



Utilisation et recharge

Enquête comportementale auprès des utilisateurs de véhicules électriques

Septembre 2023

ENEDIS

Contexte de l'étude

En tant que gestionnaire du réseau public de distribution et entreprise de service public, Enedis s'organise pour faciliter la transition écologique des territoires sur deux axes principaux: accueillir les énergies renouvelables sur le réseau et l'adapter à la massification des usages électriques d'ici à 2050 dont l'arrivée des véhicules électriques.

Dans ce cadre, depuis 2019, Enedis mène des études auprès des particuliers détenteurs de véhicules électriques et hybrides rechargeables (VE et VHR) afin de mieux cerner leurs habitudes de mobilité et de recharge. Cette 4^e édition de l'étude, menée en juin 2023 auprès de plus de 1 000 possesseurs de véhicules électriques ou hybrides, mesure l'évolution des comportements dans un contexte de développement massif de la mobilité électrique en France: les VE et VHR ont représenté 24,4 % des nouvelles immatriculations de véhicules au 2^e trimestre 2023, largement devant les ventes de véhicules diesels, et on dénombre désormais 1,4 millions de VE/VHR dans le parc roulant français.

L'échantillon a été construit de manière à avoir une population représentative de la population de particuliers possesseurs de véhicules électriques en France :

75%

possèdent un véhicule 100 % électrique (VE)
et

25%

possèdent un véhicule hybride rechargeable (VHR)

85%

habitent en maison individuelle
et

15%

en résidence collective, alors que près
d'un Français sur deux habite en immeuble.

L'accès à la recharge est en effet plus simple aujourd'hui en maison, ce qui se traduit par une adoption du VE plus rapide qu'en immeuble. Cependant l'écart tend à se réduire au fur et à mesure du développement de solutions de recharge en immeuble.

VHR: Véhicules Hybrides Rechargeables
VE: Véhicules 100 % Électriques

ANALYSE D'ENEDIS

Cette nouvelle enquête intervient dans un contexte où le déploiement de la mobilité électrique pour les véhicules légers particuliers est déjà une réalité. **Le véhicule électrique répond de plus en plus à l'ensemble des besoins des utilisateurs qui l'adoptent donc massivement et en font leur véhicule principal dans 85 % des cas.** Si la transition massive de la mobilité des Français vers l'électrique ne fait plus débat, l'heure est maintenant à l'optimisation de l'insertion de ce nouvel usage dans le système électrique.

La recharge s'effectue principalement à domicile (88 %) et ce même en immeuble avec une forte progression en un an (59 %). Elle s'effectue souvent la nuit, sur des prises simples ou renforcées. Si la recharge la nuit est une bonne pratique, bénéfique pour l'utilisateur et pour le système électrique, la recharge sur prise génère quant à elle des pertes électriques pouvant aller jusqu'à 20 %. **La recharge sur borne, qui génère moins de pertes, est donc amenée à se développer.**

En général aujourd'hui, la recharge de la voiture électrique s'intègre naturellement dans la vie du foyer sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la puissance de son contrat ni de modifier son installation électrique et de fait, 66% des possesseurs de véhicules électriques rechargent la nuit. **Cependant, ils ne sont que 26% à déclarer piloter leur recharge** bien qu'un pilotage simple puisse générer des économies sur la facture énergétique sans impacter le service de mobilité. **Ceci sera d'autant plus bénéfique aux utilisateurs qui choisiront une solution de recharge plus rapide (borne ou wallbox) voire qui s'équiperont demain d'un deuxième véhicule électrique.**

D'autre part, le pilotage généralisé de la charge sera nécessaire à moyen terme pour le système électrique. Il permettra d'optimiser les coûts d'adaptation du système électrique et contribuera donc à la maîtrise de la facture énergétique des Français ainsi qu'à la diminution de l'impact CO₂. Enedis encourage sa mise en œuvre pour tous.

Synthèse

Place du véhicule électrique

- + 10** Dans **85 %** des cas, le véhicule **100 %** électrique est le véhicule principal du foyer.
- + 3** **70 %** des particuliers utilisateurs de véhicule électrique en sont propriétaires.

