



OBSERVATOIRE DE LA QUALITÉ DES SERVICES DE RECHARGE ÉLECTRIQUE ACCESSIBLES AU PUBLIC

2^{ÈME} EDITION

Février 2022

Ce rapport présente les résultats de la 2^{ème} édition de l'observatoire de l'AFIREV sur la qualité des services de recharge accessibles au public des véhicules électriques en France métropolitaine.



Retrouvez l'ensemble de nos résultats sur le site internet
de l'observatoire avec des tableaux interactifs [ici](#)
ou en scannant ce QR code

SOMMAIRE

	Editorial	4
	Editorial – English Version	5
	Remerciements	6
1	Synthèse : Les principaux enseignements de l'observatoire	7
2	Détails sur la qualité à chaque étape du parcours client	12
	2.a) Satisfaction globale des utilisateurs	
	2.b) Qualité par étape du parcours client	
	Je prépare et je consulte	18
	Je recharge	21
	Je paie	28
	Je contacte	32
3	Recommandations en conclusion	37
	Annexe Méthodologique	40

Editorial

Pour que la mobilité électrique réussisse pleinement, il faut offrir aux conducteurs de véhicules un service de recharge en itinérance de qualité, c'est à dire efficace, simple, donnant confiance et au final satisfaisant. À cet effet l'AFIREV a construit en 2020 un observatoire pour mesurer cette qualité, dont les résultats sont présentés dans ce rapport pour la seconde année.

Cette mesure repose d'une part sur les données remontées par des opérateurs de réseaux et de services volontaires, et d'autre part sur une enquête d'opinion des utilisateurs de véhicules électriques, ainsi que des commentaires postés sur les réseaux sociaux.

Deux nouveautés apparaissent dans cette seconde édition : un « score qualité » synthétisant globalement le niveau d'ensemble des indicateurs, pour faciliter le suivi, et une analyse des résultats par région géographique, et plus seulement nationale.

Les résultats de cette édition confortent ceux obtenus en 2020 et ne marquent pas une progression. Nous devons reconnaître que la qualité du service de recharge en itinérance n'est pas au niveau nécessaire pour répondre aux attentes et soutenir le développement du marché : nous relevons par exemple que près de 7% des bornes de recharge sont hors service plus de 7 jours consécutifs, 27% des sessions de charges ne se déroulent pas de manière satisfaisante et 80 % des conducteurs affirment avoir rencontré au moins un défaut de recharge majeur au cours des 6 derniers mois.

La mobilisation des acteurs concernés est donc nécessaire, spécialement sur la conception et la maintenance des installations et des systèmes de gestion, sur l'exactitude et la complétude des données fournies aux utilisateurs, et sur la compréhension et la prévisibilité des prix. Il faut aussi permettre aux utilisateurs de mieux comprendre les modalités de fonctionnement des installations de recharge et des véhicules qu'ils utilisent. L'AFIREV travaillera en 2022 sur les solutions avec les parties concernées, en coopération avec l'AVERE et les pouvoirs publics.

Il faut cependant souligner le contexte sanitaire de ces 2 années qui rend plus difficile la maintenance et le dépannage des installations par la difficulté d'approvisionnement en pièces de recharge.

Soulignons que l'obligation de publication des résultats de qualité par unité d'exploitation de recharge ou de services, introduite par le décret n°2021-546 pour cette année, favorisera la transparence et contribuera à améliorer cet observatoire.

Je remercie cette année encore les fournisseurs de données et les participants au groupe de travail qualité qui nous ont permis de produire cette nouvelle étude. De nouveaux contributeurs nous ont rejoint en 2021 et j'invite d'autres à le faire en 2022.

Bonne Lecture à tous,

Gilles Bernard, Président de l'AFIREV



Editorial – English Version

For electric mobility to be fully successful, vehicle drivers must be offered charging service when roaming with good quality, i.e. efficient, simple, trustworthy and ultimately satisfying. To this end, AFIREV built an observatory in 2020 to measure this quality, the results of which are presented in this report for the second year.

This measurement is based on the one hand on data reported by volunteer network and service operators, and on the other hand on an opinion survey of electric vehicle users, as well as comments posted on social networks.

Two new features appear in this second edition: a "quality score" that summarizes the overall level of indicators, to facilitate monitoring, and an analysis of results by geographic region, not just at national level.

The results of this edition confirm those obtained last year and do not mark a progression. We must recognize that the quality of charging service is not at the level needed to meet expectations and support the development of the market: we note, for example, that nearly 7% of charging stations happen to be out of service for more than 7 consecutive days, 27% of charging sessions do not achieve satisfactorily and 80% of drivers claim to have encountered at least one major charging fault in the previous 6 months.

The mobilization of stakeholders is therefore necessary, especially on the design and maintenance of facilities and management systems, on the accuracy and completeness of data provided to users, and on the understanding and predictability of prices. There is also a need for users to better understand how charging facilities, and the vehicles they use, operate. AFIREV will work on solutions with stakeholders in 2022, in cooperation with AVERE and public authorities.

However, it is necessary to mention the health context of these two years, which makes maintenance and repair of the installations more complicated due to the difficulty of obtaining spare parts.

It should be noted that the obligation to publish quality results by charging unit or service operating unit, introduced by Decree No. 2021-546 for this year 2022, will promote transparency and will help improve this observatory.

Once again, I would like to thank data providers and participants in the working group who have enabled us to produce this new study. New contributors have joined us in 2021 and I invite others to do so in 2022.

Good Reading,

Gilles Bernard, President of AFIREV



Remerciements

L'AFIREV tient à remercier l'ensemble des personnes qui contribuent à la mise en place de cet observatoire de la qualité de la recharge, notamment les membres du "groupe de travail qualité" de l'AFIREV, qui ont également participé activement à l'élaboration des chartes qualité publiées sur le site de l'AFIREV et continueront de porter cette démarche d'amélioration continue dans l'avenir.

Un grand merci aux fournisseurs de données qui ont permis de calculer les indicateurs de qualité de ce rapport, aménageurs de réseaux et opérateurs.

LES FOURNISSEURS DE DONNEES



LES MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL QUALITÉ DE L'AFIREV



1

SYNTHÈSE LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'OBSERVATOIRE

DES DYSFONCTIONNEMENTS TOUJOURS NOMBREUX SUR L'ENSEMBLE DU PARCOURS DE L'UTILISATEUR DES RESEAUX DE RECHARGE ACCESSIBLE AU PUBLIC



73% ↘

(2020 : 85%)

des points de charge
sont disponibles 99% du
temps.

6,3% ↘

(2020 : 9%)

des points de charge sont
indisponibles plus de 7
jours consécutifs.



73%

des sessions de charge sont engagées
avec succès



51% ↘

(2020 : 65%)

déclarent avoir eu besoin de contacter l'assistance
téléphonique au cours des 6 derniers mois.



76% ↘

(2020 : 85%)

des utilisateurs ont rencontré une borne de
recharge hors-service au cours des 6 derniers
mois.



80% ↘

(2020 : 83%)

des conducteurs ont rencontré au
moins un défaut de charge au cours de
ces 6 derniers mois.



4,7%

des usagers ont sollicité l'assistance téléphonique de
leur opérateur d'infrastructure de recharge au cours
des 6 derniers mois.



82% des utilisateurs sont en moyenne satisfaits sur les différents lieux
de recharge.
(2020 : 83,4%)



+ de 21 000
points de charges étudiés

&

1 330 000
sessions de charge étudiées

Cette année, le **parc automobile français a vu la part de marché des véhicules électriques** (véhicules 100% électriques et véhicules hybrides rechargeables inclus) augmenter **pour passer de 12% à près de 20% fin 2021** (ce qui nous donne 793 000 véhicules électrifiés¹ sur un parc total de 38,3 millions de véhicules particuliers²). Cette augmentation a été accompagnée de l'implantation de nouveaux points de charge sur le territoire avec 64% comptabilisés en plus pour l'année 2021 générant un total de près de 54 000 points de charge au 31 décembre de la même année³.

Pour cette édition du rapport, l'observatoire AFIREV a analysé entre 21 150 et 27 700 points de charge, représentant entre 39 % et 51% du parc. De plus, 600 conducteurs de véhicules 100% électriques (330) et hybrides rechargeables (270) ont été interrogés sur leur expérience de la recharge sur bornes accessibles au public.

Près de 9 conducteurs de véhicules électriques sur 10 utilisent les réseaux de recharge accessible au public. En effet, 87% d'entre eux ont utilisé au moins une fois une borne publique, ce qui est stable par rapport à 2020. Parmi eux, 74% des usagers utilisent les bornes implantées sur les parkings de supermarchés, d'hôtels, les parkings publics et 72% fréquentent les bornes en voirie.

Une partie des possesseurs de véhicules électriques n'utilise pas le réseau de bornes de recharge accessible au public.

Si certains conducteurs soulignent que cela ne répond pas à leur besoin, d'autres montrent une réticence, avec 60% qui indiquent le manque de bornes à proximité de leurs points d'intérêts, 57% qui soulignent la complexité de souscription à un service de recharge et 52% qui reprochent des prix de charge trop élevés.

Parmi les utilisateurs, les conducteurs sont globalement satisfaits du service de recharge accessible au public avec une légère baisse par rapport à 2020 : 82% des usagers revendiquent leur satisfaction sur l'ensemble des lieux de recharge contre 83,4% en 2020. De plus, un transfert des « très satisfaits » vers les « plutôt satisfaits » s'observe sur de nombreux critères : en moyenne 33% de « très satisfaits » sont relevés sur l'ensemble des lieux de recharge, contre 39% l'année dernière. La baisse de satisfaction est notamment particulièrement marquée sur la simplicité d'utilisation des bornes (diminution de -10% de « très satisfaits » par rapport à 2020) et sur l'état des bornes (-8% de « très satisfaits » par rapport à 2020). Ces chiffres en baisses, sont d'autant plus alarmants que d'autres structures de services de mobilité, obtiennent des résultats supérieurs : 95% des clients se disent « satisfaits » ou « très satisfaits » du service des infrastructures autoroutières.⁴

¹ AVERE – Baromètre des immatriculations – Décembre 2021

² Parc roulant au 1^{er} janvier 2021 – SDES (<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-sur-le-parc-automobile-francais-au-1er-janvier-2021>)

³ Baromètre des infrastructures de recharges : AVERE France / Ministère de la Transition Ecologique/ GIREVE – Janvier 2022 (<https://www.aver-france.org/publication/le-nombre-de-points-de-recharge-ouverts-au-public-a-augmente-de-64-en-un-an/>)

⁴ Union routière : (<https://www.unionroutiere.fr/actualite/autoroutes-95-clients-se-declarent-satisfaits-tres-satisfaitds/>)

L'enquête d'OpinionWay Columbus Consulting pour l'AFIREV révèle des différences de satisfaction selon le profil des conducteurs de véhicules électriques :

- **Les conducteurs les plus récents (utilisation de 2 ans ou moins) sont, de manière générale, plus satisfaits que les conducteurs expérimentés (3 ans ou plus)**, ce qui peut s'expliquer par une lassitude de certains conducteurs expérimentés face à la répétition de problématiques rencontrées lors de leur expérience de recharge ou par une meilleure connaissance de l'objet technique, de son usage effectif et donc des dysfonctionnements qui l'accompagnent.
- **Les conducteurs de véhicules 100% électriques sont globalement moins satisfaits que les conducteurs de véhicules hybrides rechargeables sur certains lieux de recharges** tels que les stations-services le long des voies rapides (-12% de satisfaction). Dans le détail du parcours client, les prix de la recharge sont considérés comme moins cohérents et transparents par les utilisateurs de véhicules 100% électriques. (- 6% concernant la transparence des tarifs, - 18% concernant la cohérence des tarifs)

Sur ce sujet de la tarification, **une diminution de la satisfaction sur les prix de la recharge est notable par rapport à 2020 pour l'ensemble des usagers** des réseaux de recharge accessible au public. Les bornes de recharge normale, les plus implantées et les plus utilisées, perdent 9 points de satisfaction et près d'un tiers des utilisateurs est insatisfait de la cohérence des tarifs.⁵

Sur la connaissance de la puissance maximale de recharge de leur véhicule, 40% des conducteurs (42% des conducteurs de véhicules hybrides rechargeables) **déclarent ne pas connaître cette donnée**, dénotant une mauvaise connaissance de son véhicule.

Sur l'expérience de la recharge en elle-même, les conducteurs sont toujours confrontés à des dysfonctionnements majeurs lors de leur expérience de recharge. En effet, près de 8 utilisateurs sur 10 ont déjà été confrontés à une borne en panne au cours des 6 derniers mois et près de la moitié d'entre eux rencontre régulièrement une borne de recharge hors-service. Si ce chiffre est en baisse par rapport à l'édition de 2020 (-9%), il reste toutefois significatif.

