré  
Source Avere-France ;  
Transport et Environnement / «How clean are electric cars?», 2023

### «Les batteries ne sont pas recyclables»

Avant d'envisager son recyclage, les batteries peuvent être réemployées. Après une bonne dizaine d'années d'utilisation pour le véhicule électrique, les batteries peuvent trouver une deuxième vie dans le domaine du stockage de l'électricité, issue des énergies renouvelables par exemple. Même si le recyclage des batteries est un processus complexe, celui-ci s'améliore et se structure. Il existe déjà pour les milliards de petits appareils connectés qui circulent dans le monde.

Fin 2022, l'Union européenne a fixé des objectifs de recyclage pour les batteries de voitures électriques. Entré en application progressive depuis février 2024, le nouveau règlement européen sur les batteries (UE) 2023/1542 s'impose, depuis le lundi 18 août 2025, à l'ensemble des

acteurs de la filière industrielle, de la production des batteries à la gestion de leurs déchets.

À partir de 2027, 90% du cobalt et du nickel et 50% du lithium devront être recyclés. Ces chiffres augmenteront en 2031. Le recyclage est essentiel pour protéger l'environnement et préserver les ressources en métaux.

Actuellement, 80% des composants des batteries au lithium sont déjà recyclables. C'est ce type de batterie qui équipe la majorité des véhicules électriques neufs proposés aujourd'hui en France. La réglementation européenne sur les batteries a été récemment revue et prévoit notamment des niveaux minimum croissants de récupération des matériaux et de contenu recyclé dans les nouvelles batteries.



### «C'est cher donc réservé aux hauts-revenus»

C'est encore vrai à l'achat d'un véhicule, mais c'est en voie de changer. Des aides directes de l'Etat restent disponibles afin de réduire le coût d'achat d'une voiture électrique, même si elles sont considérablement réduites. L'Etat a également mis en place un dispositif de leasing social en 2024 et reconduit à l'automne 2025. Cela permet aux ménages les plus modestes de disposer d'une voiture électrique en payant un loyer mensuel pendant une durée minimum de 3 ans, sans être obligé d'en faire l'acquisition in fine.



Par ailleurs, un véhicule électrique présente des avantages économiques à l'usage. La recharge à domicile est particulièrement économique : environ 3 € pour 100 km contre 10 à 13 € pour un véhicule thermique.

Les frais d'entretien sont souvent réduits. En ce qui concerne le coût total de possession, qui prend en compte le prix à l'acquisition mais également les coûts liés à l'usage du véhicule (frais d'entretien, assurance, réparation, etc.), les bilans économiques associés aux véhicules électriques s'améliorent donc d'autant par rapport à ceux de leurs équivalents thermiques.

Avec la multiplication des modèles annoncés par les constructeurs et la poursuite de la baisse des coûts des batteries, la compétitivité-prix des véhicules électriques devrait continuer de croître dans les prochaines années. Le coût moyen d'acquisition d'un véhicule électrique devrait ainsi devenir inférieur au coût moyen d'acquisition d'un véhicule thermique, sans incitations financières, d'ici 2030.

### DEUX FAUSSES «BONNES SOLUTIONS» DES CONSTRUCTEURS

#### Reproduire les mêmes modèles en thermique qu'en électrique : les SUV

Dans son avis rendu public en octobre 2022, l'ADEME 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, ont besoin de batteries plus grandes, 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 surconsommation d'énergie du véhicule en roulant.

En France, le poids moyen des voitures a augmenté de 30 % au cours des 30 dernières années. 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.



#### Les Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR)

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 n'est pas toujours favorable à la transition écologique. En effet, cette solution peut s'avérer intéressante pour les petits rouleurs qui réalisent des trajets plus longs très occasionnellement. En revanche, pour les gros rouleurs amenés à parcourir plusieurs centaines de kilomètres par jour, les trajets seront principalement réalisés en thermique en emportant 150, voire 200 kg de batterie et de moteur électrique en plus, ce qui induit que l'hybride consommera plus qu'une voiture thermique équivalente.

Par ailleurs, les 3/4 des VHR vendus sont des SUV. Ils sont donc bien plus lourds que les autres voitures, ce qui les rend moins efficaces. En France, les VHR vendus en 2020 pesaient en moyenne 1845 kg, soit 600 kg de plus que la moyenne des voitures neuves (selon l'ADEME CarLabelling).

Les VHR sont aussi plus polluants que prévu. Le mode électrique est trop peu utilisé, ce qui entraîne une forte consommation de carburant. En moyenne, les VHR émettent 100 gCO<sub>2</sub>/km, soit trois fois plus que ce qui est annoncé dans les brochures des constructeurs (selon une étude du site Sprizmonitor).

# VÉHICULES ÉLECTRIQUES

## Ils nous parlent de leurs expériences

Le **sdec<sup>23</sup>** c'est vous !

En photo :  
l'un des 4  
véhicules électriques de la  
ComCom V2M en Corrèze

Dans ce Hors-série du SDEC'Info,  
nous donnons la parole :

- à la ComCom Vézère Monédières Millesources,
- à la commune de Sainte Feyre,
- à un agent du SDEC.

Ils sont passés à l'électrique  
**Témoignages**

## ComCom Vézère Monédières Millesources : les «Vélis» en expérimentation

La communauté de communes Vézère Monédières Millesources innove et expérimente des véhicules intermédiaires !