Utilisation du véhicule 100 % électrique

- + 5** La **distance moyenne** parcourue au quotidien avec le véhicule 100 % électrique est de **47 km**.
- + 11** **62 %** des utilisateurs déclarent l'utiliser aussi bien pour les trajets du quotidien que pour les déplacements le week-end ou lors de départs en vacances.

Recharge principale

- =** La recharge principale s'effectue très majoritairement à domicile (83%) :
 - 88 %** pour les habitants de maisons individuelles.
 - 59 %** pour les habitants de résidences collectives.
- + 10**
- =** Concernant la fréquence de recharge à domicile, seuls **48 %** des utilisateurs de VE 100 % électrique se rechargent plus d'une fois par semaine.
- 1h** **La durée nécessaire** à la recharge complète du véhicule 100 % électrique baisse d'une heure et passe à 9h d'après des utilisateurs.

Dans **73 %** des cas, les véhicules 100 % électriques sont mis en charge lorsque l'état de charge de la batterie est compris entre **20 % et 80 %**, ce qui constitue un comportement sain pour la batterie.

- Nouveau** **66%** des utilisateurs qui se rechargent à domicile déclarent démarrer généralement leur recharge **entre 21h et 7h du matin**, ce qui est bénéfique au système électrique.

Installations électriques

Les utilisateurs de véhicule électrique (VE+VHR) se rechargent principalement sur des prises classiques (45 %) ou des prises renforcées (34 %).

Enjeux de puissance

- =** **84 %** des répondants n'ont pas augmenté leur abonnement électrique à leur domicile en vue de la recharge de leur véhicule électrique.
- =** Pour ceux qui se rechargent sur une borne à domicile, **22 %** déclarent ignorer la puissance de leur borne de recharge.
- 13** **47 %** déclarent ne pas connaître la puissance de recharge de leur voiture.

Pilotage de la recharge

- 26 %** des possesseurs de véhicule électrique déclarent piloter la recharge.
- 5** La programmation horaire dans le véhicule reste le moyen de pilotage de la recharge le plus utilisé, à hauteur de **46 %**.
- + 13** L'application mobile du constructeur est de plus en plus utilisée pour le pilotage, à hauteur de **34 %**.
- 8** **55 %** des personnes interrogées sont prêtes à décaler la recharge de leurs véhicules pour rendre service au système électrique.
- + 14** La principale motivation de ceux qui pilotent reste de loin la réduction de la facture d'électricité grâce aux heures pleines / heures creuses (**70 %**).
- Nouveau** **9 %** des personnes déclarant piloter leur recharge le font par un lien filaire avec le compteur électrique.

Bornes de recharges accessibles au public

- + 2** **13 %** des utilisateurs de véhicule électrique utilisent régulièrement les bornes de recharge publiques (au moins une fois par semaine).
- + 5** Les personnes n'utilisant pas ces bornes sont majoritairement des utilisateurs qui n'éprouvent pas le besoin d'une infrastructure publique pour la recharge (**58 %**).
- En ce qui concerne les lieux de la recharge sur bornes publiques: les bornes situées sur la voie publique, les parkings publics et les stations-services restent majoritairement utilisées, suivies de près par les bornes situées sur des parkings de supermarchés/commerces/cinéma.
- + 15** **85%** des utilisateurs de bornes de recharge publiques ont indiqué planifier en amont l'utilisation des bornes publiques de recharge.



Place du véhicule 100 % électrique

Le véhicule électrique est devenu incontestablement le véhicule principal du foyer

Le véhicule électrique est le véhicule principal du foyer en terme de kilomètres parcourus dans 87 % des cas. En particulier, une forte progression est à noter pour le véhicule 100 % électrique : 85 % soit **10 points de plus qu'en 2022** et 20 points de plus qu'en 2021!

La proportion de propriétaires de leur véhicule électrique augmente légèrement, passant de 66 % en 2022 à **70 % en 2023**, contre 30 % de locataires.

