

QUESTIONNAIRE DE L'AUTORITÉ DE LA CONCURRENCE
(n° 23/0012A)
Consommateurs

Les termes « *infrastructure de recharge, station de recharge, borne de recharge, point de recharge, public/publique, aménageur, opérateur de recharge, opérateur de mobilité et plateforme d'interopérabilité* » sont utilisés dans le présent questionnaire, conformément aux définitions données par le [décret n° 2017-26](#) du 12 janvier 2017, modifié par le décret n° 2021-546 du 4 mai 2021.

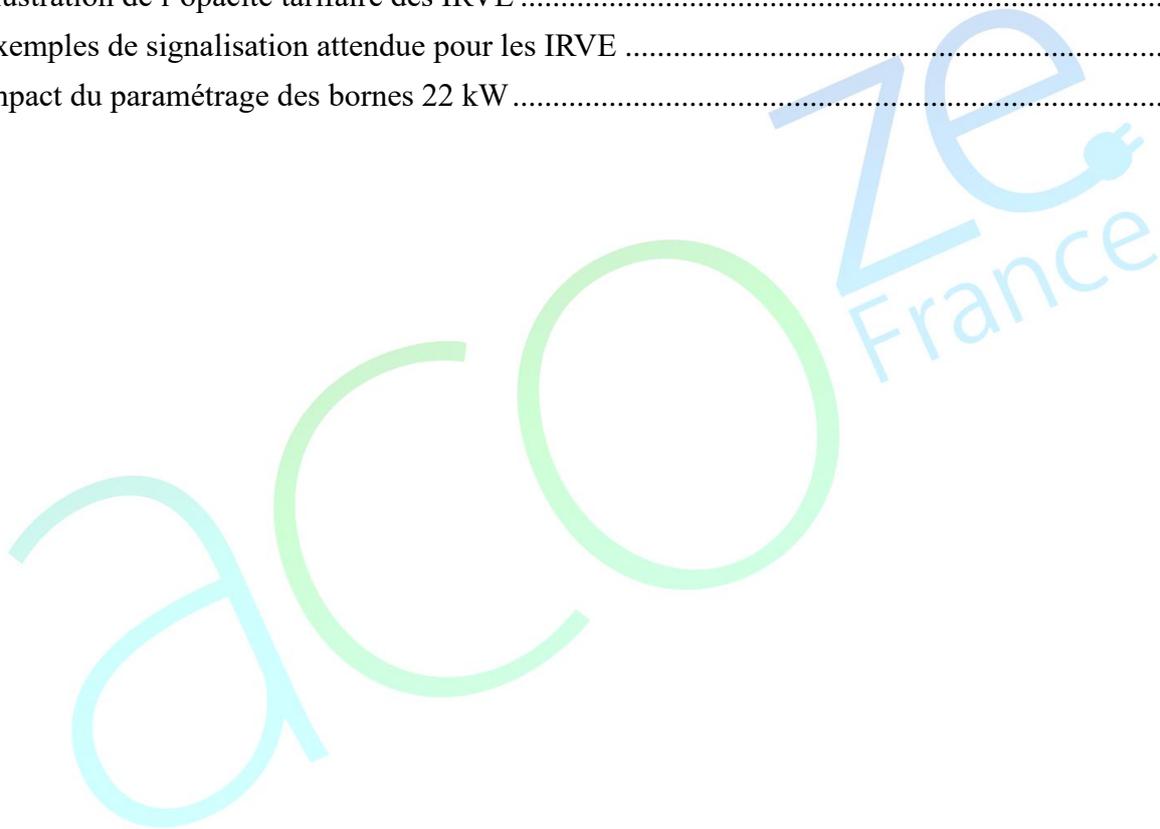
Réponse de
l'association des **CO**nducteurs de véhicules **Z**éro **É**mission
ACOZE France

Président de l'association : Dominique LEFEBVRE
president@acoze.org – 0686623544

Table des matières

Remarques liminaires.....	4
1. Présentation de l'association	4
2. Appréciation générale du fonctionnement des IRVE	5
3. Partenariats pouvant entraver la concurrence des IRVE ?.....	7
4. Recommandations pour améliorer la concurrence des IRVE	7
5. Etat de la concurrence par domaines	8
6. Problématiques spécifiques CPO / e-MSP	9
7. Principaux CPO	10
8. Avantages concurrentiels des CPO ?	10
9. Avantages spécifiques selon les profils d'activité ?	11
10. Principaux e-MSP	11
11. Avantages concurrentiels des e-MSP ?	12
12. Avantages spécifiques selon les profils d'activité ?.....	12
13. Principales difficultés des utilisateurs.....	13
14. Nombre de CPO utilisés par les utilisateurs	14
15. Cohérence du déploiement des IRVE ?.....	14
16. Zones prioritaires de déploiement des IRVE	15
17. Commentaires sur le projet de révision de la directive N° 2014/94/UE.....	15
18. Remarques sur les pratiques tarifaires des CPO et e-MSP	16
19. Avis sur la recharge à l'acte et le paiement par carte bancaire ?.....	17
20. Avis sur le développement du Plug & Charge (Norme ISO 15 118).....	17
21. Avis sur le suivi, l'encadrement et le contrôle des tarifs des CPO	18
22. Efficacité des modalités d'affichage du prix dans les stations ?.....	18
23. Disponibilité des factures ?.....	19
24. Intérêt des comparateurs de prix ?	19
25. Intérêt des abonnements aux services de mobilité ?	19
26. Fiabilité des informations fournies par les opérateurs de mobilité ?	20
27. Pratiques de recharges des conducteurs de VE sur autoroute	20
28. Intérêt de la présence de plusieurs opérateurs de charge sur une même aire d'autoroute ?.....	21
29. Choix des bornes lors d'un arrêt de recharge sur autoroute ?.....	21
30. Trajet autoroutier et détour acceptable (distance/temps) pour charger ?	21
31. Choix des bornes lors d'un arrêt de recharge hors autoroute ?.....	22
32. Trajet routier et détour acceptable (distance/temps) pour charger ?.....	22
33. Remarques sur les réseaux locaux d'IRVE ?	22
34. Remarques sur les réseaux IRVE sur terrains privés ?.....	23
35. Etat de la concurrence pour les bornes privées ?	24
36. Problématiques concurrentielles spécifiques pour les bornes privées ?	25
37. Principaux opérateurs pour la recharge privée ?.....	25

38.	Quel avantage concurrentiel significatif pour la recharge privée ?	26
39.	Avantages spécifiques selon les profils d'activité	26
40.	Difficultés rencontrées pour l'installation de bornes privées ?.....	27
41.	Différences entre les demandes de bornes privées selon l'environnement ?.....	28
42.	Avis sur le nouveau dispositif de financement des infrastructures en copropriété ?	29
43.	Avis sur les principes d'architecture de réseau en habitat collectif ?.....	29
44.	Autres thèmes à présenter à l'Autorité de la concurrence	30
❖	Qualité des données disponibles en « OpenData » sur les IRVE	30
❖	Déficit d'information des consommateurs	30
❖	Documents joints.....	31
	Documents annexes	32
1.	Illustration de l'opacité tarifaire des IRVE	32
2.	Exemples de signalisation attendue pour les IRVE	33
3.	Impact du paramétrage des bornes 22 kW	33



Remarques liminaires

L'ensemble de nos réponses et de nos prises de position ci-après s'appuient sur les échanges avec nos adhérents et les visiteurs de notre forum ainsi que sur nos expériences personnelles au sein du Comité Directeur. Parmi nos membres les plus anciens, certains conducteurs ont aujourd'hui plus de 10 ans de pratique quotidienne de la mobilité électrique et disposent ainsi d'une large vision sur l'évolution de cet écosystème sur toutes ses dimensions :

- Technologique : voitures/bornes/etc.
- Financière : coût des VE, de la recharge.
- Humaine : évolution des pratiques, compréhension des enjeux, ...

Nous souhaitons également souligner que 78% des questions spécifiques de l'enquête portent sur les recharges en itinérances alors même que, grossièrement, ce type de recharges ne concerne qu'environ 20% des recharges d'un VE tout au long de l'année.

Ce constat nous a poussé à développer, en réponse à la question 44, notre vision sur ce sujet dans un document joint en annexe à notre réponse globale. Cet aspect, qui vous paraîtra peut-être éloigné du cadre de votre enquête, nous semble réellement déterminant pour le développement de la mobilité électrique, dès lors que l'on vise l'ensemble de la population.

1. Présentation de l'association

I. Questions générales

1. Veuillez présenter votre association en détaillant sa structure, ses adhérents, son activité et ses objectifs, plus particulièrement concernant le secteur de l'e-mobilité.

L'Association des **CO**nducteurs de véhicules **Zéro Emission France (ACOZE France)** a été créée en 2014 sous l'impulsion de passionnés. Depuis elle fait connaître l'intérêt et l'utilisation des véhicules électriques en tant que nouveau moyen de locomotion, et conseille efficacement sur la façon de recharger son véhicule sur les bornes de recharge publiques ou chez soi via des points de recharges domestiques (bornes murales ou prises sécurisées). Tout en préservant son indépendance, elle est en contact avec l'ensemble des acteurs de l'écosystème de la mobilité électrique : industriels du monde automobile et concessions, fabricants de bornes, opérateurs de réseau de recharge, sans oublier les institutionnels, les collectivités territoriales et même les compagnies d'assurance. Elle est également en liaison avec les autres associations de l'électromobilité pour porter la voix des utilisateurs.

Son but : Favoriser le développement, la promotion et l'usage des véhicules électriques et contribuer ainsi à réduire la consommation énergétique et l'impact environnemental de nos déplacements.
Ses actions :

- Collecter les retours d'expérience, positifs comme négatifs des utilisateurs par le biais de nos sites web (forum, blog) et réseaux sociaux ;
- Animer sur nos sites des débats contribuant à rendre accessible les concepts fondamentaux de l'électromobilité : écoconduite, bonnes pratiques de la recharge, adéquation des caractéristiques des véhicules au besoin de mobilité de chacun ;
- Inviter les industriels à venir prendre connaissance des retours d'expérience et débattre avec les utilisateurs ;
- Participer et organiser des rencontres sur le thème du véhicule électrique,
- Conseiller et prendre contact avec tous les acteurs impliqués dans le développement du véhicule électrique et de ses infrastructures de recharge ;

- Augmenter l'effectif des adhérents pour la visibilité et la notoriété de l'association tout en veillant à l'indépendance de l'association.

ACOZE France comptait 96 adhérents (particuliers et entreprises) à fin 2022.

Parmi les entreprises qui nous soutiennent figurent : IZIVIA, FRESHMILE, STATIONS-E, SDESM77, E-Mobility Expert, Mobileese.

Nous sommes également en coordination avec d'autres associations, de manière formelle ou plus informelle : NAME, EV-ROAMING Foundation, FFAUVE.

Nous faisons partie de groupes de travail au sein de l'AFIREV.

Nous avons publié divers documents concernant la mobilité électrique comme notre **Livre Blanc "Recharger les véhicules électriques" (2019)** dont vous trouverez les Tome I - Constats et Tome II - Propositions ici : <https://blog.acoze.org/livre-blanc-recharger-les-vehicule-electriques/>

2. Appréciation générale du fonctionnement des IRVE

2. Veuillez fournir votre appréciation générale du fonctionnement du secteur des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) et de la manière dont il se structure depuis quelques années ainsi que les évolutions que vous anticipez pour les années à venir. Vous distinguerez, le cas échéant, entre les bornes recharge accessibles au public et les bornes privées. Vous préciserez si vous considérez que le secteur est mature.

Les IRVE ont longtemps été ignorés par les entreprises du secteur privé et notamment les constructeurs automobiles si l'on excepte le cas particulier de TESLA, ainsi que Nissan, mais seulement au début et dans une moindre mesure. Pour une large part, les infrastructures de recharge ont été mises en œuvre par les divers syndicats d'énergie sans qu'une vision d'ensemble ne soit élaborée afin qu'un véritable maillage. Dans le tome « Propositions » de notre Livre Blanc cité, ci-dessus notre première recommandation était la suivante.

Etablir un schéma directeur national de structuration cohérente des infrastructures de recharge sur le sol national et... européen. Ces infrastructures seront à dimensionner pour des utilisateurs de VE plus nombreux et couvrir la gamme de leurs besoins, que ce soit à proximité du domicile et des zones d'activité, pendant les grands trajets, et à destination.

- *Un organisme d'Etat doit être positionné comme médiateur et devra travailler, en réflexion, avec tous les acteurs de la Mobilité Electrique afin de mettre en place LA solution la plus fiable sur le plan financier et opérationnel pour l'usager.*
- *Le financement doit provenir des malus et des taxes sur les carburants fossiles.*

Nous avons régulièrement porté nos messages dans les instances auxquelles nous avons eu accès depuis, sans toujours obtenir les évolutions demandées.