Les bornes en panne ne sont pas les seules problématiques que sont amenés à rencontrer les conducteurs de véhicules électriques : **arrêt soudain de la recharge en cours de sessions, câble bloqué, connexion impossible** sont des défauts récurrents avec **80% des usagers qui ont déjà rencontré au moins une de ces trois difficultés**. Ces problématiques sont un frein au développement de la recharge sur les bornes accessibles au public. Cette année encore, près de la moitié (42%) des conducteurs de VE et VHR ne se rechargeant pas en itinérance considèrent que les bornes de recharge sont trop souvent hors service.

⁵ La cohérence est le fait que le prix soit identique d'une recharge à l'autre lorsque la situation est semblable (puissance, énergie rechargée).

Ces difficultés rencontrées par les utilisateurs sont aussi soulignées par la qualité mesurée à partir des données des réseaux de recharge : 73% du parc de points de charge est disponible 99% du temps et 6,3% du parc est hors service plus de 7 jours consécutifs. De plus, plus d'une recharge sur quatre n'est pas engagée avec succès, c'est à dire que le conducteur doit s'y prendre à une ou plusieurs reprises pour enclencher de manière effective la recharge.

Au sein de ces indicateurs de qualité, des disparités sont aussi observables. Le taux de fonctionnement des bornes de recharge rapide (dont la puissance est strictement supérieure à 22kW) est moins important. Néanmoins, le taux de recharges engagées avec succès est plus grand et moins d'appels à l'assistance téléphonique sont enregistrés.

Le territoire français présente encore de nombreuses disparités régionales avec d'une part, des régions comme l'Occitanie qui a parmi les taux de charges engagées avec succès les plus hauts, les taux de sollicitation à l'assistance téléphonique les plus bas et des taux de disponibilités très élevés.

D'autre part, les Pays de la Loire comptant de nombreuses bornes indisponibles avec un taux de charges engagées avec succès bas et un taux de sollicitation de l'assistance téléphonique supérieur à la moyenne nationale.

Afin d'avoir **une vue globale sur l'évolution de la filière, un nouvel outil a vu le jour pour cet observatoire : le score qualité**. Celui-ci est calculé à partir de quatre indicateurs de qualité mesurée, pour lesquels des valeurs cibles ont été définies. Pour cette édition, le score qualité moyen sur l'ensemble du territoire est de 5,4/10.

L'ensemble de ces constats montrent que des efforts restent à fournir par les acteurs de la filière pour améliorer l'expérience utilisateur.

Pour cela, le sujet de la qualité des réseaux de recharge doit être pris en considération par l'ensemble des acteurs du secteur : opérateurs d'infrastructures de recharge, opérateur de mobilité et d'itinérance, constructeurs automobiles, collectivités, aménageurs publics et privés, fabricants, installateurs et mainteneurs de bornes et opérateurs télécoms.

L'AFIREV a mis en place cet observatoire dans ce sens. Dans la continuité de cette action, et pour que l'écosystème s'engage collectivement, le décret n°2021-546 du 4 mai 2021 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques a été mis en place afin que les données relatives à la localisation géographique et aux caractéristiques de la station ainsi qu'à minima à la disponibilité des points de charge soient mises à dispositions de tous les utilisateurs sur une base ouverte et dans des conditions non discriminatoires.

Forts de ces enseignements, l'AFIREV recommande de :

- **Accompagner les utilisateurs vers une meilleure utilisation des infrastructures, des véhicules électriques et des services de recharge.**
- **Améliorer la qualité, l'exhaustivité et la transparence des données pour offrir une expérience de la recharge électrique plus efficiente.**
- **Harmoniser les tarifs de la recharge afin de rendre les grilles tarifaires cohérentes d'une recharge à l'autre, et claires pour l'utilisateur du service.**
- **Renforcer la maintenance opérationnelle des installations et améliorer le lien avec l'exploitation.**

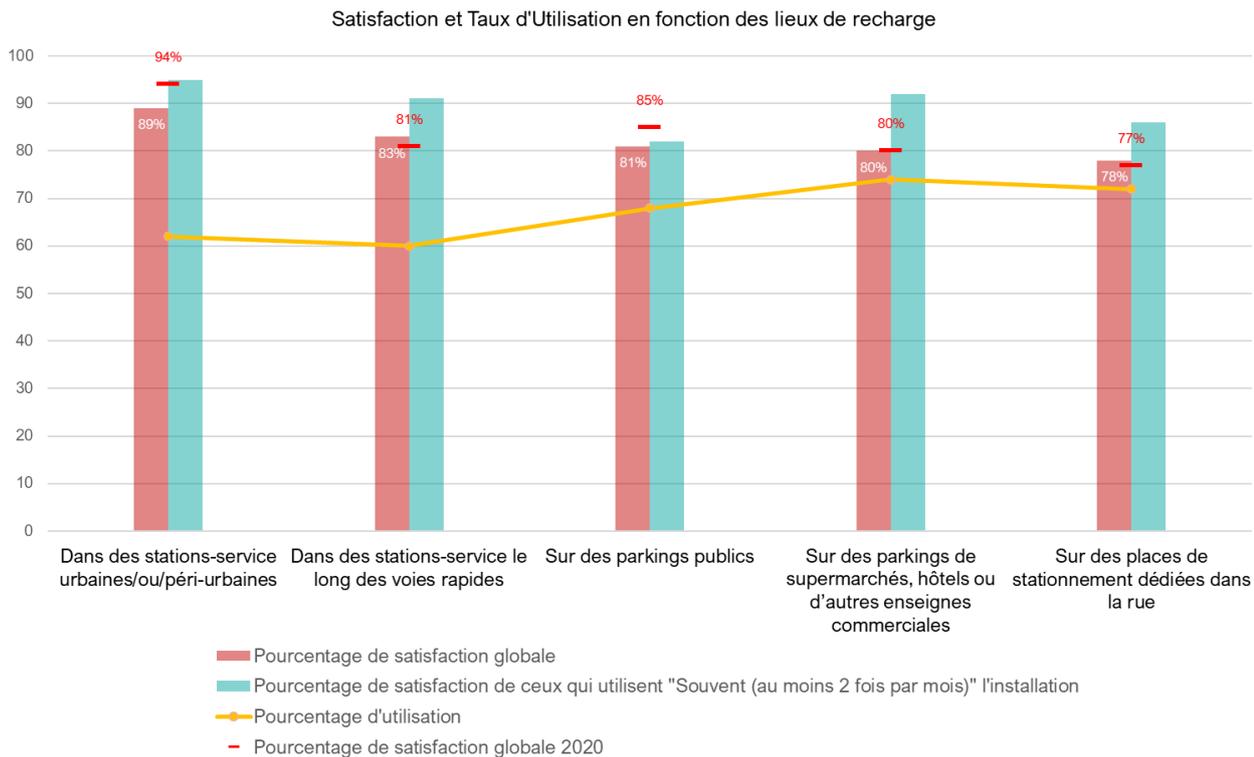
2

DÉTAILS SUR LA QUALITÉ À CHAQUE ÉTAPE DU PARCOURS CLIENT

2.a Satisfaction globale des utilisateurs :

Les conducteurs de véhicules électriques sont globalement satisfaits du service sur l'ensemble des lieux de recharge, avec en moyenne 82% de satisfaction, ce qui est stable par rapport à la précédente édition, avec quelques variations selon le lieu de recharge (cf graphique ci-dessous).

De plus, la satisfaction est supérieure de 7 points en moyenne pour les utilisateurs réguliers⁶ des services de recharge, liée probablement à une habitude d'usage et une meilleure maîtrise du service.



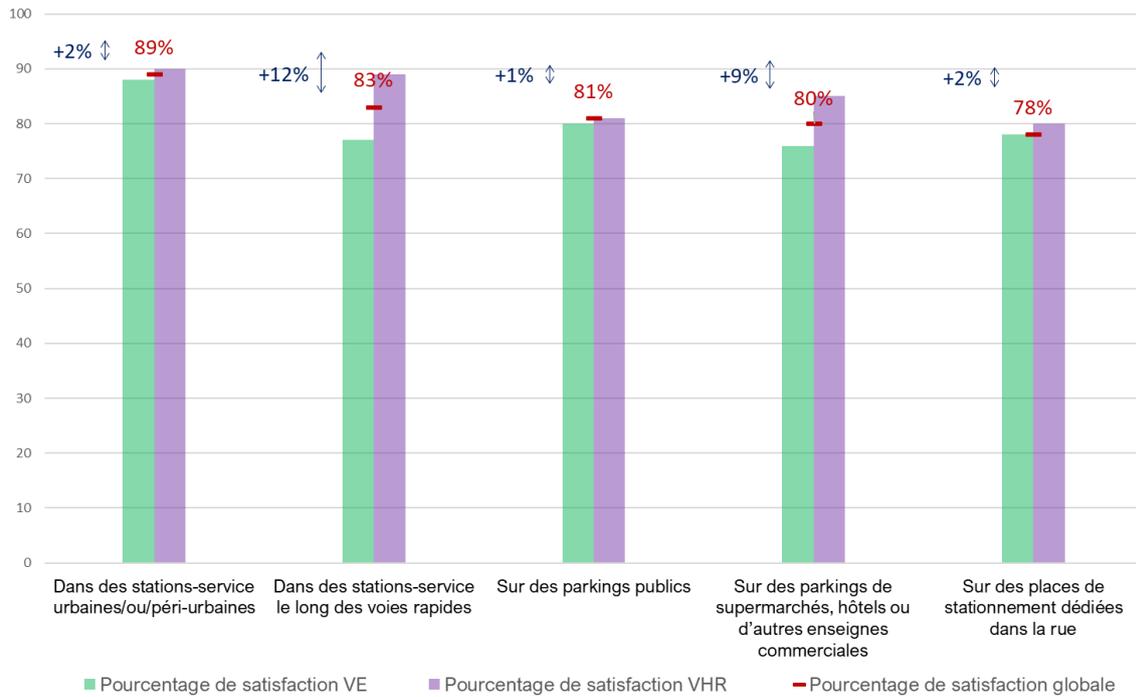
Dans le détail, les utilisateurs de véhicules électriques sont globalement moins satisfaits que les utilisateurs de véhicules hybrides rechargeables. Cela est particulièrement remarquable concernant les stations-services le long des voies rapides avec un écart de 12% constaté. Lors de longs trajets, une plus grande partie des véhicules 100% électriques sont contraints d'utiliser la recharge en itinérance, une plus grande exigence de leur part est perceptible. Néanmoins, il est à noter que le long des voies rapides sont principalement installées

des stations de recharge rapide voire très haute puissance, qui ne sont donc a priori pas adaptées aux véhicules hybrides rechargeables.

Leur satisfaction particulièrement élevée peut donc s'expliquer à la fois par un usage plus restreint de ces installations, mais aussi par la méconnaissance de la part des utilisateurs concernant la puissance maximale de leur véhicule. En effet, 42% des conducteurs de véhicules hybrides rechargeables déclarent ne pas connaître cette donnée.

⁶ Un utilisateur est considéré comme régulier lorsqu'il déclare utiliser «Souvent (Plus de 2 fois par mois) » ou « Régulièrement (1 à 2 fois par mois) » un type d'installation.

Satisfaction Véhicules 100% Electriques, Globale et Véhicules Hybrides Rechargeables

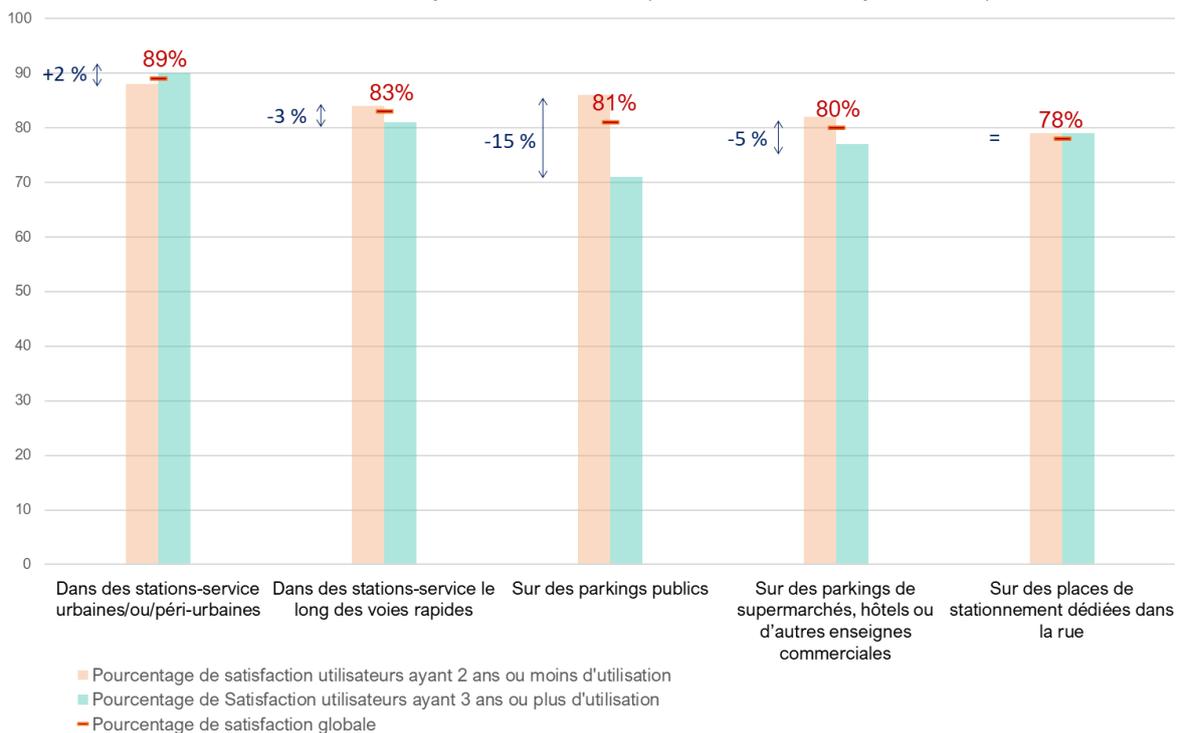


Des différences de satisfaction globale selon les lieux de recharges sont aussi remarquables en fonction de l'expérience de conduite et de recharge des conducteurs. Les utilisateurs plus récents sont, en effet, globalement plus satisfaits que les utilisateurs plus confirmés, ces derniers ayant été probablement davantage

confrontés à des problématiques de recharge.