Utilisation du véhicule 100 % électriques

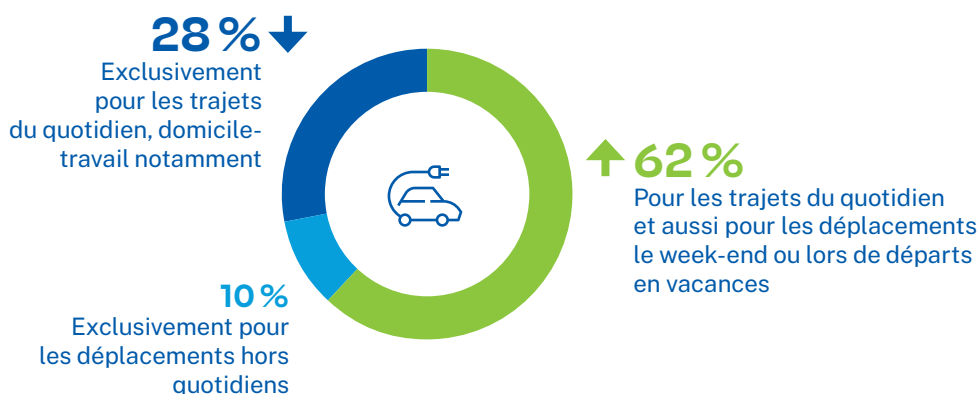
Le véhicule électrique répond de plus en plus à l'ensemble des besoins des utilisateurs, qui l'adoptent massivement et l'utilisent aussi bien en semaine que pour partir en week-end ou en vacances

La distance moyenne parcourue un jour de semaine avec le véhicule 100 % électrique est de 47km soit **5 kms** de plus qu'en 2022, et elle est de 49km un jour de week-end soit **2 kms** de plus qu'en 2022.

Le véhicule 100 % électrique est en moyenne utilisé **6 jours par semaine** et 62 % des utilisateurs déclarent l'utiliser aussi bien pour les trajets du quotidien que pour les déplacements le week-end ou lors de départs en vacances, soit **11 points** de plus qu'en 2022 !

Quelle est l'utilisation principale de votre véhicule électrique ?

Base : à tous



Durée et fréquence

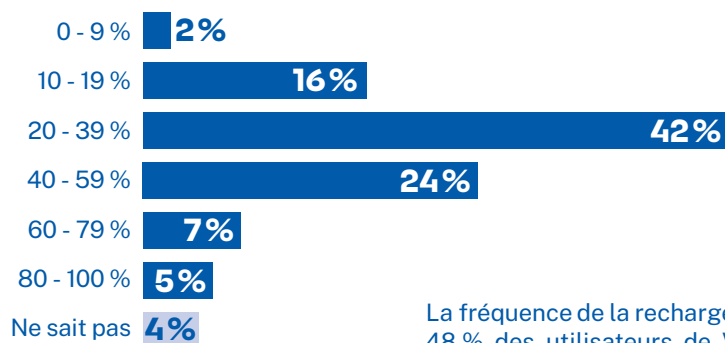
L'écart entre le temps de chargement déclaré par les propriétaires de véhicules 100 % électriques et ceux des véhicules hybrides tend à se réduire

La durée nécessaire à la recharge complète du véhicule 100 % électrique baisse d'une heure et passe à 9h d'après des utilisateurs, probablement du fait de l'augmentation de la puissance de recharge à domicile (cf paragraphe « installations électriques » plus bas). Inversement, la durée de recharge complète d'un véhicule hybride rechargeable

augmente et passe à 6h, probablement du fait de l'augmentation des autonomies des VHR. Dans la grande majorité des cas (73 %), les véhicules 100 % électriques sont mis en charge lorsque l'état de charge de la batterie est compris entre 20 % et 80 %, ce qui traduit un comportement favorable à l'optimisation de la durée de vie de la batterie.

En général, à quel état de charge de votre batterie mettez-vous votre véhicule à recharger ?