En ce qui concerne les bornes accessibles au public, la situation a évolué positivement ces dernières années. Cette progression s'est faite en réponse au regain d'intérêt pour les VE qui a suivi la confirmation des problèmes environnementaux. La croissance désormais rapide de ce marché, dont une partie provient de la prévision de l'arrêt des motorisations thermiques, a remis en exergue la nécessité de préparer des Schémas Directeurs d'IRVE. Les actions en cours sont positives même si nous avons quelques réserves comme nous l'indiquons en réponse à la [question 15](#).

Concernant les bornes privées nous vous renvoyons au document complémentaire évoqué plus haut qui traite précisément de ce sujet et des freins à la transition complète vers la mobilité électrique pour toutes les personnes ne disposant pas d'une solution de recharge à domicile.

La situation actuelle du marché des IRVE est typique d'un marché en émergence et tient plus du bouillonnement que de la structuration. Les compétiteurs affluent et prennent des orientations stratégiques sans avoir toujours bien perçu les sous-jacents. Certains investisseurs se lancent dans des projets dont la rentabilité ne nous semble pas assurée et poussent à des approches qui nous paraissent parfois contraire à l'un des objectifs que porte la mobilité électrique : la maîtrise de nos consommations d'énergie. La tendance aux bornes toujours plus puissantes s'inscrit dans la logique des batteries toujours plus grosses alors même que cette approche est un véritable cercle vicieux hyper consommateur de ressources.

Pour l'avenir, nous souhaitons que le marché revienne sur des fondamentaux plus cohérents avec les enjeux auxquels nos sociétés sont confrontées : maîtriser nos impacts environnementaux et donc notre consommation d'énergie : des batteries autour des 60 kW, des solutions pour les recharges domestiques (domicile et lieu de travail) et un maillage plus serré de bornes de puissances intermédiaires, moins coûteuses qui stressent moins le réseau électrique national et ne pèsent pas lourdement sur la préservation des batteries.

Pour toutes ces raisons ACOZE France considère que le secteur n'est pas mature et ne tient pas assez compte de la vision des consommateurs et de leur évolution ces dernières années.

La **communauté** des utilisateurs de véhicules électriques est effectivement **en pleine mutation**. Initialement constituée de personnes souhaitant réduire leur impact environnemental, conscientes d'avoir à adapter leur pratique aux contraintes des premiers véhicules électriques disponibles et très informées sur les spécificités de la mobilité électrique, elle rassemble aujourd'hui un public bien plus large, sensible aux arguments d'économies potentielles au moins autant qu'aux arguments écologiques, inégalement intéressé par la compréhension des différences technologiques entre mobilité thermique et mobilité électrique. Ces nouveaux conducteurs de VE ne modifient pas toujours leurs habitudes de déplacement et leur manière de conduire.

Cette tendance, combinée aux **discours marketing** sinon trompeurs du moins **insuffisamment informatifs** des constructeurs automobiles et opérateurs de charge, génère agacement et frustration lors des premières expériences de recharge effectuées hors du domicile. Les groupes Facebook, les sites dédiés à la mobilité électrique, ceux traitant plus largement du marché automobile regorgent de témoignages révélateurs de ces incompréhensions. La récente crise énergétique et l'évolution des tarifs de l'énergie n'ont fait qu'amplifier ces phénomènes au point qu'il est un peu surprenant de constater que la croissance du marché des véhicules électriques ne fléchit pas.

Les consommateurs, même s'ils gagneraient à mieux s'informer, ne portent pas la responsabilité de ce manque de maturité du marché. **L'opacité du fonctionnement de la facturation**, en partie masqué par le formidable effort, à poursuivre, de déploiement des IRVE **est la raison principale de notre position**.

Comme vous pourrez le constater sur les quelques exemples présentés en Annexe 1 grâce à l'application Chargeprice il y a presque autant de principes de tarification que d'opérateurs sur le marché. Parfois même les tarifs d'un même opérateur sont différents d'une borne à l'autre.

Hormis la **simple et juste facturation au kWh**, ou l'**injuste facturation uniquement au temps quelle que soit la puissance de charge du couple bornes/VE**, les complexes formules mixant énergie et temps font de l'anticipation du coût final d'une recharge un vrai casse-tête. Le conducteur d'un véhicule thermique qui passe en station-service peut, quant à lui, faire un rapide calcul mental qui lui indiquera ce que va lui coûter le plein de carburant qu'il est venu faire.

Tant que perdurera cette disparité de traitement entre véhicules thermiques et véhicules électriques pour un même service (se déplacer de A à B) le marché des IRVE restera immature et une part des consommateurs sera méfiant et se tiendra éloigné de la mobilité électrique.

3. Partenariats pouvant entraver la concurrence des IRVE ?

3. Avez-vous identifié, dans le secteur, des partenariats qui pourraient être susceptibles d'entraver le fonctionnement concurrentiel des marchés ? oui / non

En cas de réponse positive, veuillez décrire lesquels et pourquoi.

Non, nous n'avons pas connaissance d'éléments factuels qui nous permettent de désigner des accords entre entreprises susceptibles d'entraver le fonctionnement concurrentiel du marché des IRVE. Mais les constats que nous pouvons faire sur la lisibilité globale du marché des IRVE nous posent question.

Nous considérons qu'une réelle concurrence, c'est-à-dire exploitable par les consommateurs, n'existera que lorsque ceux-ci auront la faculté de comparer aisément les tarifs de recharge d'un opérateur, de charge ou de mobilité, à l'autre. Aujourd'hui pour toutes personnes qui se déplace en véhicule thermique il est aisé de consulter des comparateurs de prix comme celui-ci pour n'en citer qu'un. Pour les conducteurs de véhicules électriques il n'existe que des initiatives privées comme l'application Chargeprice (voir cet article sur la motivation de ses créateurs) que vous avons utilisée ci-dessus pour illustrer notre position.

Pour un conducteur de VE soucieux de maîtriser ses dépenses de charge l'exercice tient, malgré la présence de cette application, du parcours du combattant. Et la fiabilité du résultat obtenu dépend pour une partie du respect par les acteurs du marché des IRVE de leurs publication de tarifs et pour une autre partie au fonctionnement communautaire de l'application. Les retours des membres de la communauté illustrent le fait que les tarifs ne sont pas toujours correctement publiés et/ou tenus à jour. Cette situation découle de **l'absence d'une autorité de suivi, contrôle et, si besoin, des sanctions aux opérateurs qui ne jouent pas le jeu.**

Il nous semble également que les accords entre constructeurs automobiles et opérateurs de recharge constituent un risque. Les constructeurs automobiles historiques, qui ont longtemps ignoré le marché des véhicules électriques, tentent aujourd'hui de rattraper leur retard en mettant en place des consortiums chargés de déployer des réseaux de recharge, principalement des bornes haute puissance en DC. Calqué sur la démarche de TESLA qui a déployé dès ses débuts, et en complète autonomie, son propre réseau (initialement réservé à ses seuls clients) ce fonctionnement, met en place des « communautés » bénéficiant de tarifs préférentiels. Cela n'a rien de préjudiciable à la concurrence pour autant que les **conditions tarifaires de ces réseaux soient publiées, régulièrement mises à jour et aisément consultables par tous.**

Hélas, comme nous l'avons déjà souligné en réponse à la question précédente, l'ensemble de la tarification des IRVE est bien trop complexe et opaque ce qui pose de grandes difficultés aux utilisateurs pour faire jouer la concurrence.

4. Recommandations pour améliorer la concurrence des IRVE

4. Avez-vous des recommandations à formuler pour améliorer la situation concurrentielle du secteur des IRVE ? oui / non

En cas de réponse positive, vous les décrierez en distinguant, le cas échéant, entre les bornes de recharge accessibles au public sur autoroutes et hors autoroute et les bornes privées et entre les différents types d'acteurs.

Oui, pour améliorer la situation concurrentielle nous pouvons formuler, sur la base des constats présentés ci-dessus la recommandation suivante. **Donner aux consommateurs la possibilité de comparer les tarifs en :**

- **Imposant une règle simple de tarification uniquement au kWh**, les tarifs étant liés aux puissances de charge fournies. Nous considérons qu'au-delà d'un critère de mesure les

comparaisons ne sont plus possibles. Un tarif de référence est indispensable pour permettre les comparaisons.

- **Précisant que si d'autres frais sont imputés** (frais d'occupation de la borne à la fin de la charge par exemple) **ils doivent être clairement séparés de l'énergie délivrée sur la facture totale,**
- **Définissant les obligations déclaratives des opérateurs de charge et des opérateurs de mobilité** (publication des tarifs, fréquence des mises à jour, marges, frais annexes, ...)
- **Mettant en place un dispositif de contrôle** du respect des règles par tous les acteurs du marché et enfin en
- **Applicant**, lorsque nécessaire, **les sanctions prévues** à l'encontre des acteurs qui ne respectent pas ces règles.

5. Etat de la concurrence par domaines

II. Questions spécifiques

A. S'agissant des bornes accessibles au public

5. Selon vous, la concurrence est-elle suffisante s'agissant de :

- l'installation et de l'exploitation de bornes de recharge accessibles au public sur autoroutes ? oui / non
- de l'installation et de l'exploitation de bornes de recharge accessibles au public hors autoroute ? oui / non
- la fourniture de services de mobilité ? oui / non

Vous argumenterez vos réponses.

Sur autoroutes

S'agissant des installations de bornes une recherche sur les réseaux de recharge disponibles sur les autoroutes montre une présence de CPO assez diversifiée le long de ces axes. Ceci nous semble témoigner d'une concurrence similaire à celle mise en place pour les carburants fossiles sans que nous puissions en apprécier l'impact pour les consommateurs.

Mais concernant l'exploitation de ces bornes la situation concurrentielle est bien différente de celle existant pour les stations-services classiques. Le conducteur d'un véhicule thermique qui souhaite faire jouer la concurrence dispose de la visibilité des tarifs qui sont affichés 500 à 1000 mètres en amont des aires de service (Arrêté du 8 juillet 1988 relatif à la publicité des prix de vente des carburants, Article 3).

Les sociétés autoroutières ont également l'obligation d'afficher les prix des carburants fossiles sur les stations le long de leur trajet (même arrêté et même article). A notre connaissance ce n'est pas le cas pour les aires de recharge de VE.

Le conducteur d'un véhicule électrique ne bénéficie donc de rien de tout cela et nous avons déjà porté une demande à ce sujet à l'occasion d'un document transmis au cabinet Wavestone à l'été 2020 dans le cadre de la préparation de l'Appel à Manifestation d'Intérêt ADVENIR 2. Vous en trouverez l'illustration en Annexe 2.

Pour ces raisons, nous considérons que la concurrence est insuffisante sur l'exploitation des bornes de recharge

Hors autoroutes

En réponse à la question 33, nous traitons des bornes des réseaux locaux (réseaux des Syndicats d'Energie) qui en zone rurale reste la base des IRVE. Nous ne commentons donc ci-dessous que la partie d'IRVE hors réseaux locaux.

Il nous semble que l'évolution de la situation hors autoroute tient beaucoup aux nouvelles contraintes définies pour les espaces commerciaux sur lesquels un grand nombre de bornes ont été installées récemment. Ce marché devenu actif très récemment a vu l'arrivée d'un nombre de concurrents qui nous paraît offrir **une concurrence raisonnable sur l'installation des bornes**.

Mais, comme dans le cas des autoroutes, ceci ne signifie pas que le consommateur soit à même de profiter au meilleur coût de ces nouvelles installations même si certaines grandes surfaces ont bien compris l'effet d'appel d'un tarif bas de la recharge (cf. offre LIDL à 0,25€ du kWh).

La diversité des points de charge récemment installés, qui est en soi une bonne chose pour répondre à la diversité des besoins, rend parfois délicat le choix de la borne surtout pour de nouveaux arrivants en mobilité électrique qui n'ont pas encore intégré toutes les subtilités du processus de recharge et qui parfois ne connaissent même pas les caractéristiques de recharge de leur véhicule. Le conducteur novice qui doit choisir entre une borne 150 kW et une borne 50 kW se laissera aisément piéger en se connectant sur la borne affichant la plus grande puissance pour un tarif parfois bien supérieur et sans avoir conscience que sa facture finale subira l'effet d'une facturation au temps d'occupation assez lourde lorsque la charge sera terminée. Selon son temps de présence sur place en choisissant la borne 50 kW il aurait sans doute atteint le niveau de charge souhaité pour un bien meilleur tarif et aurait rendu disponible la borne puissante pour un conducteur fortement contraint par le temps.

Nous considérons donc que, hors autoroutes aussi, le déficit d'information sur la tarification réduit fortement le niveau effectif et opérationnel de concurrence pour les consommateurs.

Fourniture de services de mobilité

Hormis certains acteurs qui ne sortent pas de ce domaine (Chargemap, Plugsurfing ?) la quasi-totalité des autres acteurs du marché IRVE sont aujourd'hui à la fois CPO et e-MSP. Et encore une fois le consommateur final ne dispose pas de la visibilité suffisante pour identifier aisément et rapidement le fournisseur le moins-disant. Il y a donc beaucoup de concurrents, mais une **concurrence réduite dans ses effets, pour le consommateur au minimum par manque de visibilité**.