Cet écart est particulièrement important concernant la recharge sur des parkings publics (86% des conducteurs récents satisfaits contre 71% de conducteurs confirmés satisfaits).

Satisfaction des conducteurs ayant 2 ans ou moins d'expérience et de ceux en ayant 3 ans ou plus.



2

2.b Score Qualité

Cette année, l'observatoire se dote d'un nouvel outil pour analyser les indicateurs de qualité mesurée et faciliter les comparaisons territoriales : le score qualité.

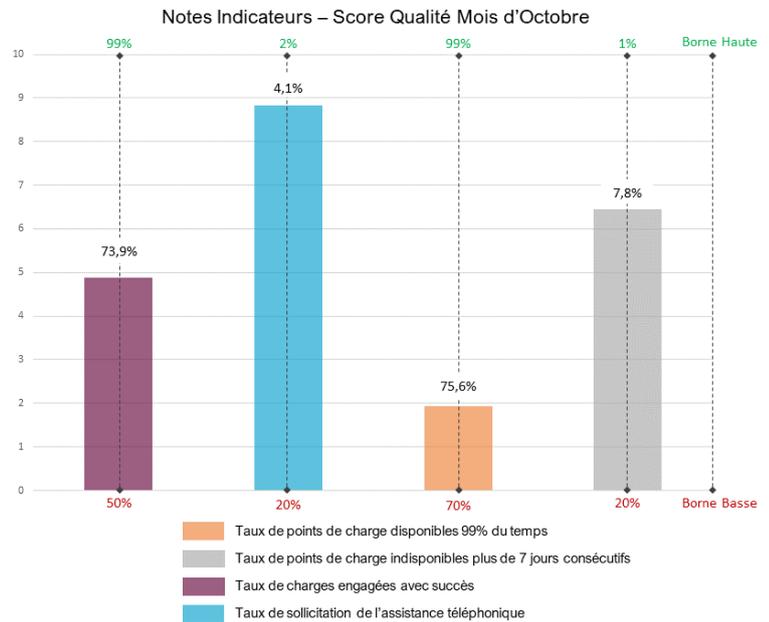
Celui-ci regroupe 4 indicateurs de qualité mesurée, pour chacun d'eux une borne basse (en rouge) et une borne haute (en vert) ont été définies par l'AFIREV :

- Le taux de charges engagées avec succès. (Seuils définis par l'AFIREV : 50% - 99%)
- Le taux de sollicitation à l'assistance téléphonique. (20% - 2%)
- Le taux de points de charge disponibles 99% du temps. (70% - 99%)
- Le taux de points de charge indisponibles plus de 7 jours consécutifs. (20% - 1%)

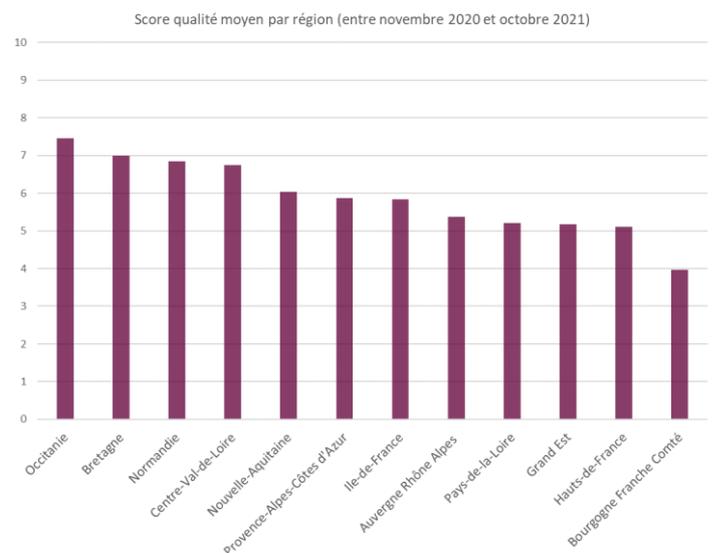
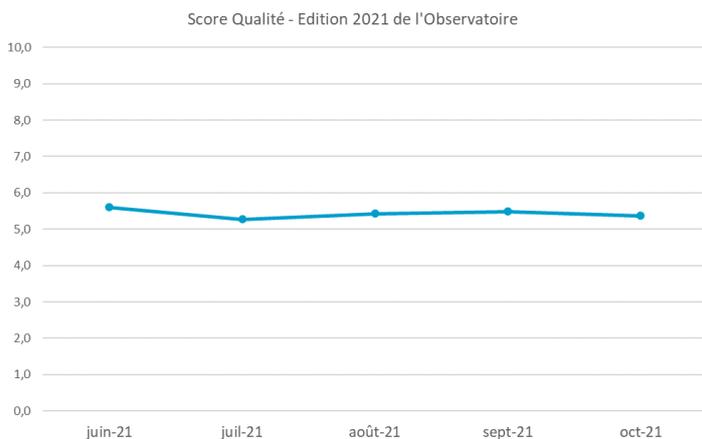
Le score qualité permet finalement d'obtenir une note représentant la qualité du service en fonction des différents critères et des valeurs cibles fixées par l'AFIREV citées ci-dessus.

Le score qualité national est stable mensuellement pour cette édition.

En s'intéressant aux notes qu'obtiennent les différents indicateurs à l'échelle mensuelle, nous pouvons voir que l'indicateur obtenant les résultats les plus bas est le taux de points de charge disponibles 99% du temps.



Comme pour les différents indicateurs, de fortes disparités régionales sont observables, avec des régions comme l'Occitanie qui présente un score supérieur à 7/10 tandis que le score de la Bourgogne-Franche-Comté est inférieur à 4/10.



⁷Pour plus de détails, se référer à l'annexe 4 – Score Qualité, présente à la fin de ce rapport.

2

2.c Qualité par étape du parcours client :

Afin d'observer la qualité du service de la recharge en itinérance, nous devons non seulement étudier le bon déroulement de la recharge, mais également l'ensemble des étapes du parcours client. Lors de celles-ci, l'utilisateur est en lien avec des acteurs divers.





Tout d'abord, **les usagers utilisent une application de cartographie pour de multiples raisons**. Certains préparent leur recharge en localisant les bornes le long de leur trajet et près de leur destination, d'autres vérifient seulement le statut des points de charge à proximité. Enfin, ces applications peuvent permettre de suivre la charge en temps réel et ensuite de consulter sa facturation.

Problématiques de qualité de service : des dysfonctionnements sur les informations transmises à l'utilisateur peuvent le diriger vers des bornes ne remplissant pas les critères de son besoin (puissance, localisation exacte, signalisation, disponibilité) ou entraîner des problèmes de facturation.



L'utilisateur paie sa recharge. Il existe une multiplicité de moyens de paiement, par abonnement ou à l'usager. La tarification peut être composée de tarifs au kWh, par minute, par tranche horaire ou à la recharge. Ensuite il reçoit sa facture à travers l'application.

Problématiques de qualité de service : deux aspects se distinguent dans cette étape. D'un côté, le bon fonctionnement du paiement et de la facturation sont à analyser, de l'autre l'attractivité et la cohérence des grilles tarifaires mises en place. En effet, ce deuxième aspect peut dissuader les potentiels et actuels utilisateurs, et donc être un frein au bon développement de la recharge en itinérance dans son ensemble.



Ensuite **l'utilisateur se recharge**. Il peut s'identifier à l'aide d'un moyen d'authentification (téléphone, badge) lié à une souscription ou directement payer à l'acte (sans abonnement), par Carte Bleue par exemple. Il branche sa voiture à la borne.

Problématiques de qualité de service : Des difficultés d'identification, de branchement et de débranchement ou de délivrance de l'énergie à la puissance annoncée peuvent entraîner des difficultés de recharge. Le véhicule électrique en lui-même joue également un rôle crucial à cette étape : information du bon démarrage de la recharge signalé au niveau de la prise ou du tableau de bord.



Tout au long de ces étapes, l'utilisateur peut contacter une assistance téléphonique en cas de problèmes sur sa recharge. Elle peut être celle du constructeur de véhicule électrique, celle de l'opérateur de mobilité ou encore celle de l'opérateur d'infrastructures de recharge. Cet appel permet de faire remonter une difficulté et de la résoudre si possible.

Problématiques de qualité de service : à l'instar des étapes précédentes, une mauvaise réponse de ce service et une mauvaise prise en charge peut entraîner une persistance de difficultés pour l'utilisateur. De surcroît, cette étape est en elle-même un indicateur de qualité du service de recharge : une multiplication des appels sera le signe de problématiques sur l'ensemble du parcours client.

JE PRÉPARE ET JE CONSULTE

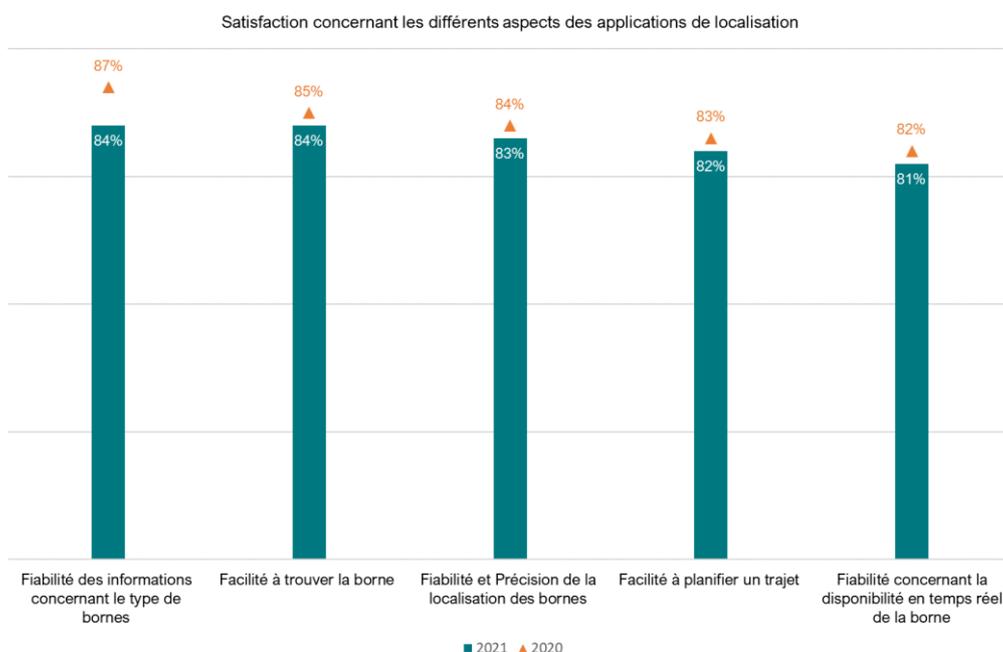
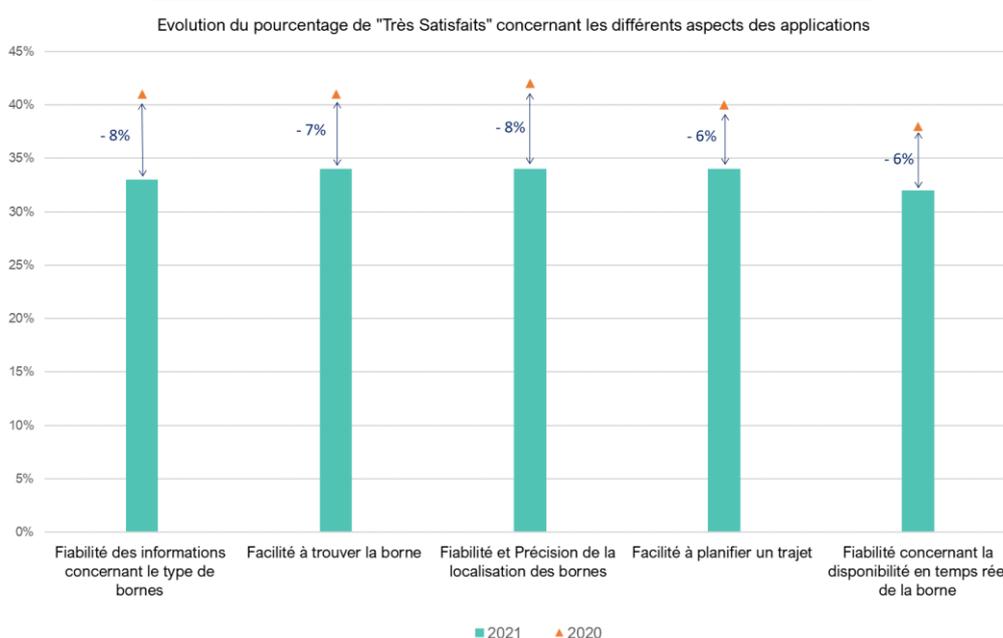