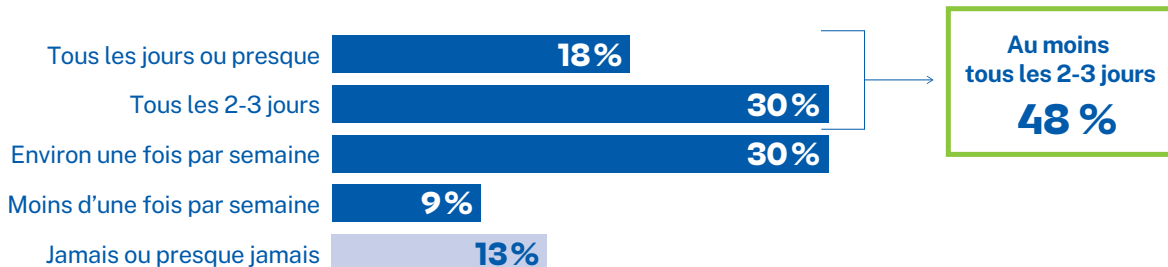
Base : à tous



La fréquence de la recharge à domicile ne varie pas, avec 48 % des utilisateurs de VE 100 % électriques qui se rechargent plus d'une fois par semaine.

À quelle fréquence rechargez-vous généralement votre véhicule à domicile ?

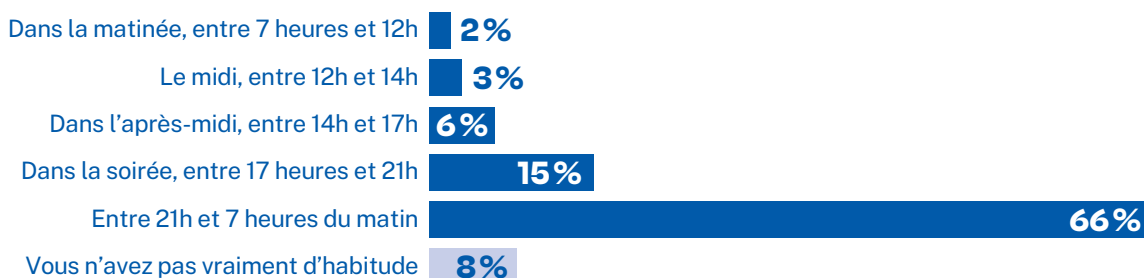
Base : à tous



66 % des utilisateurs qui se rechargent à domicile déclarent démarrer généralement leur recharge entre 21h et 7h du matin, ce qui traduit un comportement favorable à l'équilibre du système électrique.

Sur quelle plage horaire débutez-vous généralement la recharge de votre véhicule à domicile ?

Base : à ceux qui rechargent leur véhicule à domicile (900)



Lieu de la recharge principale (tous véhicules)

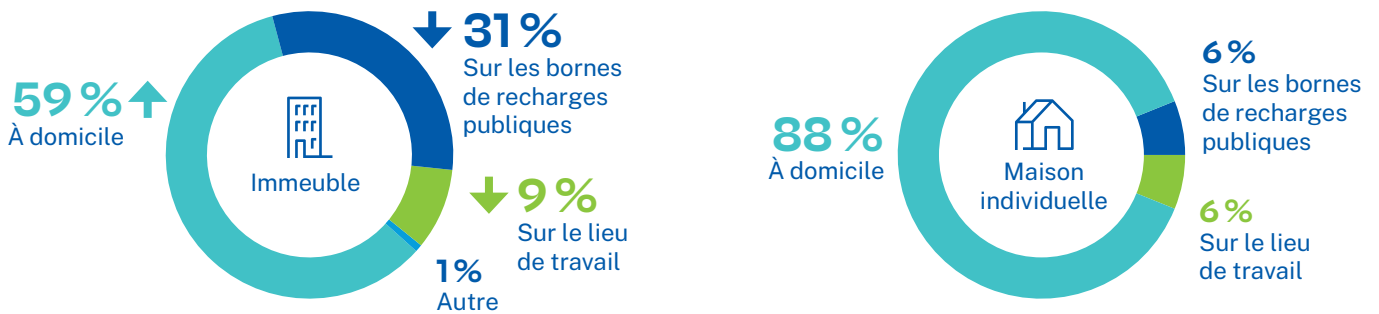
La recharge principale s'effectue toujours très majoritairement à domicile

La recharge principale du véhicule électrique (VE ou VHR) à domicile reste prédominante pour les personnes habitant en maison individuelle comme en immeuble, puisque la population globale privilégie ce type de recharge à 83 %.