La collectivité propose un service de location longue durée de vélos à assistance électrique depuis l'automne 2022 afin de rendre ses habitants moins dépendants de l'usage de la voiture individuelle. Mais il est rapidement apparu que pour les trajets quotidiens au-delà de 20km aller-retour, cette solution n'est pas adaptée.

Aussi, dans le cadre du programme d'Ecomobilité inclusif TIMS, la Communauté de Communes Vézère Monédières Millesources (CCV2M) s'est engagée dans une démarche d'expérimentation de véhicules intermédiaires. Ils sont le chaînon manquant entre le vélo à assistance électrique et la voiture individuelle. A 2, 3 ou 4 roues, ils sont moins coûteux, moins lourds, plus durables, plus simples, plus

efficients et répondent à la majeure partie des usages d'une voiture au quotidien (déplacement inférieur à 50km aller-retour, pour 1 à 2 personnes, avec 50kg maximum de charge et pour certains quelques soient les conditions météorologiques).

En début d'année, la collectivité a rejoint les 17 territoires d'expérimentation de l'Extrême Défi, programme piloté par l'ADEME depuis 2022. Les usages qui sont testés localement en territoire rural contribueront à alimenter la démarche nationale sur l'intérêt de cette forme de mobilité.

La communauté de communes s'est équipée de quatre véhicules :

- un «Vhélion», vélo solaire à assistance électrique open source (25km/h) auto-construit en collaboration avec le garage associatif local Gasel.

- un «Galian Formidable» vélo cargo rallongé à assistance électrique (25km/h) permettant d'emmener 2 adultes et 2 enfants, conçu et fabriqué en France.
- un «speedbike», vélo électrique dont l'assistance est opérationnelle jusqu'à 45km/h, assimilé à un scooter électrique, permettant un rayon d'action de 40km aller-retour.
- un quadricycle lourd «La Bagnole», véhicule intermédiaire pick-up électrique sobre et économique, 80km/h dont l'autonomie est de 100km, conçu et fabriqué en France (en photo ci-dessus).

Les véhicules sont mis à disposition gratuitement aux testeurs bénévoles, particuliers, collectivités ou entreprises, qui s'engagent en contre-partie à faire un retour d'expérience détaillé de leurs usages.

**Franz BREITENBACH**

Chargé de mission Mobilité Douce - CCV2M



## Sainte-Feyre, 7 ans d'expérience

Le véhicule concerné est un Kangoo acheté en octobre 2017 qui affiche 69816 km à ce jour soit environ 8730km/an.

Le rechargement par l'électricité est pratique et c'est un gain de temps (branchement électrique à la fin de la journée).

L'autonomie est limitée : environ 200km en mode économique (pas de chauffage ...). Le véhicule convient pour les petits trajets seulement.

L'utilisation du véhicule demande au conducteur d'être très vigilant : l'absence de bruit du moteur ne permet pas de se rendre compte de la vitesse et ne permet pas d'être bien écouter par les piétons, cyclistes...

Globalement, le ressenti est positif.

L'achat d'un véhicule électrique pour la commune peut à nouveau être envisagé selon l'utilisation recherchée (autonomie).

**Evelyne MACEDO**

Directrice Générale des Services - Sainte-Feyre

## La flotte des véhicules électriques du SDEC à l'usage

Franck RAPIN, Econome de Flux au SDEC, partage son expérience de l'usage de véhicules électriques dans ses trajets professionnels du quotidien.

Depuis que j'utilise des véhicules électriques dans le cadre de mon emploi au SDEC 23, j'ai pu constater des avantages et des inconvénients suivant le type de véhicules et de trajets.

Le premier avantage est le confort de conduite. La majorité des véhicules sont silencieux, agréable à manier, avec une reprise idéale et sont donc beaucoup plus "repasants" aussi bien sur des trajets en milieu urbain qu'en campagne ou sur route nationale.

J'apprécie beaucoup le freinage régénératif qui permet de rouler vraiment avec une sécurité accrue, dès que l'accélérateur est lâché, la voiture perd de la vitesse. Ce qui permet une anticipation plus importante et contribue à un confort de conduite supplémentaire.

Nous rechargeons essentiellement dans nos locaux ce qui fait que les économies par rapport à un véhicule thermique sont loin d'être négligeables.

Pour des missions locales sur des distances aller et retour inférieures ou égales à 300 kilomètres, certains de nos véhicules électriques sont vraiment bien adaptés.

Mais il y a tout de même quelques difficultés qui pèsent dans l'organisation du travail. La recharge demande du

temps, il ne suffit pas de "passer à la pompe" en cinq minutes comme avec un véhicule thermique. Il faut anticiper, ce qui peut compliquer les missions imprévues ou celles qui s'enchaînent dans la même journée.

Par ailleurs, un inconvénient mineur mais qui peut aussi poser des problèmes dans l'organisation, l'autonomie sur certains véhicules reste très limitée (160 kilomètres), il faut donc adapter la réservation de son véhicule au trajet prévu.

Il faut donc être conscient que pour des trajets longs ou imprévus, les contraintes de recharge et d'autonomie peuvent représenter un frein.

En résumé, je trouve l'expérience globalement positive. La majorité des véhicules électriques est agréable à conduire et parfaitement adaptée à nos déplacements courts et réguliers.

**Franck RAPIN**

Econome de Flux - SDEC