2 JE PRÉPARE ET JE CONSULTE

La majorité des conducteurs de véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables (81% exactement) utilisent une ou plusieurs applications pour préparer et suivre leur recharge en itinérance. Parmi eux, 54% utilisent une application sur leur smartphone et 45% l'application intégrée au tableau de bord de leur voiture (19% utilisent les deux). Comme lors de la précédente édition de l'observatoire, les conducteurs considèrent dans leur grande majorité les applications comme fiables et faciles à utiliser sur l'ensemble de leurs fonctionnalités (59%

d'entre eux sont satisfaits de tous les aspects de l'application de localisation qu'ils utilisent).

En moyenne, le taux de « très satisfaits » est en baisse de 7% concernant l'ensemble des aspects des applications de recharge. Comme observé dans le graphique ci-dessous, cela impacte la satisfaction générale qui perd en moyenne 1,4% sur les différents points abordés.



2 JE PRÉPARE ET JE CONSULTE

Les internautes soulignent notamment les difficultés rencontrées concernant la localisation des bornes de recharge.

“

Pourriez-vous faire un petit effort dans vos infos de localisation des bornes de recharge ? Déjà qu'il n'y en a pas assez en France alors si en plus, elles sont mal répertoriées...

”



“

L'appli indique des bornes inexistantes et le service de satisfaction de l'opérateur de mobilité, a refusé de tenir compte de notre témoignage, pourtant étayé par des photos et la suggestion de signaler les bornes pas encore en service ou HS pour un certain temps par une icône spéciale. La réponse de ce service : ils n'y sont pour rien, les infos affichées viennent des opérateurs ... Rageant !

”



Depuis le décret 2021-1561 du 03 décembre 2021, les aménageurs doivent rendre accessibles les données géographiques et techniques des bornes publiques et les mettre à jour quand cela est nécessaire. Ils doivent aussi renseigner la disponibilité de chaque borne sur un site dédié, et déclarer toute indisponibilité de plus de deux heures consécutives. En cas de manquement à cette obligation, les aménageurs encourent une amende pouvant aller jusqu'à 300€ par point de charge concerné.

Malgré cela, les utilisateurs apprécient globalement la qualité du service lié aux applications de recharge, comme en témoigne le verbatim ci-dessous :

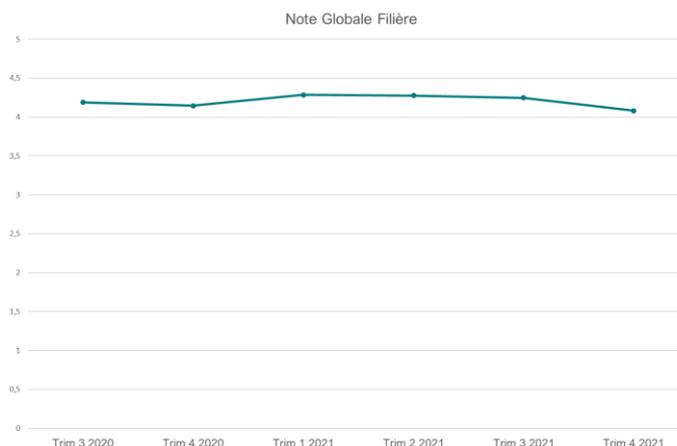
“

Finalement bien arrivé avec encore 24% d'autonomie. Moralité : faire confiance à l'algorithme de l'application de l'opérateur de mobilité qui m'apparaît très précis et fiable sur cette première expérience.

”



Les applications mobiles les plus utilisées recueillent d'ailleurs sur les plateformes, des notes variant entre 4/5 et 5/5, témoignant de la confiance des utilisateurs, et ce de manière assez stable dans le temps.



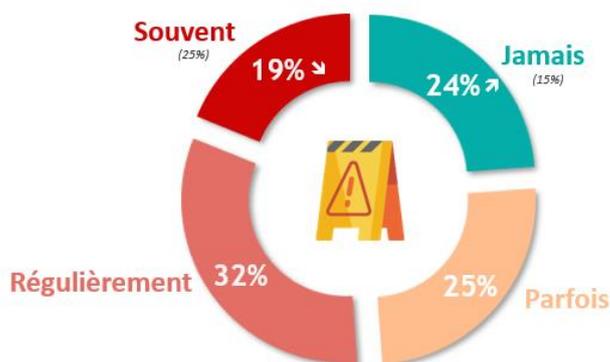
Les conducteurs de véhicules 100% électriques sont globalement moins satisfaits des applications de recharge que les conducteurs de véhicules hybrides rechargeables, notamment sur les aspects tels que la fiabilité des informations concernant la borne (- 13% de « Très satisfaits » pour les VE par rapport aux VHR) et la fiabilité concernant la disponibilité en temps réel de la borne (- 10% de « Très Satisfaits » pour les VE par rapport aux VHR). La qualité de l'information transmise au conducteur de VE pour préparer sa recharge est plus critique que pour le conducteur de VHR qui peut lui compter sur son réservoir d'essence en cas de borne dysfonctionnant. L'exigence plus forte des utilisateurs de VE explique vraisemblablement cet écart de résultat.



JE RECHARGE

2 JE RECHARGE

Concernant la qualité de service lié à l'acte de recharge en lui-même (identification, branchement, recharge, déconnexion), les problématiques évoquées lors de la précédente édition restent toujours d'actualité. 3 conducteurs sur 4 ont rencontré une borne hors-service au cours des 6 derniers mois (dont 51% considèrent que cela arrive au moins régulièrement). Par rapport à l'édition précédente, cet indicateur est en baisse de 9 points avec une diminution du nombre d'utilisateurs rencontrant « souvent » une borne hors-service et une augmentation de ceux n'étant pas confrontés à ce problème (cf graphique ci-dessous).



Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Des disparités régionales se dégagent concernant cette problématique. En effet, parmi les utilisateurs vivant en Ile de France ou dans le Nord Est, plus de conducteurs déclarent rencontrer au moins « régulièrement » une borne de recharge hors service (respectivement 60% et 57%) tandis que les autres régions ont des résultats plus faibles variant entre 35 et 51%. Les indicateurs de qualité mesurée montrent d'ailleurs que le Nord-Est, avec les régions Grand-Est et Bourgogne Franche Comté, compte parmi les taux de charge engagées avec succès les plus faibles.

Ces pannes sont sources de stress et de difficultés pour les usagers, en témoignent les verbatims ci-dessous :

“

J'ai voulu faire une autre recharge par sécurité mais l'unique borne était en panne et d'ailleurs n'accepte aucun pass de recharge (j'ai pourtant deux abonnements différents) #fail #stress

”



“

La seule borne de recharge « rapide » de la presqu'île est en panne depuis des mois, le service technique est injoignable. Pas sérieux je trouve...

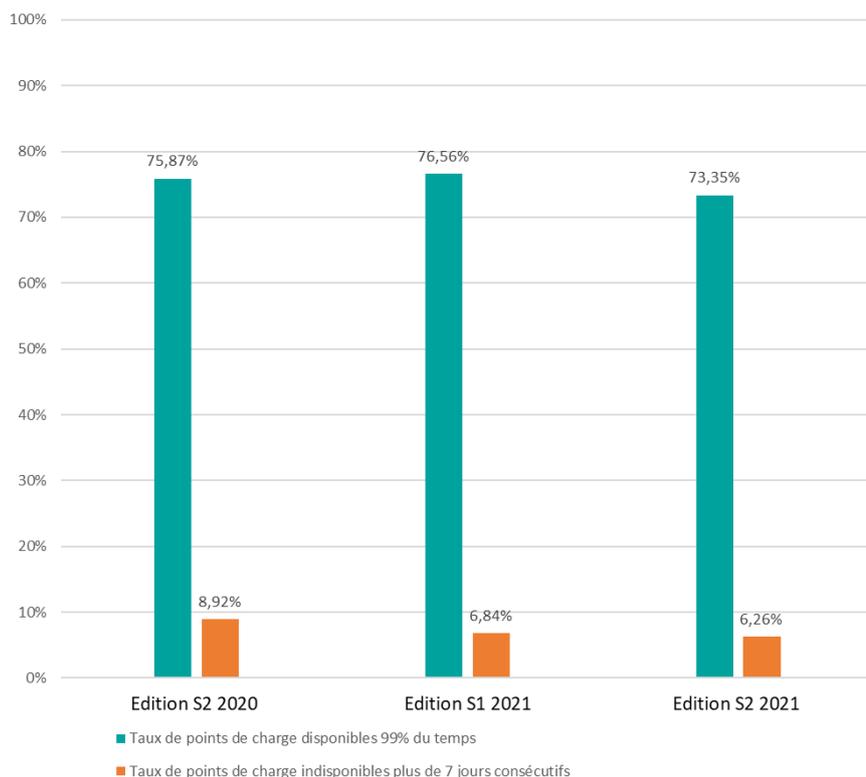
”



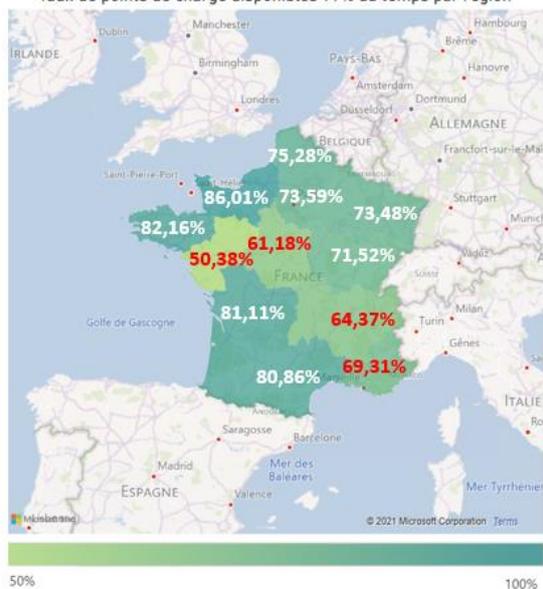
Ces difficultés sont corroborées par les indicateurs de qualité mesurée concernant la disponibilité des points de charge. L'indisponibilité d'un point de charge correspond ici à l'impossibilité d'effectuer une recharge sur l'équipement, autrement dit une période de non-fonctionnement. Deux types de disponibilité ou d'indisponibilité sont calculées au sein de l'observatoire :

- La disponibilité globale des points de charge, mesurée au travers de l'indicateur de **taux de point de charge disponibles 99% du temps** (dont les valeurs cibles fixées par l'AFIREV se situent entre 70% et 99% : en dessous de 70% considéré comme inacceptable, au dessus de 99% comme excellent).
- Les indisponibilités d'une durée supérieure à 7 jours mesurées au travers de l'indicateur : **Taux de points de charge indisponibles plus de 7 jours consécutifs** (dont les valeurs cibles fixées par l'AFIREV se situent entre 20% et 1%).