Point notable, pour les habitants en immeuble, la recharge à domicile est de plus en plus accessible avec une progression de 10 points par rapport à 2022.

Où rechargez-vous principalement votre véhicule électrique ?

Base : à tous



Zoom sur les bornes de recharge publiques : l'utilisation des bornes de recharge publiques est de plus en plus souvent planifiée

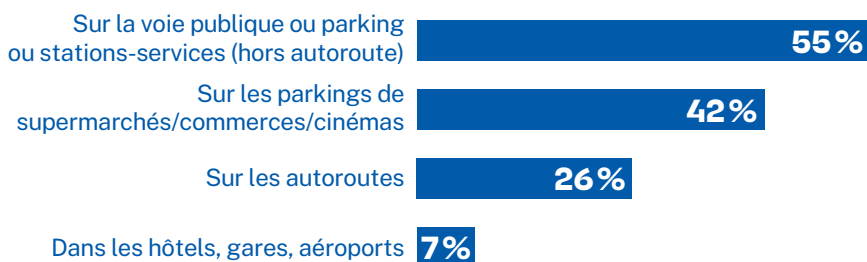
13 % des utilisateurs de véhicule électrique utilisent régulièrement les bornes de recharge publiques (au moins une fois par semaine).

Les personnes n'utilisant pas ces bornes sont majoritairement des utilisateurs qui n'éprouvent pas le besoin d'une infrastructure publique pour la recharge (58 %).

En ce qui concerne les lieux de la recharge sur bornes publiques : les bornes situées sur la voie publique, les parkings publics et les stations-services sont celles majoritairement utilisées, suivies de près par les bornes situées sur des parkings de supermarchés/commerces/cinéma. 26 % des utilisateurs de bornes publiques utilisent les bornes sur autoroutes.

Où se situent les bornes de recharge publiques que vous utilisez généralement ?*

Base : à ceux qui utilisent les bornes de recharge publique (426)



* Les items de réponse ont été modifiés et la question est maintenant en multi-réponse, le comparatif à 2022 n'est donc pas possible.

85 % des utilisateurs de bornes de recharge publiques ont indiqué planifier en amont l'utilisation des bornes publiques de recharge (+15 point par rapport à 2022). La planification

est réalisée depuis une application mobile (constructeur ou autre) ou depuis le système embarqué de la voiture.

Zoom sur la recharge sur le lieu de travail

Le fait de charger le véhicule sur le lieu de travail demeure une pratique minoritaire chez les propriétaires de véhicules électriques : 87 % d'entre eux déclarent ne jamais

charger leur véhicule sur le lieu de travail. Les habitants de la région Île-de-France et les habitants en immeuble sont légèrement plus nombreux à adopter cette pratique.

Installations électriques

L'usage de la prise classique ou de la prise renforcée pour recharger sa voiture électrique est privilégié aux bornes de recharge en maison comme en immeuble

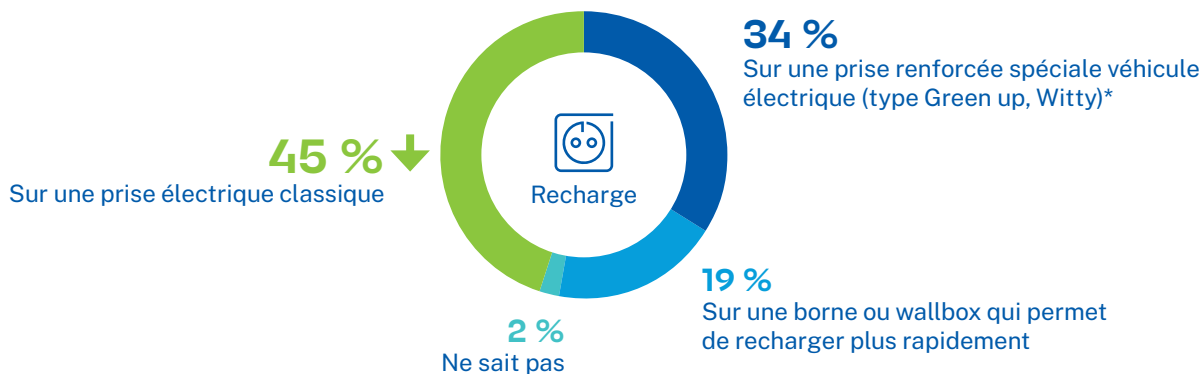
Les utilisateurs de véhicule électrique se rechargent principalement sur des prises (45 %) ou des prises renforcées