6. Problématiques spécifiques CPO / e-MSP

6. Avez-vous identifié des problématiques concurrentielles spécifiques s'agissant de l'activité (i) des opérateurs de recharge et (ii) des opérateurs de mobilité ? oui / non
En cas de réponse positive, vous présenterez lesquelles.

Oui, et nous considérons que le facteur spécifique réduisant la concurrence sur le marché des IRVE est **l'opacité des systèmes de tarification**.

Le parallèle avec la distribution des carburants fossiles est très révélateur. Les marques et stations-services dans ce domaine ont bien sûr leur autonomie pour fixer les tarifs des divers carburants mais :

- ceux-ci, de par la concurrence, restent dans une fourchette assez serrée ;
- dans le calcul du coût d'un plein aucun autre élément ne vient interférer avec le coût unitaire de l'énergie délivrée (aucune composante de durée notamment) ;
- le consommateur peut toujours payer « à l'acte » avec des moyens de paiement classiques sans avoir à faire appel à un badge spécifique et sans abonnement. L'usage de la carte bancaire est certainement disponible dans 99% des stations-services.

Les conducteurs de véhicules thermiques bénéficient donc d'un fonctionnement simple offrant la flexibilité des paiements et leur permettant de comparer et choisir leur fournisseur de carburant. Tout le contraire de ce qui se passe pour les conducteurs de véhicules électriques.

Le fonctionnement du marché des IRVE est aujourd'hui bien plus en faveur des opérateurs que des consommateurs !

7. Principaux CPO

Opérateurs de bornes de recharge accessibles au public

7. Quels sont, selon vous, les principaux opérateurs de recharge en France et leur importance relative ?

Vous distinguerez, le cas échéant, entre les opérateurs de recharge sur autoroutes et les opérateurs de recharge hors autoroute.

Répondre à cette question peut prendre 2 approches :

- donner la vision d'un point de vue de consommateurs ou
- tenter de cerner de manière plus précise le marché en consultant des données « Open Data ».

Après avoir examiné la seconde possibilité et constaté le manque de cohérence des sources « Open Data » (voir nos commentaires en question 44) nous nous contenterons de donner une « vision consommateurs », nécessairement incomplète.

Enfin l'importance relative des opérateurs peut s'évaluer sur plusieurs critères : nombre de sites, nombre de bornes, nombre de points de charge, puissance totale installée, etc.

Considérant que vous disposez nécessairement d'un inventaire des acteurs, ne serait-ce que pour les interroger directement, nous vous restituons ici une vision « consommateurs ». Nous n'avons pas cherché à approfondir les données disponibles sur les opérateurs. L'ordre que vous trouverez ci-après est donc approximatif et correspond à ce qui est le plus perceptible pour le consommateur : le nombre de sites/bornes.

Sur autoroutes

IONITY / FASTNED / TOTAL ENERGIES / ENGIE / IZIVIA / TESLA (très peu)

Hors autoroute

Nous omettrons volontairement de lister ici tous les réseaux qui émanent des Syndicats / Territoires d'Energie dont l'inventaire serait fastidieux tant ils sont nombreux.

FRESHMILE / TESLA / POWERDOT / TOTAL ENERGIES / ELECTRA / ALLEGO / DRIVECO / SHELL / STATIONS-E

8. Avantages concurrentiels des CPO ?

8. Selon vous, quels sont les facteurs qui seraient susceptibles de procurer à un opérateur de bornes de recharge accessibles au public un avantage concurrentiel significatif ?

Vous préciserez si vous estimez que certains opérateurs disposent de tels avantages en indiquant lesquels.

Nous considérons que l'avantage compétitif principal pour un opérateur serait la disponibilité, ou la capacité à s'assurer rapidement de cette disponibilité, d'espaces fonciers permettant l'implantation, et l'évolution au fil des besoins, d'espaces de recharges (X bornes pour Y points de charge) à des endroits stratégiques tels que :

- proximité de grands axes de circulation (autoroutiers ou pas) ;
- sites touristiques majeurs (villes, parcs, espaces de loisirs, sites culturels, historiques, etc.) ;
- nœuds du réseau électrique national.

9. Avantages spécifiques selon les profils d'activité ?

9. Identifiez-vous des avantages spécifiques détenus par des opérateurs de bornes de recharge accessibles au public qui seraient également :

- | | |
|--|---|
| a) opérateurs de mobilité ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| b) distributeurs de carburant traditionnel ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| c) constructeurs de véhicules électriques ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| d) fournisseurs d'électricité ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |

En cas de réponse positive, veuillez présenter lesquels.

Opérateurs de mobilité ? oui

Chacun de nous tend à utiliser les solutions les plus simples et rapides. Il est donc clair qu'un CPO qui offre également un service de mobilité deviendra aisément le « réflexe recharge » de ses clients. Et ce jusqu'à ce que ledit client constate que le service de mobilité augmente ses frais de recharge lors d'arrêt sur des bornes d'un autre opérateur. Mais le constat risque de ne pas être fait rapidement pour les raisons énoncées plus haut.

Distributeurs de carburant traditionnel ? oui

L'avantage principal réside dans la disponibilité d'un foncier lui permettant d'accélérer le déploiement de bornes comme évoqué ci-dessus.

Constructeurs de véhicules électriques ? non

Les métiers sont si différents que nous ne voyons pas l'avantage que pourrait avoir un constructeur de VE en étant aussi CPO sauf à introduire un dispositif pour rendre captif les acquéreurs de ses véhicules sur son réseau de recharge. Mais dans ce cas il s'exposerait à des sanctions relatives aux obligations d'interopérabilité.

Fournisseurs d'électricité ? oui

La connaissance du maillage national du réseau électrique et de ses propres infrastructures peut constituer un avantage.

NOTA BENE : Il nous semble qu'il faudrait aussi examiner la situation d'entreprises d'énergies qui sont aujourd'hui actifs à la fois comme **distributeurs de carburant traditionnel et comme fournisseur d'électricité.**

10. Principaux e-MSP

Opérateurs de mobilité

10. Quels sont, selon vous, les principaux opérateurs de mobilité en France et leur importance relative ?

Ce marché est très vivant avec des créations, des fusions et des disparitions d'entreprises (ou du moins de marques). La liste suivante ne donne un ordre d'importance que pour les 3 premiers. Il nous paraît très difficile, d'un point de vue de consommateur, de statuer sur les parts de marché des autres entreprises.

FRESHMILE, CHARGEMAP, PLUGSURFING (ce dernier gère de très nombreuses autres marques comme par exemple MOBILIZE le service de Renault/Diac), REVEO, FULLI (ex KIWI PASS), STATIONS-E, IZVIA, ENGIE, NEWMOTION (le service de SHELL), ULYS (Service de télépéage de Vinci Autoroute récemment étendu à la recharge VE), ...

Nous faisons l'hypothèse que dans le cadre de votre enquête vous disposez d'un accès à la plateforme GIREVE qui contient les opérateurs de mobilité actifs puisque cette plateforme est leur outil d'interopérabilité.

11. Avantages concurrentiels des e-MSP ?

11. Selon vous, quels sont les facteurs qui seraient susceptibles de procurer à un opérateur de mobilité un avantage concurrentiel significatif ?

Vous préciserez si vous estimez que certains opérateurs disposent de tels avantages en indiquant lesquels.

En tant qu'entité d'intermédiation entre les consommateurs et les CPO, les e-MSP ont une contrainte majeure pour proposer des tarifs attractifs : ils doivent absorber leurs propres coûts. S'ils n'ont pas la capacité à conduire une bonne négociation tarifaire ils souffrent dès le départ d'un handicap tarifaire auprès de consommateurs toujours plus attentifs à leurs dépenses de charge.

De ce fait il nous semble qu'un e-MSP qui aurait une position prédominante en tant que CPO (très forte part de marché) pourrait avoir la capacité de définir des tarifs en itinérance avantageux pour les consommateurs sur les réseaux des autres CPO afin de capter cette clientèle. Le rabais accordé serait en parti amorti sur les revenus de son propre réseau.

En miroir à votre question il nous semble utile de souligner que les e-MSP étant aujourd'hui à l'écart des processus d'intervention et de dépannage ils subissent l'inconvénient de se trouver entre un consommateur insatisfait et un opérateur qui porte la responsabilité des difficultés rencontrées par le consommateur. **Ne faudrait-il pas faire évoluer leur rôle ?**

12. Avantages spécifiques selon les profils d'activité ?

12. Identifiez-vous des avantages spécifiques détenus par des opérateurs de bornes de mobilité accessibles au public qui seraient également :

- | | |
|--|---|
| a) opérateurs de recharge ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| b) distributeurs de carburant traditionnel ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| c) constructeurs de véhicules électriques ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| d) fournisseurs d'électricité ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |
| e) sociétés concessionnaires d'autoroutes ? | <input type="checkbox"/> oui / non <input type="checkbox"/> |

En cas de réponse positive, veuillez présenter lesquels.

Nota Bene : le terme de *bornes* présent dans le libellé de la question nous semblant ne pas avoir de sens ici, nous répondons en considérant que la question vise les opérateurs de mobilité.

Opérateurs de recharge

Oui, la faculté de fixer un tarif préférentiel sur son propre réseau de bornes pourrait constituer un avantage spécifique.

Distributeurs de carburant traditionnel

Oui, la disponibilité d'un foncier permettant d'installer des bornes à moindre coût et rapidement pourrait constituer un avantage spécifique.

Constructeurs de véhicules électriques

Non, nous ne voyons pas de possibilité d'obtenir un avantage spécifique pour ces entreprises.

Fournisseurs d'électricité

Oui, la connaissance des réseaux d'énergie et la capacité à disposer d'un tarif préférentiel pour l'énergie pourraient constituer des avantages spécifiques.

Sociétés concessionnaires d'autoroutes

Oui, la disponibilité d'un foncier permettant d'installer des bornes à moindre coût et rapidement pourrait constituer un avantage spécifique.

13. Principales difficultés des utilisateurs

Expérience de la recharge et comportements des utilisateurs

13. Quelles sont les principales difficultés rencontrées par vos adhérents lors de la recharge de leurs véhicules ?

Vous distinguerez, le cas échéant, votre réponse entre les bornes de recharge accessibles au public sur autoroutes et hors autoroute.

Le constat général est que les problèmes des débuts (il y a 5 ans ou plus) ont été fortement réduits même s'il subsiste des difficultés (voir enquête AFIREV à paraître prochainement)

Nous séparons les éléments spécifiques et terminons par les difficultés rencontrées indifféremment sur et hors autoroute.

Sur autoroute

La mauvaise signalisation des bornes sur les aires de service fait partie des signalements récurrents, le fléchage pour y accéder étant jugé insuffisant.

Sur ces espaces, où la circulation est fortement « canalisée » selon l'axe entrée => sortie de l'aire de service, certains de nos adhérents signalent avoir été empêché de charger après avoir dépassé la zone de recharge et sans possibilité d'y retourner. De plus la signalisation, souvent minimaliste, ne facilite pas les arrêts nocturnes compte tenu du fait qu'il n'est pas possible de circuler avec les phares allumés dans ces espaces.

Hors Autoroute

Pour la partie des bornes déployées depuis quelques années par les Syndicats d'Energie, qui sont assez majoritairement des bornes 22 kW avec 2 points de charge, il n'est pas rare que les utilisateurs se plaignent de n'avoir pas pu charger avec cette puissance (pour les VE qui le peuvent) et que ceci soit due au paramétrage de la borne qui diminue la puissance délivrée aux VE lors du branchement du second véhicule. Il est rare que ceci soit clairement indiqué sur la borne et toutes les bornes n'étant pas programmées de la même manière il est difficile d'anticiper la puissance de charge dont on disposera si un second VE se connecte à la borne. Vous trouverez à l'Annexe 3 un tableau illustrant ces problèmes.

Partout

Les problèmes classiques des premières années, certes bien moins fréquents, existent toujours.