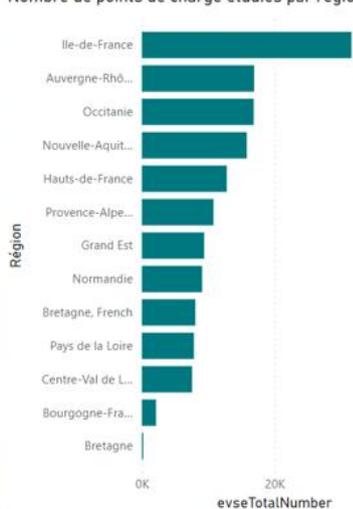
Indicateurs de disponibilité des points de charge pour les différentes éditions du rapport



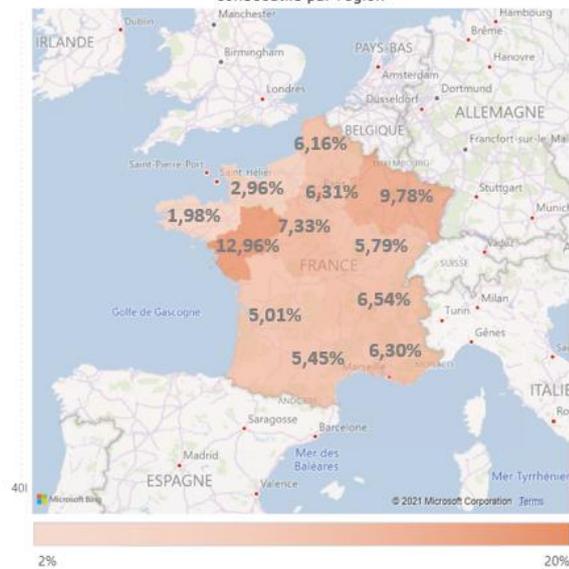
Taux de points de charge disponibles 99% du temps par région



Nombre de points de charge étudiés par région



Taux de points de charges indisponibles pendant plus de 7 jours consécutifs par région



Les valeurs en rouges sont en dessous du seuil établi par l'AFIREV

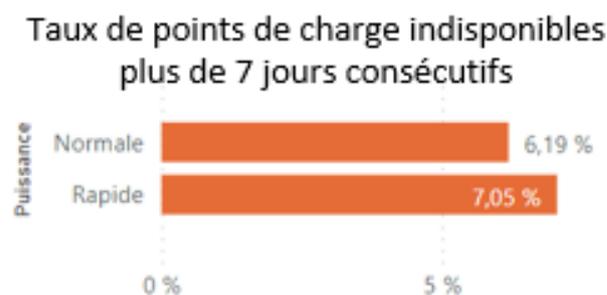
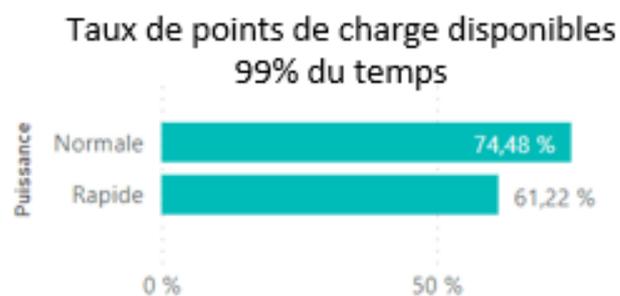
2 JE RECHARGE

De fortes disparités régionales sont perceptibles, avec des régions tels que les Pays de la Loire qui ressortent avec un taux de points de charge indisponibles 99% du temps en dessous des seuils d'évaluations fixés par l'AFIREV et un taux de points de charges indisponibles plus de 7 jours consécutifs élevés par rapport aux autres régions :

- Moins de 50% des bornes sont disponibles 99% du temps, cela peut s'expliquer par le fait qu'un changement d'opérateur a eu lieu en cours d'année dans cette région, ce qui a impacté la disponibilité des bornes. De plus, cette région compte 2 strates techniques puisque, contrairement à la majorité des zones, l'opérateur d'infrastructure de recharge est différent de l'opérateur de mobilité.
- Plus d'1 borne sur 10 est indisponible plus de 7 jours consécutifs en moyenne sur la période observée, ce qui peut s'expliquer par une maintenance - dont le contrat est à la responsabilité de l'aménageur - moins réactive et moins exigeante.

A l'inverse d'autres régions telles que la Normandie et la Bretagne atteignent des résultats qui se rapprochent des seuils fixés par l'AFIREV.

Concernant la puissance de recharge, les **bornes rapides** (délivrant une puissance supérieure à 22kW) **présentent plus de dysfonctionnements liés à la disponibilité que les bornes normales** (puissance inférieure ou égale à 22kW), alors même que ces bornes correspondent à des recharges souvent plus critiques pour les conducteurs de véhicules électriques.



Les difficultés liées aux bornes hors-services ne sont pas les seules problématiques auxquelles les utilisateurs de véhicules électriques doivent faire face. En effet, les bornes présentent régulièrement des dysfonctionnements, qui rendent la recharge plus difficile voire impossible, parmi ceux-là nous trouvons : la problématique liée à un câble bloqué, à une connexion impossible ou à un arrêt soudain de la recharge. **80% des sondés estiment avoir rencontré au moins un de ces 3 défauts de charge au cours des 6 derniers mois**, 51% qui estiment avoir rencontré les trois. Ces chiffres sont stables par rapport à l'édition 2020 (où ils étaient respectivement de 83% et 54%).

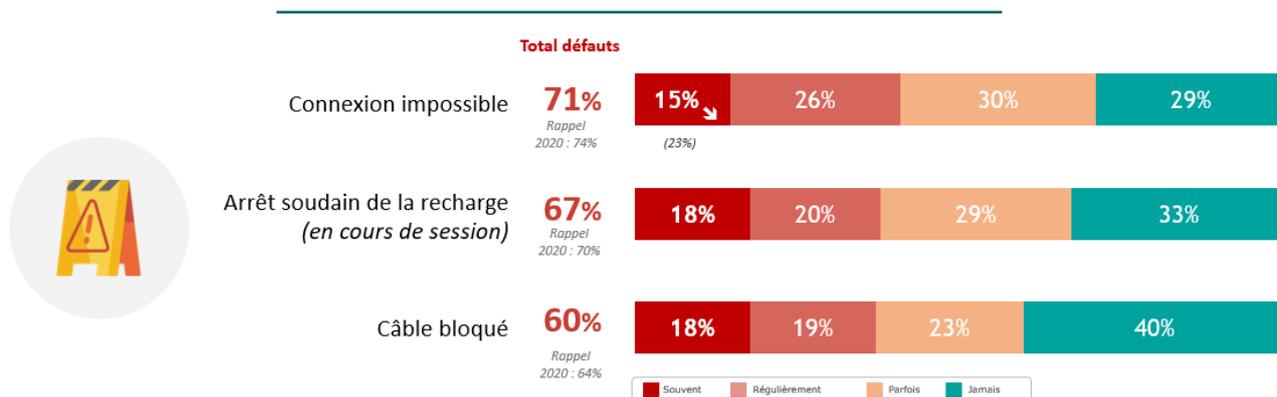
2 JE RECHARGE

Le graphique ci-dessous illustre la récurrence de ces différentes difficultés rencontrées par les utilisateurs.

Les utilisateurs de véhicules hybrides rechargeables déplorent plus de difficultés techniques que les conducteurs de véhicules 100% électriques. En effet, 1 utilisateur sur 5 de véhicules hybrides rechargeables rencontre « Souvent » des difficultés liées à une connexion impossible, chiffre qui tombe

à 1 utilisateur sur 10 pour les véhicules 100% électriques. De la même façon, 23% des utilisateurs d'hybrides rechargeables rencontrent « Souvent » un câble bloqué, ce qui représente 9 points de plus que les utilisateurs de véhicules 100% électriques.

Cet écart pourrait s'expliquer par une expérience plus importante dans l'acte de recharge de la part des conducteurs de véhicules électriques.



Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Les indicateurs de qualité perçues concernant une connexion impossible ou un arrêt soudain de la recharge en cours de session peuvent aussi être corrélés avec des indicateurs de qualité réelle, directement fournis par les opérateurs d'infrastructures de recharge.

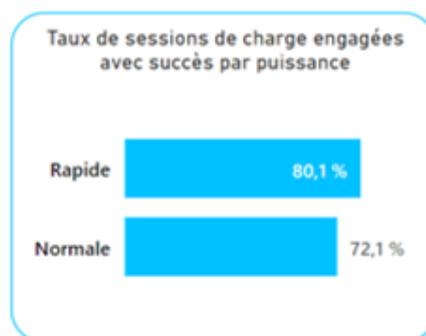
En moyenne, 27 recharges sur 100 n'ont pas pu être engagées avec succès⁸ entre juin 2021 et octobre 2021. Cela entraîne un arrêt prématuré de la recharge et demande à l'utilisateur de relancer la session.

Plusieurs dysfonctionnements peuvent causer ce type de difficultés, parmi eux, un mauvais paramétrage de la borne, un refus de la recharge par le véhicule en raison des caractéristiques de l'électricité délivrée, une non-compatibilité avec la borne, ou encore une mauvaise manipulation par l'utilisateur.

Les bornes de recharge rapide présentent par ailleurs un meilleur taux de charges engagées avec succès que les bornes de recharge normale avec près de 8 points de plus.

Taux moyen de sessions de charge engagées avec succès national

73,0 %



⁸ L'indicateur « taux de charges engagées avec succès » a été modifié cette année, le rendant plus exigeant que lors des précédentes éditions. Le détail de ces changements est à retrouver dans en annexe méthodologique de ce rapport.

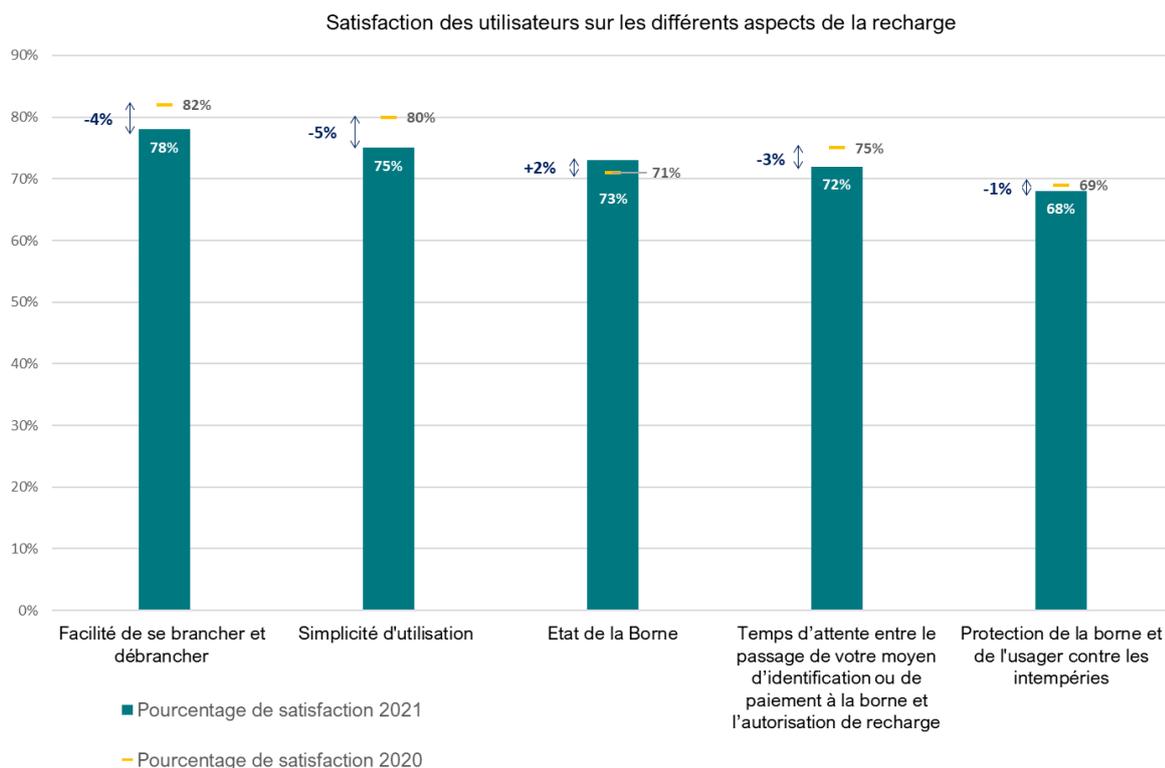
2 JE RECHARGE

Des disparités régionales sont observables sur le territoire français avec d'un côté des régions avec des taux de charges engagées avec succès se rapprochant des valeurs cibles de l'AFIREV (99%) tels que l'Occitanie, la Nouvelle Aquitaine et la Bretagne. D'un autre côté, des régions telles que la Normandie, le Grand Est ou les Pays de la Loire, présentant des taux plus faibles.

Néanmoins, les utilisateurs de véhicules électriques sont globalement satisfaits de la qualité des différents aspects de la recharge avec 7 utilisateurs sur 10 qui expriment leur satisfaction en moyenne.