(34 %). Seuls 19 % des utilisateurs (26 % pour les habitants en immeuble) déclarent se recharger sur une borne ou wallbox.

Rechargez-vous votre véhicule électrique ?

Base : à tous

Auparavant, la question était posée uniquement à ceux qui habitent dans une maison individuelle



Cet écart est légèrement moins marqué pour les possesseurs de véhicules 100 % électriques avec 40 % qui se rechargent sur une prise classique, 37 % sur une prise renforcée et 21 % sur une borne ou wallbox.

Enjeux de puissance

La recharge de la voiture électrique s'intègre naturellement dans la vie du foyer sans qu'il soit nécessaire d'augmenter la puissance de son contrat ni de modifier son installation électrique

Puissance souscrite dans l'abonnement électrique du foyer

Comme les trois années passées, une très large majorité des utilisateurs (84 %) n'a pas augmenté la puissance souscrite du contrat de fourniture en électricité de leur logement en vue de la recharge du véhicule électrique. Compte tenu de la différence entre cette proportion de personnes et celle déclarant piloter leur recharge (26 %), il semblerait que la recharge de la voiture électrique soit un usage qui s'intègre naturellement bien dans la vie du foyer.

Puissance de la borne de recharge à domicile

Les personnes se rechargeant à domicile via une borne installée à domicile déclarent une puissance de recharge de 7.4kW dans 48 % des cas. En revanche, la proportion d'utilisateurs ne connaissant pas la puissance de leur borne reste élevée (22 %).

Puissance de recharge du véhicule

La proportion de personnes ne connaissant pas la puissance maximum de recharge de leur véhicule est de 47 %, en baisse par rapport à 2022 mais toujours très élevée.

Pilotage de la recharge

La principale motivation de ceux qui pilotent la recharge de leur véhicule électrique reste la réduction de leur facture d'électricité

26 % des possesseurs de véhicule électrique déclarent piloter la recharge (pour choisir le moment de la recharge ou limiter sa puissance). La proportion de personnes prêtes à décaler leur recharge pour rendre service au système électrique est en baisse de 8 points, à 55 %. La raison majoritaire du décalage de la charge reste fondée sur l'envisage de réduire la facture d'électricité grâce au dispositif d'Heures pleines / Heures creuses (dans 70 % des cas de pilotage, soit 14 points de plus qu'en 2022).

Pour les personnes pilotant leur recharge, les moyens utilisés ont varié entre 2020 et 2023. En effet, si la programmation horaire dans le véhicule reste majoritaire à 46 % (contre 51 % en 2022 et 62 % en 2020) le pilotage via l'application smartphone du constructeur automobile est en forte hausse, passant de 16 à 34 % en trois ans. Nouvel enseignement de l'étude 2023 : 9 % des personnes déclarant piloter leur recharge le font par un lien filaire avec le compteur électrique.

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 37 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (230 et 20 000 volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7J/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Intervenant pour le compte des collectivités locales, propriétaires des réseaux, elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

 [enedis.official](https://www.facebook.com/enedis.official)

 [@enedis](https://twitter.com/enedis)

 [enedis.official](https://www.youtube.com/enedis.official)

ENEDIS

Enedis - Tour Enedis
34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex
[enedis.fr](https://www.enedis.fr)

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 €
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
© Enedis