Ce sont :

- Carte RFID non reconnue par le terminal, mais aussi par dysfonctionnement des services d'interopérabilité (perte du réseau, pannes serveurs chez les CPO ou e-MSP, problèmes sur la plateforme GIREVE, ...)
- Problèmes d'alimentation électrique du réseau ou du site (trop de VE en charge)
- Problèmes mécaniques : trappe d'accès au connecteur endommagée (ne s'ouvre pas, ne se ferme pas, ...), câble restant bloqué en fin de charge (pour les bornes sans câble attaché) avec parfois l'impossibilité d'intervention de l'opérateur (perte de la connexion au réseau ou de borne non gérable à distance)
- Problèmes de configuration des lieux : longueur de câble insuffisante en raison de la position de la borne et de la trappe de chargement du véhicule

- Affichage illisible (panneau LCD / écran endommagé ou borne orientée plein soleil rendant l'écran illisible)
- En zones rurales il n'est pas rare que les bornes des Syndicats d'Énergie soient installées dans (ou à proximité immédiate) des lieux dédiés à d'autres activités (foires, marchés forains, ...) Elles peuvent alors devenir inaccessibles sans que les conducteurs de VE puissent le savoir avant d'arriver à proximité. Parfois ce sont les rues pour y accéder qui sont interdites à la circulation.
- L'absence de protection contre les intempéries est plus un désagrément qu'une difficulté mais elle souligne le traitement différencié entre véhicules électriques et véhicules thermiques dont les conducteurs bénéficient très largement de protections dans la majorité des stations-services.
- Enfin les incivilités des personnes, conducteurs de véhicules thermiques comme de véhicules électriques, qui ne respectent pas l'interdiction de stationner sur un emplacement de recharge SAUF pour les véhicules en charge est une difficulté récurrente. Tout particulièrement sur les zones de charge dans des espaces privés accueillant du public pour lesquels les interventions de police sont plus complexes que sur la voie publique.

Il nous est également signalé la rareté des zones de charge en capacité d'accueillir un VE tractant une remorque. Les aires de recharges disposant e peu de zones d'attentes (en cas de saturation) ce point, combiné aux problèmes de circulation sur les aires d'autoroute (cf. ci-dessus) fait que **la recharge pour les VE avec remorque est vraiment compliquée.**

14. Nombre de CPO utilisés par les utilisateurs

14. En moyenne, auprès de combien d'opérateurs de mobilité les utilisateurs sont-ils abonnés ?

La moyenne se situe autour de 4 opérateurs de mobilité utilisé par les conducteurs.

Attention toutefois car une telle moyenne cache une grande disparité certains conducteurs se satisfaisant d'un seul badge (très fréquemment Freshmile ou Chargemap dans ce cas) quand d'autres disposent de 5 badges ou plus (jusqu'à une dizaine !).

D'autre part la notion d'abonnement dans ce domaine est relative car certains badges sont gratuits, ou très peu cher, et la tendance des opérateurs de service de mobilité est de ne plus nécessiter d'abonnement ou même de provisionnement d'un montant minimum sur le compte.

15. Cohérence du déploiement des IRVE ?

15. Selon vous, le déploiement des IRVE se fait-il de manière cohérente et homogène sur l'ensemble du territoire national ? oui / non
Vous argumenterez votre réponse.

Un effort important est en cours avec la réalisation des Schémas Directeur des IRVE (SDIRVE), opérations conduites assez souvent sur une échelle départementale, parfois régionale.

Notre association a travaillé sur ce sujet à plusieurs reprises et nos travaux ont été intégrés au Guide à l'attention des collectivités et établissements publics publié en mai 2021 par le Ministère de la Transition écologique.

Plus récemment avec l'association FFAUVE nous avons élaboré un document de recommandations pour la construction des SDIRVE. Vous trouverez ce document en pièce jointe à notre réponse.

Si nous considérons positivement les démarches ainsi engagées, nous nous interrogeons sur la cohérence globale de ces travaux du fait des périmètres couverts par chaque opération.

Ces Schémas Directeurs, une fois rédigés, sont soumis pour approbation aux préfets. Mais **nous ignorons tout du processus de validation et du cadre dans lequel la validité des schémas est évaluée au regard des domaines couverts**. Dans notre « Livre Blanc de la recharge » (cf. ci-dessus) nous recommandons dès 2019 qu'un **Schéma Directeur National** soit élaboré pour tenir compte de cette question.

Nous ne sommes donc pas certains aujourd'hui de la cohérence du dispositif à l'échelle nationale.

Une question similaire, mais d'ampleur encore plus vaste, se pose bien sûr à l'échelle Européenne.

16. Zones prioritaires de déploiement des IRVE

16. Est-ce qu'il existe, selon vous, des zones prioritaires sur lesquelles le déploiement des IRVE doit se concentrer ? oui / non

En cas de réponse positive, vous indiquerez lesquelles, pourquoi et les raisons pour lesquelles le déploiement des IRVE est insuffisant sur la ou les zone(s) prioritaire(s) concernée(s).

Oui, nous considérons qu'il existe un besoin prioritaire pour assurer le plein développement de la mobilité électrique et atteindre les objectifs affichés par l'Europe et les Etats.

Nous utiliserons la question ouverte (44) de la fin de l'enquête pour développer plus complètement notre vision que nous résumons ci-dessous.

Dans les zones où se concentrent un habitat collectif dépourvu de possibilités d'installation de bornes de recharges à domicile, il est nécessaire (eu égard à l'importante part de population concernée) de multiplier des pôles (au sens de plusieurs bornes) permettant une recharge d'opportunité lors de toutes les activités de la vie quotidienne : commerces, centres administratifs, espaces santé, espaces de loisirs, médiathèques, stades, parkings urbains, qu'ils soient publics ou concédés etc.

Les puissances devront être calibrées en fonction des temps moyens de séjour sur les lieux retenus. D'autres mesures, compensatoires à l'impossibilité de charger à domicile, sont à envisager si la configuration des lieux rend impossible les suggestions ci-dessus. **Voir le document annexe pour une explication plus détaillée.**

17. Commentaires sur le projet de révision de la directive N° 2014/94/UE

17. Une proposition de révision de la directive n° 2014/94/UE sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs, sous la forme d'un règlement, a été publiée le 14 juillet 2021. La proposition de règlement européen prévoit, en l'état, des dispositions de nature à encadrer la tarification, favoriser la transparence tarifaire, interdire la discrimination tarifaire disproportionnée et améliorer l'accès aux bornes de recharge accessibles au public. Que pensez-vous de ce projet, notamment de son impact sur le fonctionnement concurrentiel du secteur ?

La proposition a notre faveur. Toutes les mesures permettant de réduire l'opacité actuelle des tarifs vont dans le bon sens.

18. Remarques sur les pratiques tarifaires des CPO et e-MSP

18. La proposition de règlement européen susmentionnée contient, en l'état, la disposition suivante : « *Les États membres prennent des mesures appropriées en vue d'empêcher les pratiques déloyales qui ciblent les consommateurs, y compris en ce qui concerne les prix fixés pour l'utilisation des points de recharge ouverts au public, telles que le gonflement des prix, avec pour objectif général de protéger la concurrence sur le marché et les droits des consommateurs. L'adoption de ces mesures est fondée sur un suivi régulier des prix et des pratiques des fabricants de véhicules et des exploitants de points de recharge. Les États membres informent la Commission de l'adoption de ces mesures par l'intermédiaire de l'autorité de régulation compétente* ».

Avez-vous des remarques à formuler concernant les pratiques tarifaires de certains opérateurs de recharge :

- sur autoroutes ? oui / non

- hors autoroute ? oui / non

Avez-vous des remarques à formuler concernant les pratiques tarifaires de certains opérateurs de mobilité ? oui / non

En cas de réponse positive, vous décrierez ces pratiques tarifaires.

Notre remarque principale reste la même : les modalités de tarification sont trop différentes d'un site à l'autre, d'un opérateur à l'autre, d'un e-MSP à l'autre.

Pour un même CPO il est possible d'avoir des bornes qui appliquent des tarifications différentes.

Les indications portées sur les bornes ne sont pas toujours à jour et notamment pour les bornes fonctionnant principalement sur le temps de connexion les explications ne sont pas toujours bien claires et/ou bien comprises conduisant certains conducteurs, peu expérimentés, à supporter une facturation très lourde pour une charge effective minimale, notamment lorsque le véhicule ne dispose que d'une puissance de charge limitée.

Il nous est difficile de faire des commentaires plus précis pour les secteurs « autoroutes » et « hors autoroutes » du fait de toutes ces disparités dans les réseaux sans prendre le risque de désigner une entreprise particulière alors que d'autres ont les mêmes pratiques.

Opérateurs de mobilité

Nous ferons ici des remarques uniquement pour les e-MSP strictes (i.e. qui ne sont pas aussi CPO). Ces entreprises assurent un rôle d'intermédiation et mettent en œuvre pour ce faire une infrastructure importante et du personnel pour les fonctions d'assistance comme déjà évoqué à la question 11.

Une part de la marge appliquée sur les tarifs de recharge qu'elles devront régler aux CPO concerne ses frais de structure comme on peut le lire dans la fiche tarifaire de Chargemap par exemple : *Les tarifs du Chargemap Pass peuvent différer des tarifs de l'opérateur. Nous les calculons sur la base du prix d'achat de gros fixé par l'opérateur, sur lequel nous appliquons **une marge raisonnable** pour faire fonctionner notre service.*

Compte tenu de l'opacité de tout le dispositif, comme nous l'avons déjà écrit ci-dessus, il nous est impossible d'apprécier si la marge appliquée reste « raisonnable » vis-à-vis des consommateurs.

19. Avis sur la recharge à l'acte et le paiement par carte bancaire ?

19. Que pensez-vous de la recharge à l'acte, *via* un paiement par carte bancaire ? La possibilité de recharger à l'acte est-elle essentielle pour les utilisateurs de bornes ? Vous expliquerez pourquoi.

Pour ce questionnaire il nous semble qu'il convient de distinguer les notions suivantes :

- « Accès à la recharge à l'acte », c'est-à-dire sans obligation d'abonnement (Décret 2017-26 Titre 1^{er} Article 2 Alinéa 19)
- Le moyen de paiement.

Il faut aussi intégrer le fait qu'aujourd'hui le paiement par carte bancaire peut se décliner sous plusieurs variantes allant de l'usage classique d'une carte sur un Terminal de Paiement Electronique (TPE), soit par lecture de la puce, soit en sans-contact, soit encore via le smartphone (Google Pay, Apple Pay) ou bien encore en « flashant » un QRCODE présent sur la borne.

Pour la **recharge à l'acte** le profil d'usage est le facteur différenciant : les « grands rouleurs » n'hésitent pas à s'abonner pour obtenir des tarifs plus bas, les « petits rouleurs » préfèrent leur indépendance même au prix de tarifs plus élevés mais qu'ils n'ont à supporter que sur une faible part de leur kilométrage total du fait d'une prépondérance essentiellement domestique de leurs recharges. Pour ceux dont le kilométrage annuel est entre les deux le choix est plus complexe. Surtout lorsque les offres d'abonnement sont uniquement faites à l'année. Une amélioration de la concurrence dans ce domaine pourrait être d'imposer la disponibilité d'abonnements mensuels.

Le **paiement par carte bancaire** est très souvent demandé, une large part des usagers considérant qu'il serait plus simple de pouvoir payer de cette manière plutôt que de devoir recourir à un (ou plusieurs) badges, à des abonnements, ou autres dispositifs plus ou moins complexes. Cette solution peut donc être vue comme essentielle et les CPO ont aujourd'hui obligation de le permettre.

Notons cependant qu'il existe aussi des usagers réticents, pour des raisons de sécurité, à employer leur carte bancaire sur les bornes et qui préfèrent utiliser une carte spécifique. Cet usage pouvant aussi être justifié par une gestion des dépenses de recharge séparée des autres dépenses.

Enfin soulignons que certains constructeurs comme Renault à l'occasion du lancement de sa carte MOBILIZE associée aux ventes de ses véhicules électriques des offres de pré-chargement du compte avec des montants attractifs, fidélisant ainsi une clientèle au moins jusqu'à épuisement du montant accordé. Les conducteurs bénéficiant de ces offres utiliseront bien sûr préférentiellement ces cartes. Parfois au-delà du montant initialement offert.

20. Avis sur le développement du Plug & Charge (Norme ISO 15 118)

20. Que pensez-vous (i) du développement du *Plug & Charge*¹ et (ii) de la généralisation de la norme ISO 15 118 ?

Nous sommes pleinement conscients de l'intérêt de la norme ISO 15118 et avons même participé à des groupes de travail sur ce dossier. Cette approche apporterait une fluidification du processus de recharge pour les usagers. Nous ne sommes pas, pour autant, certains qu'elle contribue à plus de lisibilité des tarifs.

Ainsi, nous considérons que le « Plug & Charge », sauf occurrence d'une adaptation par mise à jour logicielle, ne pourra pas être utilisé sur le parc actuel des VE en circulation et ceux d'occasions et que sa généralisation sera longue (au mieux 3 ans), si corrélée aux VE plus récents.

Nous nous interrogeons également sur les risques induits par cette approche si les constructeurs automobiles s'emparent du sujet dans l'intention de rendre leurs clients captifs par des accords constructeurs / CPO.

Il convient donc de **prioriser les actions de clarification / simplification de la tarification des recharges sans attendre l'arrivée des applications concrètes de cette norme** et de **rester vigilant sur les modalités de sa mise en œuvre** afin que la facilité pratique qu'elle apporte n'enferme pas les clients et les rendent captifs d'accords constructeurs / CPO.

21. Avis sur le suivi, l'encadrement et le contrôle des tarifs des CPO

21. Selon vous, les tarifs pratiqués par les opérateurs de recharge sont-ils suffisamment suivis, encadrés et contrôlés ? oui / non

Vous expliquerez votre réponse que celle-ci soit négative ou positive.