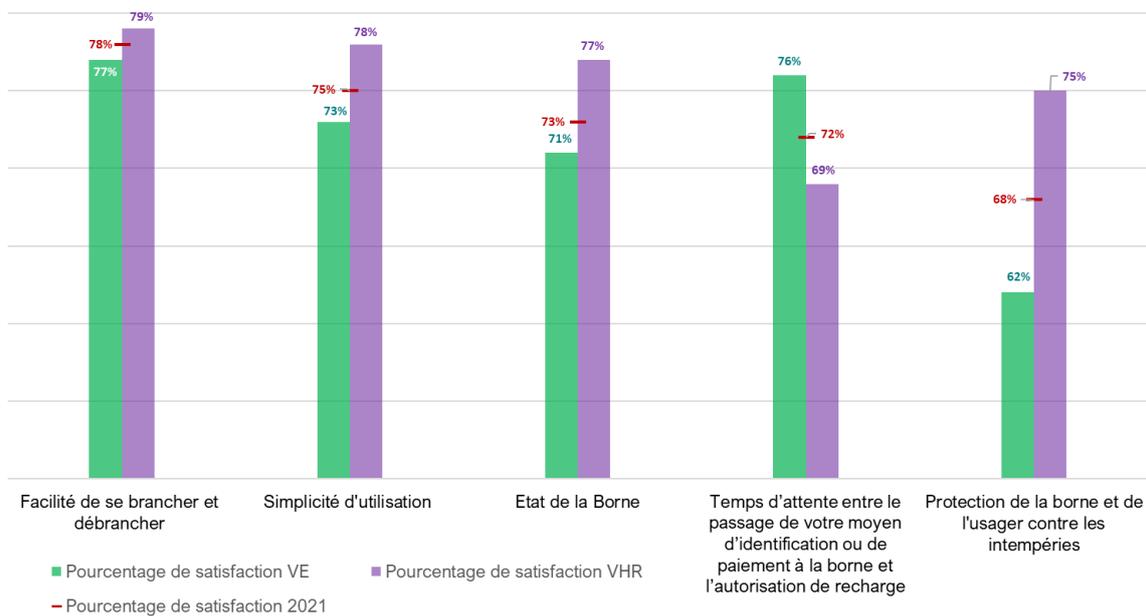
En effet, 73% des utilisateurs se disent satisfaits. Ce chiffre est stable par rapport à l'édition précédente (qui dénombrait 75% de satisfaction).

Dans le détail, les conducteurs de véhicules 100% électriques sont moins satisfaits des différents aspects de la recharge que les utilisateurs de véhicules hybrides rechargeables. En particulier, le critère de protection de la borne et de l'utilisateur contre les intempéries est nettement plus insatisfaisant pour les conducteurs de véhicules 100% électrique que pour les conducteurs de véhicules hybride rechargeable (-13 points).



2 JE RECHARGE

Satisfaction concernant les différents aspects de la recharge (VE / VHR / Global)



JE PAIE

Unterstützung gewünscht?



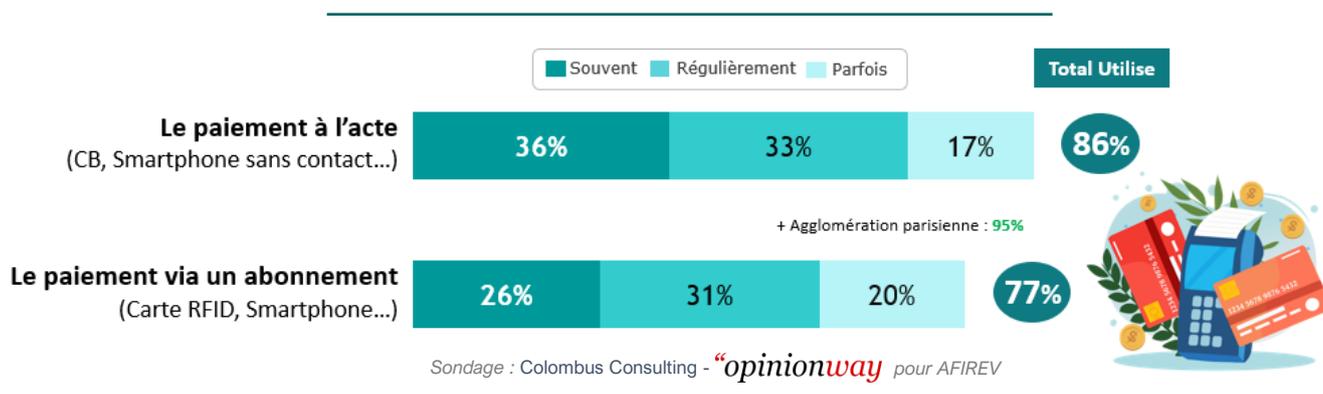
2 JE PAIE

Tout d'abord, il est possible de payer de plusieurs façons lorsqu'une recharge est effectuée. Nous classifions ces différents moyens en deux catégories :

- **Le paiement à l'acte** : qui correspond à un paiement d'un accès à l'acte, comme défini dans le décret n°2017-26 du 12 janvier 2017, l'utilisateur peut accéder à la recharge et au paiement du service de recharge sans être tenu de souscrire un contrat ou un abonnement avec un opérateur de mobilité ou un opérateur de l'infrastructure considérée.
- **Le paiement par abonnement** : l'utilisateur paye un abonnement (mensuel ou annuel) qui lui permet

d'accéder à un ou plusieurs réseaux de recharge, auquel s'ajoute les frais de recharge selon sa consommation réelle, cela correspond davantage à des usagers réguliers d'un même réseau de recharge.

Les conducteurs ont tendance à préférer le paiement à l'acte (86% l'utilisent) face au paiement via un abonnement (77% l'utilisent), il est effectivement plus simple car il ne demande pas de se pré-enregistrer auprès d'un opérateur pour utiliser son réseau. Ce phénomène est notamment observable en région parisienne où 95% des usagers utilisent le paiement à l'acte contre 82% pour le paiement par abonnement.



Pour procéder au paiement ou à l'authentification, 3 utilisateurs sur 4 possèdent au moins un pass de mobilité, et près de 4 sur 10 en possèdent deux ou plus. Cette utilisation multiple de pass s'explique par le fait que tous les réseaux ne permettent pas un paiement à l'acte, qu'ils ne sont pas tous interopérables aujourd'hui, mais aussi par le fait que l'interopérabilité implique des frais supplémentaires qui peuvent être évités si l'utilisateur souscrit à plusieurs réseaux de recharge. Quoi qu'il en soit, la multiplicité des pass de mobilité complique l'expérience et la compréhension des utilisateurs, comme l'indique le commentaire ci-contre.

“

Entre les bornes qui ne fonctionnent pas, celles qui ont une recharge limite lente et le fait de devoir avoir une carte en plastique supplémentaire plutôt que le paiement sans contact avec la CB ou le téléphone, on sent que vous êtes dans l'air du temps.

”



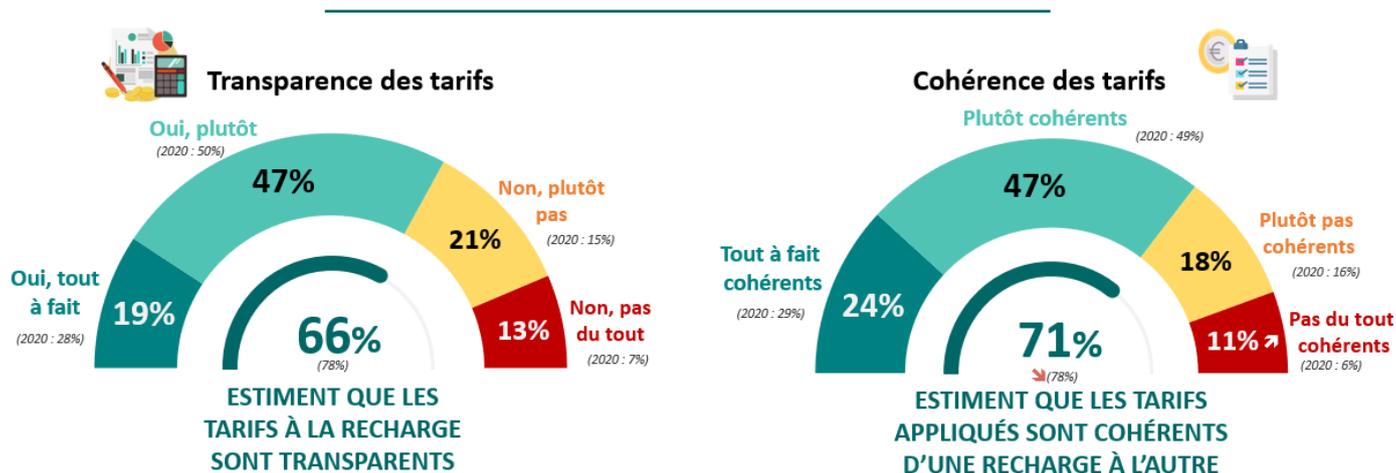
2 JE PAIE

Désormais, suite au décret n°2021-1561 du 3 décembre 2021, les aménageurs encourent une amende administrative pouvant aller jusqu'à 300€ par points de charge ne respectant pas les engagement ci-après :

- Accès à la recharge à l'acte disponible : les usagers ne seront plus dans l'obligation de détenir un abonnement à un opérateur de mobilité ou d'infrastructure pour se recharger.
- Point de charge accessible à la recharge pour tous les abonnés aux services d'un opérateur de mobilité qui en aura fait la demande au préalable, via une plateforme d'interopérabilité dédiée.

Par ailleurs, la transparence⁹ et la cohérence¹⁰ des tarifs sont des sujets qui préoccupent les conducteurs de VE et VHR, et ce de manière plus importante en 2021 qu'en 2020 :

- Plus d'un tiers des usagers des réseaux de recharge considère que les prix ne sont pas transparents (34%), par rapport à 22% en 2020.
- Près d'1 sur 3 qui ne les trouve pas cohérents d'une recharge à l'autre (29%), par rapport à 22% en 2020.
- De plus, 35 % des utilisateurs estiment ne pas être capables d'évaluer le coût de la recharge en amont de la facturation.



Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Les grilles tarifaires sont effectivement complexes, croisant plusieurs aspects de la recharge (période de stationnement, temps de stationnement, temps de recharge, puissance...) et s'avèrent très différentes d'un opérateur à l'autre. De surcroît, les frais d'interopérabilité, variables d'un opérateur à l'autre, complexifient encore un peu plus la lisibilité des tarifs pour les utilisateurs.

“

$Y = A \times 0,083 + B + 2,3 - C + 15 + 0,342 \times Z$. La formule courante pour connaître le prix de la recharge sur une borne publique. Punaise mais quand est ce que ce sera clair et limpide ??? Et selon l'opérateur de mobilité c'est différent.

”



⁹ La transparence correspond à la bonne compréhension et à la capacité d'évaluation des tarifs de recharge par les utilisateurs.

¹⁰ La cohérence est le fait que le prix soit identique d'une recharge à l'autre lorsque la situation est semblable (puissance, énergie rechargée).

2 JE PAIE

Les différences de satisfaction se creusent entre les conducteurs de véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables sur ce sujet. Les utilisateurs de véhicules 100% électriques se montrant moins satisfaits de 16 points que les conducteurs d'hybrides rechargeables concernant la transparence des tarifs et de 18 points concernant la cohérence de ceux-ci. Les usagers de véhicules 100% électriques sont donc nettement moins satisfaits de leur expérience de paiement lors de la recharge.

Malgré ces insatisfactions grandissantes sur la tarification, les réclamations de facturation diminuent puisque 58% des usagers indiquent avoir eu recours à cette procédure depuis qu'ils utilisent des bornes de recharge accessible au public, contre 68% en 2020. Néanmoins, ce chiffre reste significatif et peut être expliqué par des défauts de facturation liés à une erreur de l'opérateur de mobilité ou d'infrastructure de recharge, un défaut de la borne de recharge ou encore une mauvaise compréhension de la grille tarifaire par l'utilisateur.

“

J'ai tenté de faire une recharge. La borne était abîmée mais allumée. La charge ne s'est pas lancée tout de suite. Elle n'a pas été rejetée non plus. J'ai laissé ainsi et fait les courses. Au retour borne et auto était encore en phase de "test". Las, j'ai lâché l'affaire.

L'opérateur de mobilité m'adresse la facture ainsi :

Durée : 46 minutes, 25 secondes

Energie délivrée : 0 Wh

Total TTC : 3,33 €

J'ai indiqué à l'opérateur de mobilité le problème. Ils ont répondu en disant ouvrir une réclamation auprès de l'opérateur de bornes. 3 mois plus tard l'opérateur m'indique ne pas pouvoir avancer faute de réponse de l'opérateur de bornes.

”

AP



JE CONTACTE

2 JE CONTACTE

Un utilisateur sur deux déclare avoir fait appel à l'assistance téléphonique au cours des 6 derniers mois. Ce chiffre est en baisse par rapport à l'édition de janvier 2021, où deux utilisateurs sur trois avaient recours à ce service.