Non, nous considérons qu'il n'y a pas aujourd'hui d'encadrement effectif des tarifs pratiqués et que les contrôles, (s'ils existent ?), sont insuffisants et ne donnent pas lieu à sanctions.

Notre position est étayée par un échange datant de fin 2022 entre Mr Gilber ROGER (Sénateur de la Seine Saint Denis) et Mme Agnès Firmin Le Bodo, ministre déléguée auprès du ministre de la Santé et de la prévention, chargée de l'organisation territoriale et des professions de santé. Dans sa réponse Mme Le Bodo explicite les mécanismes de fixation des tarifs des opérateurs privés comme des aménageurs publics et en rappelle le rattachement au cadre concurrentiel. Elle conclue toutefois son intervention sur la phrase suivante :

Enfin, des discussions sont en cours à l'échelon européen sur le projet de règlement sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs. Ce texte a notamment pour ambition de fixer des prix raisonnables, facilement et clairement comparables, transparents et non discriminatoires.

Cette conclusion fait explicitement état de ce que **les tarifications actuelles ne sont pas facilement et clairement comparables, transparentes et non discriminatoires**. Elle fait également le lien avec les projets de loi évoqués dans les questions 17 et 18 ci-dessus.

Compte tenu de nos nombreuses remarques sur les questions de tarification des IRVE d'une part et du contexte tendu du marché de l'énergie d'autre part nous pensons que la mise en place d'une autorité de régulation de ce secteur serait une mesure utile à l'atteinte des objectifs ambitieux de décarbonation des transports.

22. Efficacité des modalités d'affichage du prix dans les stations ?

22. Les modalités d'affichage du prix dans les stations de recharge permettent-elles aux utilisateurs finaux de déterminer et d'anticiper le tarif exact d'une recharge que ce soit en itinérance ou à l'acte ? oui / non

Vous expliquerez votre réponse.

En nous tenant strictement à la rédaction de la question (affichage dans les stations de recharge) nous pourrions répondre que oui les utilisateurs finaux peuvent déterminer le tarif exact d'une recharge dans une majorité des cas. Mais ceci intervient alors qu'ils sont devant la borne et n'auront pas nécessairement le choix de repartir jusqu'à un autre point de charge. Dans des groupes de travail AFIREV l'hypothèse avait été faite d'un affichage des tarifs des aires de recharge à proximité mais cette proposition avait provoqué un refus des opérateurs.

Les difficultés sont flagrantes lorsque l'on étudie la capacité d'anticipation car **il n'est en rien certain qu'un conducteur qui prépare son trajet en VE** (ce qui est une des différences entre la mobilité carbonée et la mobilité électrique) **puisse anticiper ses coûts de recharge le long de son trajet.**

De ce fait nous choisissons de répondre **Non**, que ce soit pour les recharges en itinérance ou à l'acte.

23. Disponibilité des factures ?

23. Une facture est-elle systématiquement émise ou disponible pour l'utilisateur postérieurement à une recharge ? oui / non

La mise à disposition d'une facture à la suite d'une recharge, soit par envoi direct, soit par d'autres canaux ne semble pas poser de problèmes même si des difficultés dans la gestion de l'interopérabilité peuvent occasionnellement entraîner des délais ou une non-distribution. Nous considérons malgré tout que **Oui**, il y a bien émission d'une facture à la suite d'une recharge.

24. Intérêt des comparateurs de prix ?

24. Le développement de comparateurs de prix au kWh permettant aux utilisateurs d'identifier le meilleur prix est-il, selon vous, une solution efficace pour stimuler la concurrence et *in fine* limiter la hausse des prix ? oui / non
Vous expliquerez pourquoi.

Oui, la mise à disposition de comparateurs de prix au kWh est certainement une des solutions pour stimuler la concurrence et limiter la hausse des prix en redonnant aux usagers la faculté d'identifier en amont de leur trajet les points de charge les plus économiques pour eux en fonction de leur VE et de leur profil de conducteur.

Aujourd'hui cependant les initiatives privées comme celle du comparateur ChargePrice se heurtent à la difficulté d'accéder à des **informations fiables, suffisamment contrôlées et suivies** pour donner une fiabilité suffisante aux comparaisons fournies aux usagers.

Un comparateur de référence, géré par une entité publique comme l'entité de régulation évoquée en réponse à la question 21, **serait une contribution forte et adresserait un message clair aux opérateurs.**

25. Intérêt des abonnements aux services de mobilité ?

25. La souscription à un abonnement d'un opérateur de mobilité peut-elle conduire le consommateur à payer un prix de la recharge plus élevé que :

- pour une recharge à l'acte ? oui / non
- pour une recharge *via* un abonnement souscrit auprès d'un opérateur de mobilité, également opérateur de recharge sur la borne en question ? oui / non

En cas de réponse(s) positive(s), vous préciserez en fournissant, le cas échéant, des exemples concrets.

Les opérateurs de mobilité se placent en intermédiaire dans la chaîne entre un usager et l'opérateur de la charge et leur service est facturé via une marge ajoutée au tarif de la recharge comme déjà évoqué plus haut.

Dans le contexte proposé (souscription d'un abonnement) le consommateur paiera mécaniquement plus cher que pour une recharge à l'acte puisqu'au coût de l'énergie viendront s'ajouter le tarif de l'abonnement et la marge de l'opérateur de mobilité sauf si l'opérateur de mobilité a obtenu par la négociation un tarif du kWh suffisamment réduit pour que cela « efface » ces surcoûts. L'intérêt des abonnements doit être bien analysé par les conducteurs en fonction de leur kilométrage annuel (ou mensuel si l'abonnement est aussi proposé sur une base mensuelle).

Un opérateur de mobilité comme Chargemap a bien compris ce dilemme et fonctionne sans abonnement (le badge est payant, mais une seule fois). D'autres opérateurs de mobilité imposaient un « fonds de roulement » sur le compte plutôt qu'un abonnement mais nombreux sont ceux qui ont finalement supprimé cette contrainte.

26. Fiabilité des informations fournies par les opérateurs de mobilité ?

26. Les applications des opérateurs de mobilité permettent-elles à un abonné d'avoir accès à des informations identiques que les bornes soient exploitées (i) par un opérateur de recharge qui a conclu un accord avec l'opérateur de mobilité en question, (ii) par l'opérateur de mobilité en question qui serait également opérateur de recharge, (iii) par un opérateur de recharge qui n'aurait pas conclu d'accord avec l'opérateur de mobilité en question ?

Avec notre compréhension de l'énoncé de cette question nous considérons que seul le scénario ii garantit que l'abonné disposera de toutes les informations dont il a besoin. **Dans les autres cas**, et bien que nous n'ayons pas de signalement précis, il nous semble que **le manque de contrôle des informations techniques et financières déclarées par les opérateurs et l'état des bases d'information sur les IRVE font que des informations peuvent être absentes ou bien ne plus être à jour, au détriment de l'information du consommateur final sans que cela ne soit nécessairement dû à l'opérateur de mobilité**.

27. Pratiques de recharges des conducteurs de VE sur autoroute

27. Selon vous, le propriétaire d'un véhicule électrique se recharge-t-il indifféremment sur une aire située sur l'autoroute ou à proximité de l'autoroute ? oui / non
Vous expliquerez pourquoi.

Oui, les propriétaires de VE rechargent indifféremment sur une aire d'autoroute ou à proximité. En l'état actuel des technologies de batterie (et d'autonomie des VE) les trajets dépassant l'autonomie du véhicule font généralement l'objet d'une préparation par les conducteurs. Cette préparation intègre de multiples critères allant de la recherche d'économie sur le coût de la recharge à l'intégration du temps de recharge concomitamment à d'autres activités pour que finalement la recharge se fasse en « **temps masqué** » : halte repas, tourisme, shopping, ... Pour cette raison un léger détour hors de l'autoroute n'est pas un obstacle.

Parmi les plus expérimentés des conducteurs de VE il n'est pas rare que le trajet soit planifié entièrement hors autoroute pour cumuler les éléments ci-dessus car les bornes de moyenne puissance sont souvent moins chères d'une part et plus proche de lieux pour des arrêts découvertes.

Il reste que la nature du déplacement peut faire que la contrainte temps soit si forte que la planification du trajet l'intègre et s'appuie exclusivement sur les bornes très rapides, plus fréquentes sur les aires de service des autoroutes. Parfois le scénario inverse se produit : un trajet essentiellement hors autoroute est modifié pour un passage sur une aire de recharge accessible uniquement depuis l'autoroute. Mais le cas est plus rare.

28. Intérêt de la présence de plusieurs opérateurs de charge sur une même aire d'autoroute ?

28. De manière générale, l'implantation de plusieurs stations de recharge, gérées par des opérateurs différents, sur une même aire d'autoroute vous paraît-elle :

- nécessaire ? oui / non
- judicieuse/opportune ? oui / non

Vous expliquerez pourquoi.

Non l'implantation de plusieurs opérateurs de charge sur une même aire d'autoroute ne nous semble pas nécessaire. D'ailleurs nous n'avons pas connaissance d'une situation de ce type pour des stations-services de carburants fossiles, la concurrence étant traitée via l'attribution des aires successives sur un axe autoroutier aux différents compétiteurs de ce marché. Le même dispositif pour les aires de recharge paraît suffisant.

Oui une telle situation pourrait-être judicieuse pour des raisons plus liées à la continuité du service qu'à la gestion de la concurrence. En cas de panne de l'aire de recharge de l'opérateur A (alimentation électrique, réseau ou serveurs informatique, ...) l'existence d'une aire de recharge d'un opérateur B pourrait éventuellement assurer la continuité du service aux conducteurs de VE. Une telle situation, pourrait certainement aussi inciter les conducteurs à mieux analyser les tarifs des 2 opérateurs présents pour retenir la meilleure offre.

29. Choix des bornes lors d'un arrêt de recharge sur autoroute ?

29. Selon vous, le propriétaire d'un véhicule électrique se recharge-t-il indifféremment, sur autoroutes, sur n'importe quel type de bornes (rapide, ultra-rapide) ? oui / non

Vous expliquerez pourquoi.

Non, les conducteurs de VE ne rechargent pas sur n'importe quel type de bornes sur autoroutes.

La raison première tient à ce que les bornes les plus puissantes ont le plus souvent des tarifs élevés et que dans leur grande majorité les usagers sont attentifs à leurs dépenses.

Cet aspect financier n'est pas le seul. La répétition des recharges sur bornes puissantes peut aussi être source de dégradation des batteries des VE, comme plusieurs études le montrent clairement maintenant.

Enfin, lorsque l'arrêt recharge est combiné avec une pause repas (ou autres activités) la rapidité de la recharge peut se muer en désagrément s'il faut déplacer le véhicule en fin de charge pour éviter une facturation au temps souvent très pénalisante.

Pour toutes ces raisons les usagers sélectionnent la borne qui correspond à leur besoin du moment et ne connectent leur VE sur une autre catégorie de bornes qu'à regret si les bornes recherchées ne sont pas disponibles (occupées ou HS)

30. Trajet autoroutier et détour acceptable (distance/temps) pour charger ?

30. Sur autoroute, selon vous, quelle est la distance moyenne et quelle est la durée moyenne de trajet que l'utilisateur de bornes est prêt à parcourir pour charger son véhicule ?

Il est bien difficile de donner un chiffre (de distance ou de temps) pour quantifier les détours acceptables pour un conducteur de VE. Les distances supérieures à 10km (# 10mn) constituent probablement la limite acceptable mais ceci peut fortement dépendre de l'environnement des bornes (restauration, aire de repos, de shopping, sites de loisir, etc.), de leurs caractéristiques (1 borne isolée attirera moins qu'une

aire avec 2, 3 ou plus de bornes du fait du risque que la borne soit occupée ou HS). Un site mieux équipé fera plus aisément passer quelques minutes de plus sur le détour. C'est sur la base de ces observations que notre association a conduit des actions de sensibilisation avec l'organisation des Villages Etapes pour leur faire quelques recommandations sur le type de bornes à implanter. Leur site publie d'ailleurs une carte des Villages-Etapes offrant un service de recharge.

31. Choix des bornes lors d'un arrêt de recharge hors autoroute ?

31. Selon vous, le propriétaire d'un véhicule électrique se recharge-t-il indifféremment, hors autoroute, sur n'importe quel type de bornes (normale, rapide, ultra-rapide) ? oui / non
Vous expliquerez pourquoi.

Pour des trajets hors autoroutes la diversité de l'offre de recharge (nous parlons bien de diversité en termes de type de bornes, pas d'abondance ...) permet aux conducteurs de VE de bien affiner leur choix de type de bornes. Et comme pour les trajets sur autoroutes, **non les conducteurs de VE ne chargent pas sur n'importe quelle borne**. Les raisons évoquées à la question 29 restent sensiblement les mêmes : maîtrise du coût des recharges, attention à préserver le bon état des batteries, combinaison Charge / autres activité pour que le temps de charge soit finalement un temps masqué.

32. Trajet routier et détour acceptable (distance/temps) pour charger ?

32. Hors autoroute, selon vous, quelle est la distance moyenne et quelle est la durée moyenne de trajet que l'utilisateur de bornes est prêt à parcourir pour charger son véhicule ?

Globalement notre réponse à la question 30 reste valable ici également. Tout au plus pouvons-nous faire l'hypothèse qu'un conducteur qui a choisi de rester en dehors des autoroutes pour l'ensemble de son trajet sera d'autant plus enclin à « faire un détour » pour peu que celui-ci lui permette de combiner les intérêts financiers, de santé de la batterie de son VE et d'agrément d'une recharge en temps masqué pendant un repas, une visite ou toutes autres activités. Il n'est donc pas exclu de porter à 15 ou même 20 km l'importance du détour dans ces circonstances.

33. Remarques sur les réseaux locaux d'IRVE ?

33. Avez-vous des remarques à formuler sur des réseaux locaux d'IRVE ? oui / non
En cas de réponse positive, veuillez décrire lesquelles et pour quelle zone géographique.

Oui, nous formulons les remarques ci-dessous sur les « réseaux locaux d'IRVE ».

Les bornes les plus anciennes de ces réseaux sont très fréquemment des bornes affichant une puissance de 22 kW. Elles ont contribué au premiers tours de roue de la mobilité électrique notamment de par l'adéquation de cette puissance de charge avec les ZOE lorsque Renault a mis ce véhicule sur le marché.

Et elles sont encore très utiles que ce soit pour les véhicules électriques d'occasion qui disposent de cette puissance de charge ou pour les véhicules qui proposent encore cette puissance (en standard ou sur option)

Même si les VE actuels en capacité (même sur option) de charger à 22 kW sont moins fréquents qu'avant, pour de nombreux conducteurs de VE, ces bornes restent la référence et d'un usage très courant. Nous donnons ci-dessous un aperçu, non exhaustif, de leurs principaux avantages et inconvénients.

Avantages

- Elles sont assez nombreuses, particulièrement en zones rurales et souvent suffisamment proches les unes des autres pour qu'en cas de panne un « plan B » soit accessible sans risque d'être piégé par une batterie quasi vide.
- Fréquemment elles sont en plein centre-ville et donc dans une zone disposant de services (restauration, office du tourisme, toilettes, ...)
- Dans leur majorité elles sont aujourd'hui quasiment toutes utilisables avec un e-MSP
- Jusqu'à ces derniers mois, elles sont souvent restées d'un prix raisonnable, en particulier pour les « locaux » qui disposent de leur badge spécifique sans la marge d'un e-MSP. Certaines, de plus en plus rares sont encore gratuites. La tarification y est très souvent au kWh exception faite d'un montant fixe à la connexion. Pour autant, dans le contexte général de renchérissement des énergies, de nombreux réseaux locaux ont modifié leur base tarifaire, et même parfois de façon substantielle : la hausse tarifaire qui en résultent peut dissuader d'utiliser leurs bornes locales.
- Leur puissance limitée évite les surchauffes de la batterie durant la charge

Inconvénients

- Lorsque leur positionnement est en centre-ville il arrive qu'elles soient inaccessibles si le site est également utilisé pour des événements comme les marchés-forains.
- Du fait d'une méconnaissance de la mobilité électrique (craintes de nuisance ?) certaines ont été positionnées à l'écart (à côté de la déchetterie, du cimetière, etc.) loin de tous services.
- Certaines souffrent d'un défaut (paramétrage) de répartition de puissance. Lors du branchement d'un second VE sur la borne et la puissance de charge initiale (22 kW) peut baisser à 14 ou 10,5 kW selon le connecteur utilisé par le second VE. Vous trouverez à [l'Annexe 3](#) un tableau illustrant ces situations comme déjà évoqué en question 13. Ce phénomène, difficile à expliquer de manière simple et synthétique est rarement expliqué aux conducteurs et ce **déficit d'information** provoque des frustrations et agacements visibles sur les commentaires sur les bornes.
- Ces bornes sont malheureusement uniques ne permettant que 2 véhicules en charge alors que de nous avons de longue date recommandé d'en installer un minimum de 2 (pour 2 points de charge)
- Les bornes les plus anciennes présentent toujours les vieux défauts de conception générateurs de diverses pannes mécaniques ou de difficultés de mise en œuvre (portes bloquées, afficheurs défaillant, ...)

34. Remarques sur les réseaux IRVE sur terrains privés ?

34. Avez-vous des remarques à formuler concernant des réseaux d'IRVE accessibles au public sur les terrains privés (centres commerciaux, GMS, hôtels, restaurants, etc.) ? oui / non
En cas de réponse positive, vous préciserez lesquelles.

Oui, nous avons des commentaires à faire sur ces installations.

Les structures privées, à vocation commerciales essentiellement, qui mettent en place des aires de recharge, spontanément ou à la suite de la mise en place de réglementations contraignantes (nombre de bornes de recharge sur les parkings des centres commerciaux) devraient être conseillées sur l'adéquation à rechercher entre les puissances de charge offertes et le type d'activité autour des bornes.

Dans un monde idéal un ensemble de bornes de puissances diverses (3,7 à 150 kW) pourraient bien sûr satisfaire le plus grand nombre de visiteurs de ces sites mais les coûts de telles installations sont un frein à cette solution de facilité. Sans même parler de la consommation de ressources que représente de telles installations. Il convient donc de réfléchir en amont afin d'identifier le meilleur dispositif à mettre en place.

Donnons quelques exemples pour rendre la question plus concrète.

- Un restaurateur qui installe des bornes de recharge doit estimer le temps moyen des repas de ses clients et offrir des puissances de recharge adaptées. Mettre en place des bornes de forte puissance qui permettraient une recharge typique (20% à 80% de la batterie du VE soit autour de 35-40 kWh) en moins de 60 mn imposerait aux convives de quitter la table pour déplacer leur VE en fin de charge.
- Un parc de loisir qui prépare l'installation de bornes de recharge doit avoir la même approche en utilisant sa connaissance de la clientèle qui le fréquente et des temps de passage probablement très variable allant de 1-2h à toute la journée. Avec une telle fourchette de temps de passage les besoins ne sont plus les mêmes. Une puissance de charge autour de 20 kW (22 en AC ou 24 en DC par exemple) pourra parfaitement satisfaire les visiteurs les plus rapides. Ceux qui prévoient de rester toute la journée n'auront pas besoin de telles puissances et se satisferont de bornes entre 3,7 et 7 kW de puissances.

Il serait donc utile que les sites soumis à des obligations d'installation soient orientés vers des structures appropriées et disposant d'une bonne compréhension des besoins et attentes des consommateurs pour éviter de voir des installations en complet décalage avec les besoins réels.

Notons également que dans ces espaces, pour lesquels l'intervention des forces de l'ordre est perçue à tort ou à raison comme difficile, un phénomène risque de réduire fortement l'impact des efforts d'installation de bornes : les zones de charge y sont très fréquemment bloquées par des conducteurs indéclicats. L'occupation induite est d'autant plus fréquente que ces emplacements sont proches de l'entrée des commerces.

35. Etat de la concurrence pour les bornes privées ?

B. S'agissant des bornes privées

35. Selon vous, la concurrence est-elle suffisante s'agissant de la fourniture au détail de bornes privées de recharge ? oui / non
Vous expliquerez pourquoi. Vous distinguerez, le cas échéant, entre les bornes privées en maisons individuelles, en copropriétés et en entreprises.

Nous avons du mal à statuer sur cette question car le marché qui était déjà assez actif il y a 3 ou 4 ans est aujourd'hui en accroissement rapide du fait de l'importante augmentation des ventes de VE.

Que ce soit pour de l'habitat individuel ou de l'habitat collectif, il est évident que ce marché représente une opportunité d'activités qui attire les entreprises et que celles-ci sont aujourd'hui nombreuses. Mais le nombre d'acteurs n'est pas nécessairement la garantie d'une concurrence bénéficiant aux consommateurs car la multiplicité des offres rend parfois les choix bien difficiles.

Pour ce qui concerne l'habitat individuel nous pensons ne pas être en mesure de statuer sur le niveau de concurrence existant car les activités dans ce domaine sont très diluées et reposent sur un tissu local/régional de petites entreprises spécialisées dans les travaux électriques qui se sont formées et ont suivies les démarches de certifications selon le type d'offres qu'elles souhaitaient développer.

La situation est certainement assez variable de région en région et selon les besoins¹ à satisfaire (installation d'une simple prise renforcée sur une installation électrique conforme aux normes actuelles ou installation d'une borne murale domestique avec des niveaux de puissance moyenne).

¹ La nature du besoin ne justifiant pas forcément l'installation exclusive d'une (ou plusieurs) « bornes », solution technique la plus onéreuse, le libellé des questions 35 et suivantes concernant le secteur privé aurait gagné à utiliser une **terminologie générique** comme « point » ou « poste » de recharge.

Concernant l'habitat collectif, les évolutions des textes autour du fameux « Droit à la prise »² ont fait progresser la situation. La difficulté principale dans ce domaine étant la durée pour aboutir à une conclusion positive du processus de décision dans les copropriétés, des offres sont apparues pour permettre de lancer des projets sans solliciter de financement du syndicat de copropriété.

Aujourd'hui les autorisations données à ENEDIS pour le préfinancement de l'infrastructure de base dans les habitats collectifs vont permettre d'accélérer encore l'équipement en bornes de recharge de ces espaces, au moins pour ceux dans lesquels aucune contrainte physique ne rend l'installation techniquement, ou financièrement, impossible. Mais cela ne sera sans doute pas sans conséquence pour certaines entreprises, comme nous le verrons à la question suivante.

36. Problématiques concurrentielles spécifiques pour les bornes privées ?

36. Avez-vous identifié des problématiques concurrentielles spécifiques s'agissant de l'activité des opérateurs de recharge privée ? oui / non
En cas de réponse positive, vous présenterez lesquelles.

Oui, la possibilité donnée à ENEDIS d'assurer le préfinancement de l'infrastructure de base dans un habitat collectif aura très certainement des impacts sur les entreprises qui avaient pris leur place sur ce marché en assumant ce préfinancement et en mettant en place des offres de forfaits mensuels de recharge. Ces entreprises ont d'ailleurs fait valoir leur opposition à l'évolution réglementaire concernant ENEDIS. Sans succès.

37. Principaux opérateurs pour la recharge privée ?

Opérateurs de recharge privée

37. Quels sont, selon vous, les principaux opérateurs actifs dans la fourniture au détail de bornes privées de recharge et leur importance relative ? Vous distinguerez, le cas échéant, entre les bornes privées en maisons individuelles et les bornes privées en copropriétés.

Nous ne sommes pas certains de notre compréhension de cette question. En particulier dans le cas des maisons individuelles, la notion d'opérateur nous étonne. Le plus souvent l'installation se réduit à la mise en place d'un disjoncteur spécifique, d'une nouvelle ligne électrique et d'une simple prise, éventuellement renforcée, ou d'une borne murale domestique de faible puissance. Les composants une fois en place il n'y a d'autre « opérateur » que le propriétaire (éventuellement locataire) du logement.

En copropriété, lorsque les installations ont été obtenues grâce à des solutions financées par une entreprise qui commercialise des forfaits mensuels avec lesquels elle se rembourse de l'investissement de l'infrastructure de base, la notion d'opérateur reprend son sens.

Sans disposer d'informations détaillées sur les parts de marché des entreprises de ce secteur il nous semble que ZEPLUG fait partie des leaders. Citons également Park'nPlug, Waat, Zephyre, BRS, Amperus. Toutes ces entreprises n'offrent pas le même modèle de fonctionnement et peuvent avoir plusieurs offres à leur catalogue : infrastructure de base financée par la copropriété, par l'opérateur sous forme d'un crédit, par le nouveau dispositif ENEDIS, ...

² Le « droit à la prise » a été instauré très tôt, puisque par un décret de 2011... mais le déploiement réel de ce droit, en revanche, est demeuré très lent. Voir, à titre d'illustration cet article : <https://www.automobile-propre.com/recharge-en-coproprietes-lacle-de-ladoption-massive-du-vehicule-electrique/>

Ce marché est très actif et très « mobile » comme le montre, par exemple, le regroupement (fin 2022) de Bornes Solutions (Groupe OCEA) avec ZEPLUG et d'autres propositions apparaissent régulièrement et certaines entreprises affichent des cibles larges. Citons par exemple l'offre innovante de TEMPLAB qui, plutôt que multiplier le nombre de points de recharges, favorise des solutions techniques d'utilisation partagée d'infrastructures de recharge (à dimensionner sur mesure), en ciblant aussi bien l'habitat individuelle que les copropriétés en passant par les entreprises ou encore les commerces.

38. Quel avantage concurrentiel significatif pour la recharge privée ?

38. Selon vous, quels sont les facteurs qui seraient susceptibles de procurer à un opérateur un avantage concurrentiel significatif ?