Ont déjà eu besoin de contacter l'assistance téléphonique au cours des 6 derniers mois

51% ↘
(65%)



Dont **34%** ↘ au moins régulièrement
(46%)

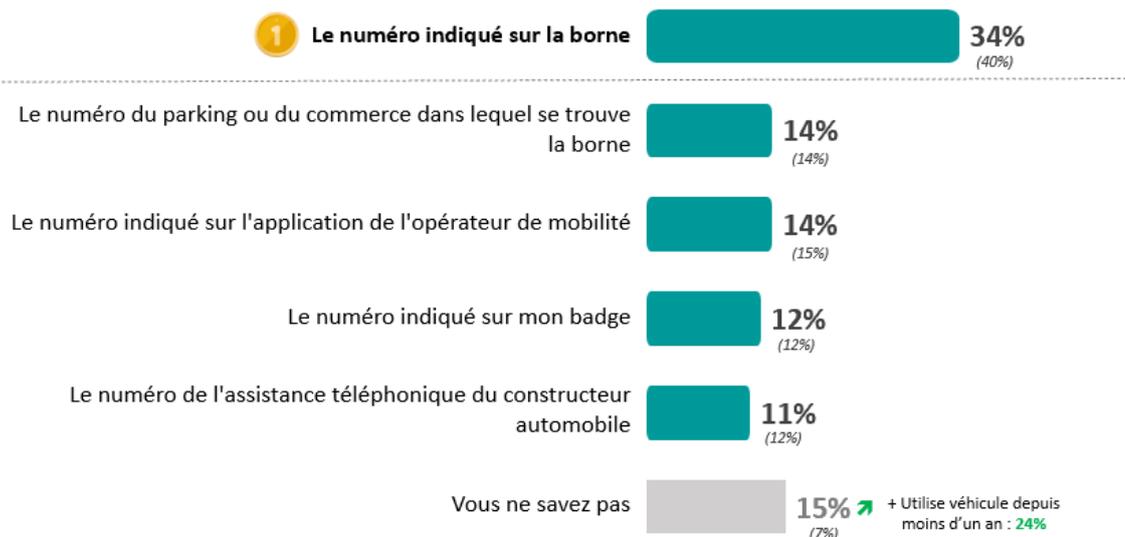
Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Les utilisateurs de véhicules électriques confirmés (ayant 3 ans ou plus d'expérience) contactent plus souvent l'assistance téléphonique : 61% d'entre eux ont appelés au cours des 6 derniers mois contre 48% des utilisateurs plus récents (avec 2 ans ou moins d'expérience).

Sur le service choisi en cas de problème à proximité d'une borne de recharge publique, un utilisateur sur trois communiquerait qu'il contacterait en priorité le numéro indiqué sur la borne. D'autres options sont toutefois envisagées tel que l'appel à l'assistance téléphonique du constructeur automobile ou encore le numéro indiqué sur l'application de son opérateur de mobilité.

Néanmoins, cette année, la proportion de conducteurs indécis face au choix d'un contact privilégié a doublé, passant de 7 à 15%. Cette variation peut être corrélée avec l'augmentation significative des nouveaux utilisateurs qui n'ont pas encore suffisamment expérimenté la situation pour développer des réflexes puisque que 24% d'entre eux ne savent pas quel numéro contacter soit 9 points de plus que l'ensemble des usagers.

En cas de problème rencontré devant une borne de recharge ouverte au public, quel numéro appelleriez-vous en premier ?



Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Assistance téléphonique d'un constructeur automobile

L'observatoire s'est également intéressé à **l'assistance téléphonique des constructeurs** puisque 11% d'entre eux déclarent les contacter en premier en cas de difficultés à proximité d'une borne de recharge.

Un des constructeurs, membre de l'Observatoire de la Qualité AFIREV, nous a communiqué les données relatives à son assistance téléphonique sur 2021. De janvier à novembre, sur environ 600 appels correspondant en grande partie à des appels pour raisons diverses (telles que des demandes d'informations sur le véhicule ou des informations sur la facturation), **3 d'entre-eux, soit 0,5% des appels, ont nécessité une intervention des équipes pour cause de panne immobilisant le véhicule à la station de recharge.**

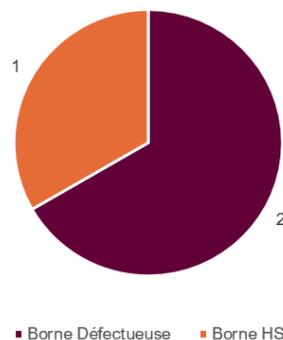
Ces **pannes immobilisantes** sont des **problématiques graves, qui dénotent la mauvaise qualité du service**. En effet, les raisons à l'origine de ces pannes sont soit une **borne défectueuse**, entraînant des dégradations (dégradation d'équipements, câble bloqué), soit une **borne hors-service**, (l'impossibilité de charger ne permettant pas au véhicule, peu chargé, de se rendre à un autre point de charge).

Pour garantir une qualité de service à la hauteur des attentes des utilisateurs, **un objectif de 0 panne immobilisante est à atteindre**. Il s'agit d'un **véritable enjeu pour la filière**.

Pourcentage de sollicitation à l'assistance téléphonique en fonction de l'ensemble des problématiques de charge rencontrées.



Répartition des sollicitations en fonction de la cause associée



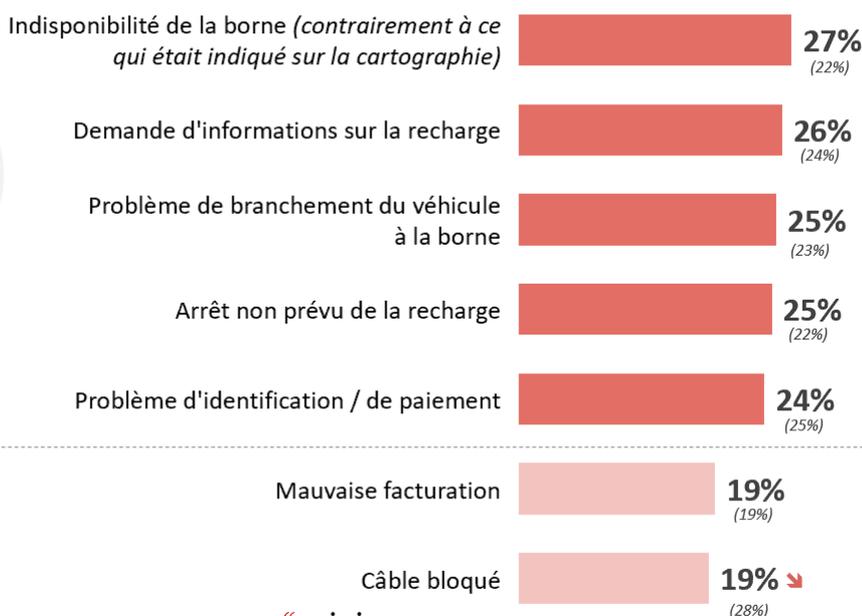
- **Borne défectueuse :**
Problématique liée à des dégradations d'équipements, de câble bloqué (borne normale, rapide).
- **Borne HS :**
Problématique liée à une borne hors-service

2 JE CONTACTE

Les appels à l'assistance téléphonique présentent des motifs divers, concernant principalement des problématiques techniques ou des demandes d'informations. Les difficultés engendrant le plus d'appel sont l'indisponibilité de la borne, les arrêts non prévus de la recharge ou encore les problèmes de branchement du véhicule à la borne, d'identification ou de paiement.

Des évolutions sont perceptibles par rapport à l'édition de janvier 2021 concernant les raisons de contact avec l'assistance, les utilisateurs déplorent moins de câbles bloqués, mais une augmentation des problématiques liées à la disponibilité de la borne et à son affichage sur la cartographie.

Pour quelle(s) raison(s) avez-vous contacté l'assistance téléphonique ?



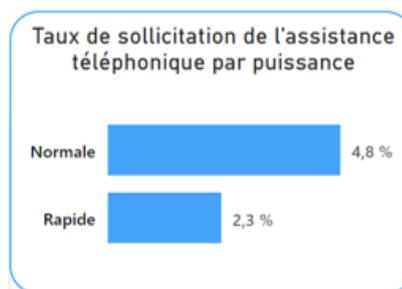
Sondage : Columbus Consulting - "opinionway" pour AFIREV

Par ailleurs, deux indicateurs de qualité mesurés de l'observatoire permettent de quantifier le taux de sollicitation de l'assistance téléphonique, d'une part pour les appels enregistrés par les opérateurs d'infrastructures de recharge¹¹ et d'autre part pour les appels enregistrés par les opérateurs de mobilité.

Tout d'abord, les opérateurs d'infrastructures de recharge dénombrent 5 appels pour 100 sessions de charges engagées avec succès. Les bornes de recharges rapides entraînent moins d'appels à l'assistance téléphonique, témoignant probablement d'un matériel plus simple d'utilisation car plus moderne, avec une interface plus intuitive pour l'utilisateur.

Taux de sollicitation de l'assistance téléphonique

4,7 %



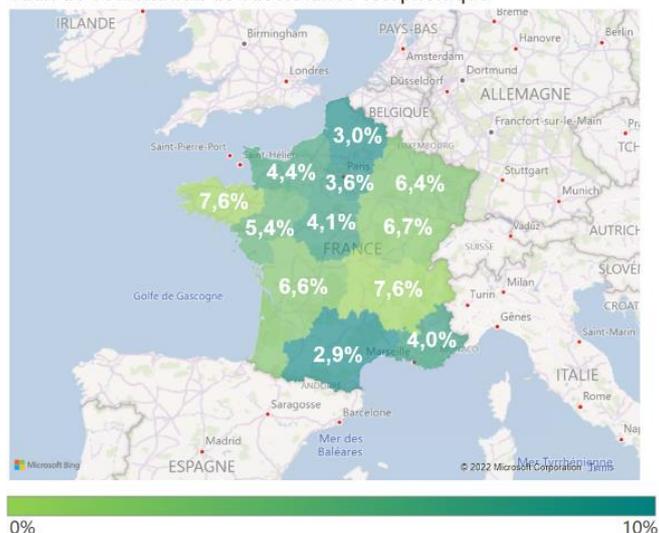
Taux de sollicitation de l'assistance téléphonique pour un opérateur d'infrastructures de recharge.

¹¹ L'indicateur « Taux de sollicitation de l'assistance téléphonique » pour les opérateurs d'infrastructures de recharge a été modifié pour cette édition, le rendant plus exigeant. Le détail des modifications est à retrouver en annexe méthodologique de ce rapport.

2 JE CONTACTE

ZOOM sur les données régionales

Taux de sollicitation de l'assistance téléphonique



De fortes disparités régionales sont là aussi observables, avec des régions telles que l'Occitanie, les Hauts-de-France et l'Île de France qui se rapprochent de la valeur cible définie par l'AFIREV (taux inférieur à 2%) , et d'autres qui voient leur assistance téléphonique très sollicitée comme Auvergne Rhône Alpes ou la Bretagne.

Enfin, les opérateurs de mobilité reçoivent en moyenne entre 3 et 4 appels pour 100 comptes utilisateurs actifs. Ce chiffre inférieur à celui obtenu pour les opérateurs de bornes corrobore les résultats montrés plus haut : les utilisateurs ont une tendance plus marquée à appeler en premier lieu le numéro indiqué sur la borne plutôt que celui indiqué sur leur application de mobilité.

3

RECOMMANDATIONS EN CONCLUSION

L'édition 2020 proposait en conclusion d'améliorer le contenu et la cohérence des informations à l'usager, d'améliorer la disponibilité des réseaux et le taux de réussites des sessions de charges et d'inciter à la promotion de la charte qualité de l'AFIREV comme un levier important de l'amélioration des réseaux. Des actions ont été menées par l'AFIREV dans ce sens, notamment au travers du groupe de travail sur les causes racines des difficultés rencontrées. Ce groupe de travail s'est intéressé à deux axes principaux, détaillés ci-dessous :

- **La normalisation des données statiques des stations privées.**

Problématiques traitées :

- Au vu de la grande multiplicité des cas observables sur le territoire français, comment nos systèmes techniques peuvent-ils converger vers un « langage commun » ?
- Comment rendre simplement ces informations aux usagers afin qu'ils puissent lancer leur recharge, une fois rendu sur place ?

Résultats :

- Afin de garantir la cohérence des modèles de données statiques des stations privées l'AFIREV a formalisé sa vision et sa compréhension des standards techniques et de la législation.
- Ce travail permettra d'harmoniser l'écosystème français, notamment les EMPs, les OEMs et les Route Planners qui sont en contact direct avec les usagers, ainsi que DataGouv qui légifère.
- Cela permettra donc de bâtir un consensus français sur cette question primordiale pour les usagers. Il restera alors à l'AFIREV de promouvoir cette vision en Europe ainsi que vers les standards techniques (OCPI)

- **Catégorisation des pannes**

Problématique traitée :

Aujourd'hui, il est très difficile de disposer d'informations chiffrées sur la cause des incidents de bornes de recharge, qui permettrait d'envisager des actions correctives (évolutions techniques, recommandations, normes, réglementation...).