Le marché de la recharge privée, particulièrement pour l'habitat individuel, est bien plus diffus que celui des bornes accessibles au public et donc porté par un très grand nombre d'acteurs dont certains font partie des PME/PMI. En première lecture il nous semble donc que l'avantage concurrentiel principal pour un acteur de ce domaine est sa taille qui impacte directement ses capacités de financement, d'investissement, de négociations commerciales avec les fournisseurs des composants d'une installation de charge, de communication, etc.

L'évolution récente de l'article L. 353-12 du code de l'énergie permettant de faire appel au gestionnaire du réseau public pour l'installation d'une infrastructure collective, dont nous comprenons parfaitement l'intérêt pour encore accélérer l'équipement en borne de recharge dans l'habitat collectif, pourrait induire un avantage compétitif à des opérateurs si ceux-ci avaient la capacité de signer des accords avec le gestionnaire du réseau public. Nous ne sommes pas parvenus à déterminer si de telles situations pourraient exister à l'avenir.

39. Avantages spécifiques selon les profils d'activité

39. Identifiez-vous des avantages spécifiques détenus par des fournisseurs au détail de bornes privées de recharge qui seraient également :

- a) fournisseurs d'électricité ? oui / non
- b) constructeurs automobiles ? oui / non
- c) actifs verticalement à un autre niveau de la chaîne de valeur dans le secteur de la recharge ? oui / non

En cas de réponse positive, veuillez présenter lesquels.

Fournisseurs d'électricité

Oui, l'acquisition d'un nouveau client à partir du besoin d'une borne privée de recharge peut bien sur générer la signature d'un contrat de fourniture électrique. Néanmoins l'avantage n'est pas nécessairement stable sur le temps si le service rendu n'est pas apprécié et l'impact nous paraît faible.

Constructeurs automobiles

Non, nous ne voyons pas de réel avantage possible. Bien sûr un constructeur automobile qui serait aussi fournisseur de bornes pourrait, en première lecture, avoir l'avantage de proposer un « package » véhicule électrique / Borne de recharge. Mais le scénario ne nous paraît guère crédible car les 2 métiers n'ont d'autres liens que la nature de l'énergie mise en œuvre. Les constructeurs automobiles nous semblent avoir d'autres soucis de concurrence entre eux pour ne pas consommer des ressources sur le marché des bornes de recharge.

Toutefois, mentionnons le cas du constructeur Tesla. Celui-ci fait exception en agissant à la fois en matière automobile et de production solaire d'énergie électrique, avec solutions de stockage. Depuis sa

création sa stratégie fut d'intégrer l'essor des ventes de ses VE et le déploiement d'un écosystème international, simple, fiable et performant, dédié aux recharges en itinérance et à destination : et donc d'autant plus convainquant (car rassurant) pour les clients. Ce constructeur conçoit et fabrique ses bornes de recharge (publiques et domestiques) et gère lui-même ses stations de super-chargeurs en interaction avec le système de navigation embarqué dans les VE qu'il a fabriqués et vendus.

Entreprises actives verticalement dans la chaîne de valeur des IRVE

Non, nous ne sommes pas parvenus à identifier quels autres secteurs d'activité dans la chaîne de valeur IRVE permettraient à un fournisseur au détail de bornes d'acquérir un avantage spécifique.

40. Difficultés rencontrées pour l'installation de bornes privées ?

Expérience de la recharge et comportements des utilisateurs

40. Quelles sont les principales difficultés rencontrées par vos adhérents lors de l'installation de bornes privées de recharge ?
Vous distinguerez, le cas échéant, entre les bornes privées en maisons individuelles et les bornes privées en copropriétés.

Que ce soit pour l'habitat privé ou collectif la difficulté primaire est celle de l'existence d'une place de stationnement privative.

Les maisons individuelles dépourvues de garage ou de parking privés, comme les habitats collectifs sans parking ou ne disposant que d'aires de stationnement non privatives sont confrontées à une quasi-impossibilité de mettre en place un point de recharge.

Nous développerons ce point dans le document joint en annexe en réponse à la question 44.

En habitat privé disposant d'une place de stationnement privative, hormis les éventuelles difficultés de financement traitées par les aides disponibles, les difficultés principales sont : le choix du type de point de charge (Prise 16A, Prise renforcée, borne murale domestique) et l'identification du professionnel qualifié proposant une offre conforme aux normes de branchement et à un tarif correct. **En fait l'obstacle principal ici est celui d'une connaissance suffisante des règles techniques pour que l'installation soit sécurisée, fiable et d'usage aisé.**

Dans les copropriétés disposant de places privatives la difficulté principale était initialement celle des modalités de financement de l'infrastructure de base lors des premières demandes présentées à la copropriété.

La mise en place du droit à la prise, puis les évolutions ultérieures des textes qui ont rendu plus simples et plus claires les conditions d'approbation des demandes, conjugué avec les offres de préfinancement permettant à la copropriété de ne rien déboursier ont levé un large part des problèmes.

Les difficultés résiduelles sont plutôt d'ordre technique et concernent les points de livraison ENEDIS, les réseaux électriques internes aux bâtiments.

41. Différences entre les demandes de bornes privées selon l'environnement ?

41. Selon vous, la demande de services de recharge pour véhicules électriques émanant des copropriétés est-elle similaire à la demande existant pour d'autres types de services de recharge :

- en maisons individuelles ? oui / non
- en entreprises ? oui / non
- accessibles au public ? oui / non

Vous justifierez vos réponses (les services sont-ils les mêmes ?, les relations contractuelles sont-elles les mêmes ?, les éventuels abonnements sont-ils les mêmes ?, les puissances des bornes sont-elles les mêmes ?, etc.).

En maisons individuelles

Oui les demandes des copropriétés sont différentes car elles concernent plusieurs clients contrairement à un habitat individuel. L'aspect technique de branchements électriques n'est donc pas l'unique service attendu dans de nombreux cas. Sur une infrastructure mutualisée il faudra (en fonction de l'architecture retenue) aussi fournir le service du suivi des consommations de chaque borne connectée sur le réseau de recharge.

En entreprises

Oui les demandes des entreprises nous semblent différentes de celles des copropriétés. Les entreprises, disposent souvent de toutes les ressources pour mettre en place un projet d'installation de bornes pour leurs employés et visiteurs : financières, de compétences techniques, juridiques, de conduite de projet, etc. Les processus de décision sont plus organisés que ceux des Assemblées Générales de copropriété. Mais pas nécessairement plus rapides. On notera que ces observations sont à moduler en fonction de la taille des entreprises.

Accessibles au public

Nous supposons que vous désignez par cette expression des emplacements comme les parkings de centre commerciaux, de cinéma, de pôle de transports, de lieux touristiques ou culturels, etc.

Il nous semble que dans ces cas également les demandes sont différentes de celles des copropriétés et sans doute plus proches de celles des entreprises.

Autres situations

Soulignons que toutes les copropriétés ne sont pas égales face à la question de l'installation des points de recharge. Ceci tient notamment au fait que les entreprises qui offrent des services de financement de l'infrastructure de base le font le plus souvent avec un critère de nombre de places de parking existantes. Les petites copropriétés qui ne rentrent pas dans ces critères doivent trouver d'autres modes de financement pour cette infrastructure de base. Les plus petites d'entre elles sont certainement plus proches des besoins en habitat privé.

42. Avis sur le nouveau dispositif de financement des infrastructures en copropriété ?

42. S'agissant particulièrement des copropriétés, l'article L. 353-12 du code de l'énergie prévoit la possibilité pour le propriétaire, ou en cas de copropriété, le syndicat des copropriétaires « *de faire appel au gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité pour installer une infrastructure collective relevant du réseau public d'électricité permettant l'installation ultérieure de points de recharge pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables* ».

Les coûts de l'infrastructure collective sont couverts par le tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution (le « TURPE ») si le propriétaire ou le syndicat des copropriétaires est en mesure de justifier de la demande d'au moins un devis comparatif pour l'installation d'une infrastructure collective de recharge auprès d'un opérateur d'infrastructures de recharge.

Quel est votre avis concernant ce dispositif ?

Ce dispositif est clairement de nature à faciliter les prises de décision dans les copropriétés. Chaque projet de résolution présenté en AG et impliquant une dépense pour la copropriété est intensément débattu. Lorsque la résolution implique une dépense alors que l'action demandée est perçue comme bénéficiant à un petit groupe de copropriétaires (a fortiori s'il s'agit d'un seul) le rejet est quasi assuré.

L'approche proposée permet de faciliter ces débats et, en conjonction avec les textes sur le droit à la prise, offre donc une certaine garantie d'obtenir l'installation demandée.

43. Avis sur les principes d'architecture de réseau en habitat collectif ?

43. Le guide pour l'installation de bornes de recharge de véhicules électriques et hybrides rechargeables en copropriétés de l'AVERE, aux pages 18 et suivantes, présente trois architectures de raccordement possibles pour une infrastructure collective :

- la création d'une infrastructure collective alimentée en aval d'un compteur électrique des services généraux ;
- la création d'une infrastructure collective alimentée en aval d'un nouveau compteur électrique dédié avec soit une architecture de distribution en étoile, soit une architecture de type câble bus ;
- la création d'une infrastructure collective constituée d'une colonne électrique alimentant des compteurs individuels pour chaque borne de recharge.

Quelles sont les conséquences pratiques du choix entre ces trois architectures de raccordement pour la copropriété, notamment sur la concurrence susceptible de s'exercer à l'aval ?

La différence principale entre les 3 propositions d'infrastructure collective est la faculté dans l'architecture numéro 3 (colonne électrique alimentant des compteurs individuels) **est la faculté pour chaque copropriétaire de choisir son fournisseur d'énergie.**

Cette solution est attractive pour les copropriétaires mais elle ne nous semble pas aller dans le sens de la maîtrise des coûts (la somme de tous les abonnements étant fort probablement supérieure à un abonnement collectif par exemple) et encore moins dans celui d'une sobre gestion des ressources : N compteurs Linky, contre 1 seul dans les autres schémas, représentent une consommation de ressources assez néfaste pour la planète.

S'agissant d'installer une infrastructure collective, il nous semble que les architectures les plus pertinentes sont celles qui conservent son sens au mot collectif. Le flux d'énergie circulant dans les réseaux étant de toute manière indifférencié, l'objectif des choix individuels de fournisseurs est soit la recherche du mieux disant soit celle d'un fournisseur garantissant la provenance de l'énergie (ENR

versus nucléaire par exemple). Considérant les questions en cours sur nos capacités de production ces garanties nous paraissent bien fragiles.

44. Autres thèmes à présenter à l'Autorité de la concurrence

44. Souhaitez-vous porter à la connaissance des services d'instruction de l'Autorité de la concurrence d'autres éléments ?

❖ Qualité des données disponibles en « OpenData » sur les IRVE

Dans notre traitement de l'enquête, et pour compléter les avis de nos adhérents et nos propres expériences, nous avons consulté des sources de données Open Data comme celle-ci : <https://schema.data.gouv.fr/etalab/schema-irve-statique/2.2.0/>. Si ces sources ont le mérite d'exister elles montrent les limites de leur utilisation car de très nombreuses données sont absentes ou, pire, mal saisies ou mal formatées. Par exemple on constate rapidement que de grandes entreprises du marché IRVE apparaissent avec de multiples désignations rendant la consolidation des infrastructures qu'elles gèrent difficile. Exemples : Bouygues E&S, Bouygues ENERGIES ET SERVICES, Freshmile, Freshmile SAS, TotalEnergies Marketing France, Total Energies, Total Marketing France, etc.

Dans cette base on trouve également plus de 5000 sites de recharge référencés mais ne présentant aucun nom d'opérateur

Il nous semble bien difficile de travailler sur ces sujets si les bases de données mises en place ne sont pas constituées et entretenues mieux que cela.

❖ Déficit d'information des consommateurs

Dans un domaine dont vous trouverez, peut-être, qu'il est éloigné de la cible de votre démarche, nous souhaitons souligner le déficit d'information auquel se heurtent les conducteurs, et particulièrement les personnes qui réfléchissent à s'équiper d'un véhicule électrique.

La recharge est un processus qui lie, au sens propre comme au figuré, un véhicule à une source d'énergie mais qui fait intervenir de nombreuses étapes et nombreux composants. Le véhicule a donc une grande importance dans l'efficacité du processus de recharge.

Malheureusement les structures commerciales des constructeurs automobiles sont peu formées pour éclairer les acquéreurs sur les caractéristiques de charge à retenir pour leur véhicule en fonction de leur besoin. Les messages marketing des constructeurs sont, eux, axés sur des caractéristiques des véhicules en complet décalage avec ce que devrait être une recherche de frugalité énergétique : véhicules toujours plus gros, nécessitant beaucoup de puissance mécanique, donc beaucoup de stockage d'énergie ce qui se traduit par de plus grosses batteries et donc encore plus de poids... et plus chers.