Résultats :

Une analyse croisée de plusieurs opérateurs sur les origines principales des pannes a été réalisée afin de proposer des mesures allant dans le sens d'un effort :

- De standardisation et de catégorisation des pannes qui permettra une consolidation au niveau national. L'objectif affiché par l'AFIREV étant de constater les causes racines de nos pannes principales rencontrées sur le terrain. Ces infos consolidées seront partagées au Gimelec ainsi qu'aux constructeurs de borne de recharge
- De rationalisation et d'uniformisation des codes erreur auprès des constructeurs de bornes qui permettra d'harmoniser nos gammes d'exploitation : détection et résolution des pannes, analyse et partage d'informations, migrations.

Cette démarche nous permettra également de nous entendre sur la notion « d'indisponibilité » afin d'en proposer une définition acceptée de tous. Le but est d'uniformiser le calcul de l'indisponibilité à travers nos systèmes techniques

Cette année, l'AFIREV entend prolonger et compléter ces recommandations en les axant autour de 4 points principaux :



Accompagner les utilisateurs vers une meilleure utilisation des infrastructures, des véhicules électriques et des services de recharge :

- Intégrer une approche socio-technique aux analyses afin de pouvoir proposer une expérience utilisateur au plus proche des usages des conducteurs.
- Mettre en place un accompagnement des néo-utilisateurs afin qu'ils aient rapidement une bonne maîtrise du service. Par exemple, d'une part, une formation pourrait être dispensée dans les auto-écoles et d'autre part, il serait intéressant que les concessionnaires automobiles puissent expérimenter le véhicule électrique afin de mieux conseiller et sensibiliser les conducteurs lors de leur achat.
- Sensibiliser l'ensemble des conducteurs à la connaissance de la puissance maximale de recharge de leur véhicule et aux différentes infrastructures de recharges adaptées à leurs usages.



Améliorer la circulation des données en interne et à l'externe afin d'améliorer le service de recharge électrique et l'expérience des utilisateurs :

- Fiabiliser les données transmises à l'utilisateur afin qu'il reçoive une information cohérente avec la réalité.
- Respecter les engagements présentés dans le décret n°2021-546 du 4 mai 2021 afin que les données permettant le suivi de la qualité de fonctionnement des points de charge puissent être exploitées et que des actions correctrices soient prises.



Harmoniser les tarifs de la recharge afin de rendre les grilles tarifaires cohérentes d'une recharge à l'autre, et claires pour l'utilisateur du service.



Renforcer la maintenance opérationnelle des installations et améliorer le lien avec l'exploitation.

Afin d'instruire ces axes, l'AFIREV va mettre en place plusieurs groupes de travail autour des thèmes de la pédagogie et de l'accompagnement des utilisateurs, de la fiabilité des données et de l'harmonisation des tarifs. Par ailleurs, l'AFIREV va œuvrer pour que les valeurs cibles fixées par le score qualité et telles que prochainement définies dans les chartes soient atteintes sur l'ensemble des réseaux français.

ANNEXE

LA MÉTHODOLOGIE DE L'OBSERVATOIRE

Parties prenantes :

Bouygues Energies & Service, ChargeMap, Freshmile, Gireve, Izivia, Renault et Vinci Energies.

Temporalités des indicateurs : juin à octobre 2021

Procédure de collecte de données et calcul des indicateurs :

Ce sont des données agrégées a minima à la maille régionale sinon à la maille nationale. Ainsi les aménageurs de réseaux comme les utilisateurs finaux ne sont pas identifiables dans un souci de protection des données. L'afirev calcule l'indicateur final en agrégeant les données transmises.

Définition des indicateurs :

- ▶ **Le taux de charges engagées avec succès** est le rapport entre le nombre de sessions de recharge engagées avec succès et le nombre total de sessions de charge. Une session de charge engagée avec succès est une session de charge conforme aux critères définis dans la charte qualité de l'AFIREV soit ayant duré plus de 2 minutes (120 secondes) et ayant fourni une énergie supérieure à 500 Wh. Une session de charge est une transaction qui présente un statut OCPP « Start ». Cet indicateur est calculé à la maille régionale pour chaque opérateur d'infrastructures de recharge.
- ▶ **Le taux de points de charge avec une exhaustivité des données statiques** est le nombre de points de charge ayant un référentiel complet sur le nombre total de points de charge opérés par les parties prenantes. Le référentiel d'un point de charge doit au moins comprendre les informations suivantes : identifiant de la station, position GPS, les types de connecteurs, les moyens de paiement sur place (seulement pour les CPO), les moyens d'autorisation par contrat, les horaires d'accès et la puissance nominale maximum du point de charge. Cet indicateur est calculé par des données fournies par des opérateurs de recharge (CPO) à la maille régionale. Il est également calculé à date et non mensuellement, nous avons regardé l'état de la situation en octobre 2021.
- ▶ **Le taux de sollicitation de l'assistance téléphonique** est calculé à l'aide de données fournies par des opérateurs de recharge, des opérateurs de mobilité et des constructeurs automobiles. Seuls les appels concernant des problèmes techniques lors de la recharge sont comptabilisés
 - Pour l'indicateur des opérateurs de recharge, qui est calculé à la maille régionale, le nombre d'appels liés à un besoin d'assistance sur un réseau d'infrastructure est comparé au nombre total de sessions de charge engagées avec succès, avec la même définition que l'indicateur 1 pour les sessions de charges engagées avec succès.
 - Pour l'indicateur des constructeurs, qui est calculé à l'échelle nationale, le nombre d'appels liés à un besoin d'assistance sur un réseau d'infrastructure est comparé au nombre total d'appels concernant un véhicule électrique

ANNEXE 1 : INDICATEURS DE QUALITÉ RÉELLE

- ▶ **Le taux de points de charge disponibles 99% du temps** est le nombre de points de charge réputés disponibles plus de 99% du temps par rapport au nombre total de points de charge en interopérabilité dans la plateforme Gireve
- ▶ **Le taux de points de charge indisponibles depuis plus de 7 jours** est le nombre de points de charge indisponibles depuis plus de 7 jours par rapport au nombre total de points de charge en interopérabilité dans la plateforme Gireve.
 - Pour ces deux indicateurs, la définition d'un point de charge indisponible est celle de la charte qualité de l'AFIREV : est considéré indisponible un point de charge en statut Hors Service.

ANNEXE 2 : VEILLE DES RESEAUX SOCIAUX ET DES APPLICATIONS

- ▶ **Veille des réseaux sociaux** : notre veille sur internet s'est faite à travers des réseaux sociaux comme Facebook, Twitter ou des forums spécialisés comme Automobile Propre, vehiculeelectriques.fr
- ▶ **Applications** : Dans un souci d'être au plus proche de l'expérience de l'utilisateur, nous avons décidé de ne pas focaliser notre travail sur les seules applications des entreprises membres de l'AFIREV, mais sur une vingtaine d'applications principales proposées aux utilisateurs de véhicule électrique, sur les plateformes Android et iOS.

ANNEXE 3 : ENQUETE DE SATISFACTION OPINION WAY

L'étude a été réalisée auprès d'un échantillon de 600 utilisateurs de véhicule électrique ou hybride rechargeable, de 18 ans et plus représentatifs de la population française. L'échantillon a été constitué selon la méthode des quotas, au regard des critères de sexe, d'âge, de CSP et de région. Les résultats ont été pondérés par sur le critère âge avec l'appel à 2 panels, celui d'OpinionWay et un panel externe.

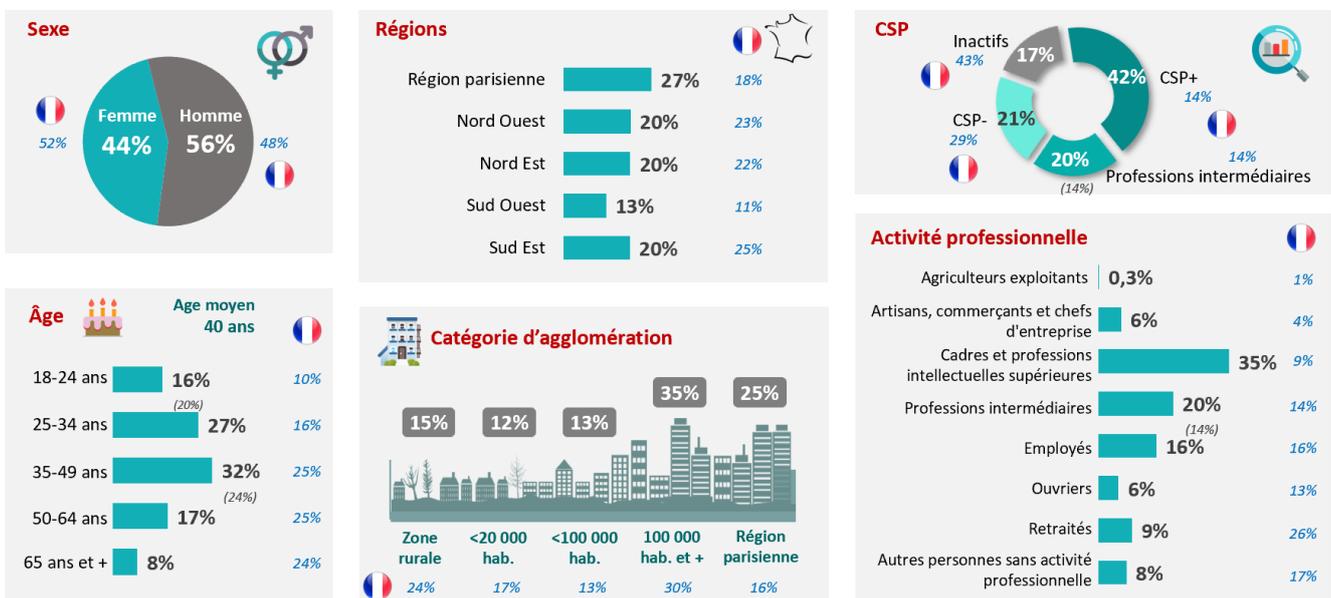
Précisions sur la méthode de cadrage et de panel afin d'obtenir une représentativité :

- ▶ Dans un premier temps 3 000 interviews sur panel - échantillon représentatif des résidents France métropolitaine de 18 ans et plus – sont réalisées pour mieux connaître la cible étudiée. Cette première étape permet de tirer deux enseignements primordiaux :
 - La part d'utilisateurs de voiture 100% électrique ou hybride rechargeable en France est évaluée : elle atteint un peu plus de 3% des français.
 - Le profil des utilisateurs de voitures 100% électriques ou hybrides rechargeables est déterminé sur plusieurs points (sexe, âge, profession, région, taille d'agglomération). Ensuite comparaison entre le profil de cette population à celui de la population française et d'autre part fixer les quotas pour l'enquête.
- ▶ Dans un deuxième temps, environ 16 600 françaises et français sont contactés afin de répondre au questionnaire et obtenir 505 interviews de propriétaires de véhicules électriques ou véhicules hybrides rechargeables.

OpinionWay a réalisé cette enquête en appliquant les procédures et les règles de la norme ISO 20252 et l'échantillon a été interrogé en ligne du 13 octobre 2020 au 28 octobre 2020 sous le système CAWI (Computer Assisted Web Interview).

Les résultats du sondage doivent être lus en tenant compte des marges d'incertitude : 4,4 points au plus pour un échantillon de 500 répondants.

Résultats sur le profil des répondants :



ANNEXE 4 : SCORE QUALITE

Le Score Qualité de l'Observatoire est calculé à partir de quatre indicateurs de qualité mesurée :

- ▶ Le taux de charges engagées avec succès.
- ▶ Le taux de sollicitation de l'assistance téléphonique.
- ▶ Le taux de points de charges disponibles 99% du temps.
- ▶ Le taux de points de charges indisponibles plus du 7 jours consécutifs.

Pour chacun de ces indicateurs, des valeurs cibles ont été fixées, correspondant respectivement à une note de 0/10 et une note de 10/10. Celles-ci sont reproduites ci-dessous :



Entre ces bornes, les notes sont attribuées linéairement.

- Tout taux inférieur ou supérieur (suivant le cas) à la borne basse se verra attribuer une note de 0/10.
- Tout taux supérieur ou inférieur (suivant le cas) à la borne haute se verra attribuer la note de 10/10.

Une moyenne pondérée de ces notes est finalement réalisée afin de déterminer le score qualité.

Le Score Qualité de l'Observatoire est une donnée calculée et disponible à l'échelle régionale et nationale.

Retrouvez l'ensemble des résultats et des tableaux interactifs inédits sur notre site internet [ici](#) ou en scannant le QR code ci-contre.



CONTACT :

Gilles Bernard

gilles.bernard@afirev.fr

5 rue du Helder,
75009 Paris, France