En l'état actuel des technologies de batterie **ce cercle vicieux conduit à une impasse** et il entraîne des conséquences négatives sur le processus de charge de plus grosses batteries poussant à des chargeurs toujours plus puissants et donc plus énergivores (construction et fonctionnement). Ces processus énergivores ont un impact direct sur le coût des recharges pour les conducteurs.

Elever le niveau d'information des conducteurs est donc un facteur d'allègement des coûts directs mais aussi une manière de faire cesser la focalisation actuelle sur les bornes très puissantes. L'infrastructure de recharge nécessite de la diversité pour satisfaire l'ensemble des besoins de recharge et des profils de conduite :

- Conducteurs en itinérance avec une contrainte de temps forte : Bornes de charge très puissante sur les grands axes (pas uniquement autoroutiers cependant)
- Conducteurs en itinérance sans contrainte de temps fortes : Bornes rapides (50-80 kW)
- Conducteurs en itinérance utilisant des services divers (restauration, loisirs, ...): Bornes moyenne puissance (# 20-30 kW).

❖ Documents joints

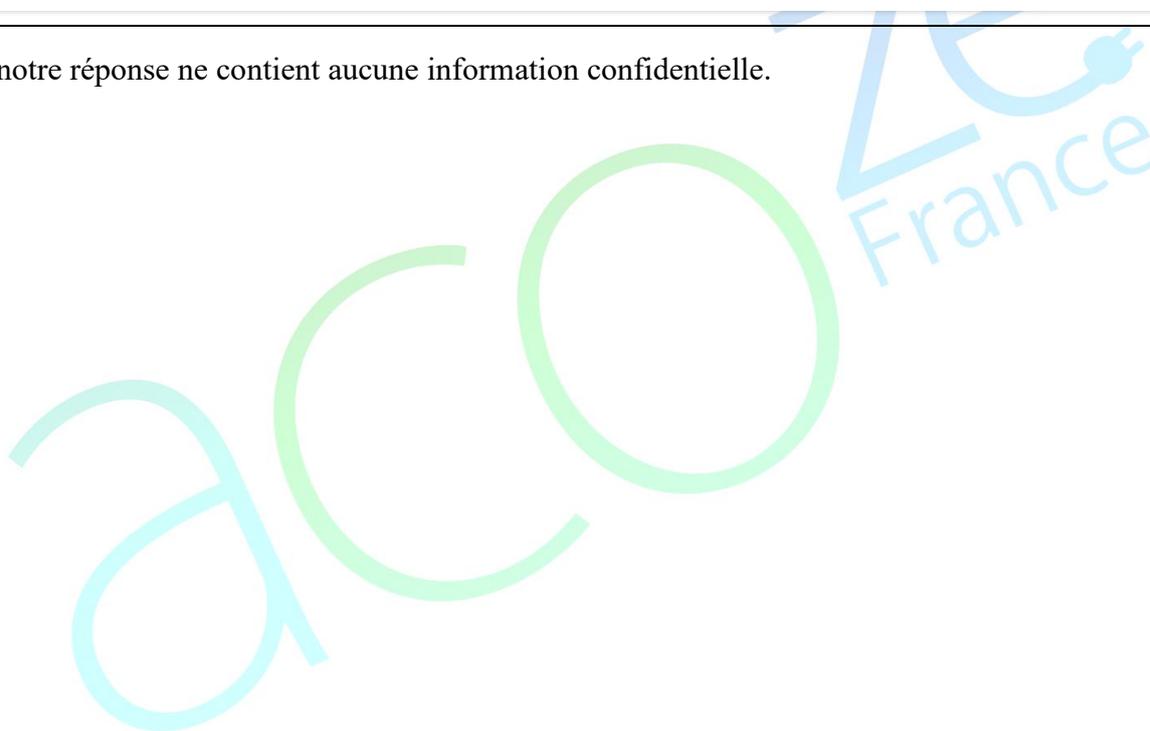
Vous trouverez en pièce jointe

- ✓ les recommandations préparées conjointement avec l'association FFAUVE pour les organismes en charge de préparer des Schémas Directeurs d'Infrastructure de Recharge de Véhicules Électriques (SDIRVE).
- ✓ un document détaillant les questions soulevées par la recharge à domicile qui reste certainement aujourd'hui, avec le coût des VE, le frein principal à une adoption toujours plus large de la mobilité électrique.

Votre réponse contient-elle des informations confidentielles ? oui / non

En cas de réponse positive, veuillez surligner en jaune, dans votre réponse, les éléments que vous considérez comme étant confidentiels.

Non, notre réponse ne contient aucune information confidentielle.

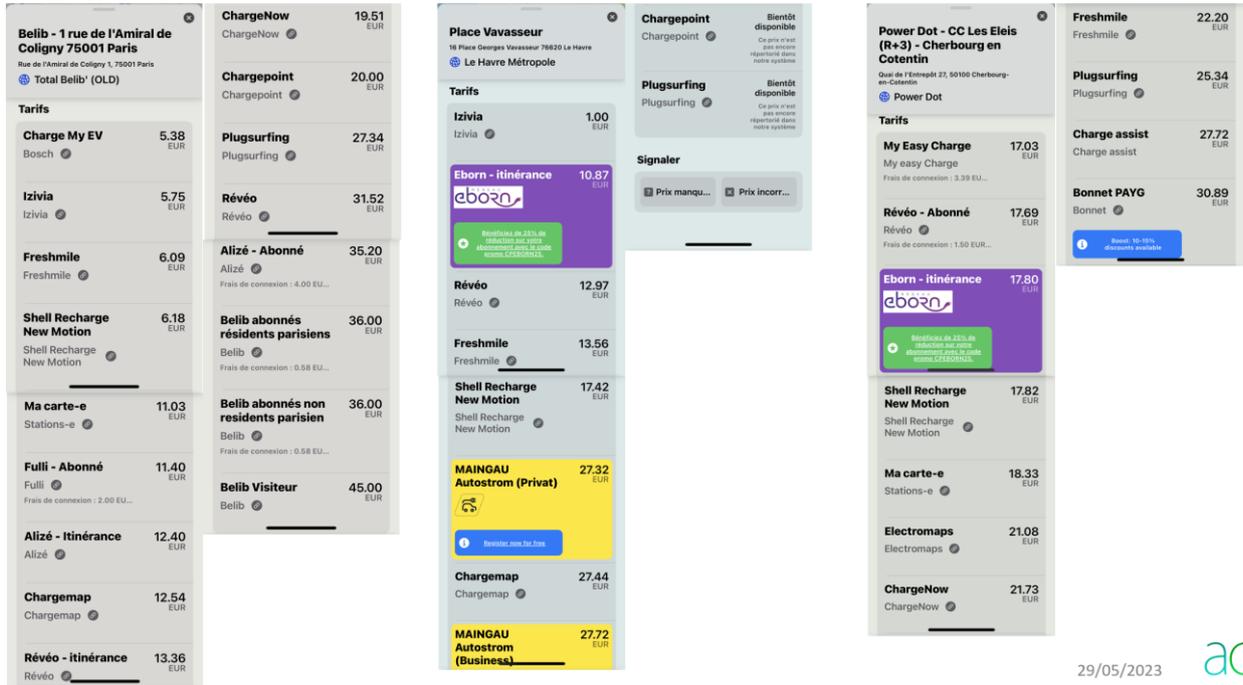


Documents annexes

1. Illustration de l'opacité tarifaire des IRVE

Illustration de l'opacité tarifaire des IRVE 1/2

Coûts pour la recharge de 20 à 80 % d'une MEGANE E-Tech EV 60, soit # 36 kWh

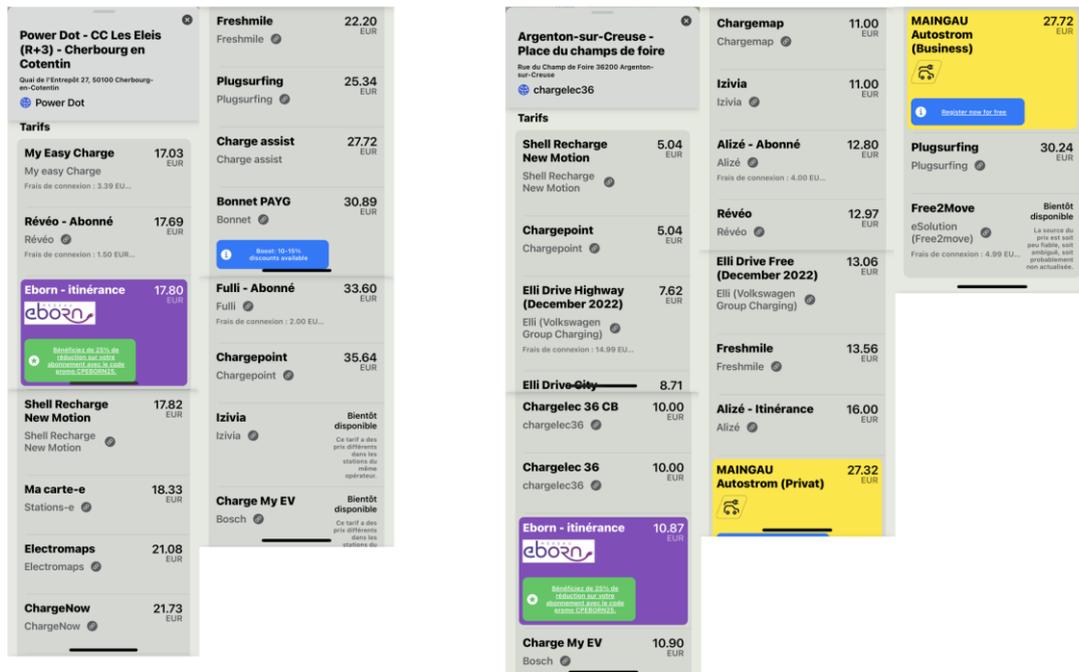


29/05/2023



Illustration de l'opacité tarifaire des IRVE 2/2

Coûts pour la recharge de 20 à 80 % d'une MEGANE E-Tech EV 60, soit # 36 kWh



29/05/2023



2. Exemples de signalisation attendue pour les IRVE

	Bornes électriques disponibles sur A 123	
	Rapides	Normales
10 km	4	7
50 km	--	5
90 km	7	5
130 km	--	4
170 km	2	4

3. Impact du paramétrage des bornes 22 kW



Borne publique 2x 22 kW - Abonnement 18 kVA (30A) -> réglage préconisée de la borne à 25A (Linky 26,09A)

Attention: les valeurs ci-dessous sont basées sur 30A et pas sur la valeur de réglage de la borne

		VEHICULE V2						
		AUCUN	PRISE DOMESTIQUE	PRISE T2S				
				VE 3,7 kW	VE 7,4 kW	VE 11 kW	VE 22 kW	
VEHICULE V1	AUCUN	0	10A Mono (2,3 kW)	16A Mono (3,7 kW)	30A Mono (7 kW)	16A Tri (11 kW)	30A Tri (20 kW)	
	PRISE DOMESTIQUE	10A Mono (2,3 kW)	V1: 10A Mono (2,3 kW) V2: 10A Mono (2,3 kW)	V1: 10A Mono (2,3 kW) V2: 16A Mono (3,7 kW)	V1: 10A Mono (2,3 kW) V2: 30A Mono (7 kW)	V1: 10A Mono (2,3 kW) V2: 16A Tri (11 kW)	V1: 10A Mono (2,3 kW) V2: 20A Tri (14 kW)	
	PRISE T2S	VE 3,7 kW	16A Mono (3,7 kW)	V1: 16A Mono (3,7 kW) V2: 10A Mono (2,3 kW)	V1: 16A Mono (3,7 kW) V2: 16A Mono (3,7 kW)	V1: 16A Mono (3,7 kW) V2: 30A Mono (7 kW)	V1: 15A Mono (3,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)	V1: 15A Mono (3,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)
		VE 7,4 kW	30A Mono (7 kW)	V1: 30A Mono (7 kW) V2: 10A Mono (2,3 kW)	V1: 30A Mono (7 kW) V2: 16A Mono (3,7 kW)	V1: 30A Mono (7 kW) V2: 30A Mono (7 kW)	V1: 15A Mono (3,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)	V1: 15A Mono (3,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)
		VE 11 kW	16A Tri (11 kW)	V1: 16A Tri (11 kW) V2: 10A Mono (2,3 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Mono (3,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Mono (3,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)
		VE 22 kW	30A Tri (20 kW)	V1: 20A Tri (14 kW) V2: 10A Mono (2,3 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Mono (3,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Mono (3,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)	V1: 15A Tri (10,5 kW) V2: 15A Tri (10,5 kW)

Ces scénarios et données sont ceux des bornes SCHNEIDER CITY, ceux-ci peuvent varier suivant le fabricant. Les valeurs d'intensités et de puissance sont théoriques, elles dépendront de la puissance du chargeur du véhicule et des caractéristiques du réseau électriques

Faible limitation de la puissance de charge
Limitation de la puissance de charge à prendre en compte

