



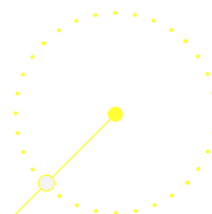
La rentabilité, horizon du déploiement de la recharge publique.

*Documentation commerciale
l'investissement en parking
avec recharge électrique.*

D
O
C
U
M
E
N
T
A
T
I
O
N



Une filiale du groupe :



Préambule.

Le 3 septembre 2020, le gouvernement a lancé France Relance, un plan historique de 100 milliards d'euros pour redresser l'économie et faire la « France de demain ». Il s'inscrit dans la continuité des mesures de soutien aux entreprises et salariés lancées dès le début de la crise de la Covid-19 et intègre notamment certaines dispositions du plan de soutien au secteur automobile présenté le 26 mai 2020 par le Président de la République.

Résolument orienté vers le renouvellement du parc automobile français en faveur des véhicules propres, ce dernier prévoit d'accélérer le déploiement des bornes de recharge pour véhicule électrique sur tout le territoire pour atteindre, dès 2022, l'objectif de 250 000 points de recharge accessibles au public.

L'objectif est de poser les constats initiaux qui vont permettre de structurer la commercialisation sur les pistes de déploiement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques. Il découle de ces constats l'identification de questions structurantes afin de déterminer les objectifs des évolutions.

Cette première étape permettra dans un second temps d'optimiser notre offre commerciale pour assurer une conquête du marché et offrir à nos investisseurs des opportunités de placements alliant sécurité et performance.

En vous souhaitant une
bonne lecture,

Nicolas LECLERCO
Président HOLDING VENDOME 3
Filiiale du Groupe AXA



Paris, le 23 septembre 2020

Objet : Lettre de mission de HOLDING VENDOME 3

Madame, Monsieur,

Le 3 septembre, le gouvernement a lancé, France Relance, un plan de relance historique de 60 milliards d'euros pour redresser l'économie et faire la France de demain. Il s'inscrit dans la continuité des mesures de soutien aux entreprises et salariés lancées dès le début de la crise de la Covid-19 et intègre notamment certaines dispositions du plan de soutien au secteur automobile présenté le 26 mai 2020 par le Président de la République. Résolument orienté vers le renouvellement du parc automobile français en faveur des véhicules propres, ce dernier prévoit d'accélérer le déploiement des bornes de recharge pour véhicule électrique sur tout le territoire pour atteindre, dès 2022, l'objectif de 250 000 points de recharge accessibles au public.

Dans ce cadre, le Ministère de l'économie, des finances et de la relance et le Ministère de la transition écologique souhaite disposer d'une vision prospective en matière de recharge en voirie, sur les parkings publics en ouvrage ou en enclos, ainsi que dans les espaces commerciaux ainsi qu'une évaluation des enjeux des modèles économiques associés à ces lieux. A ce titre, l'Etat confie à HOLDING VENDOME 3 la mission pro bono de réaliser une telle étude.

Cette mission consiste à établir divers scénarios de déploiement (dimensionnement, puissance, localisation) en voirie et dans les espaces commerciaux et évaluer les modèles d'affaires de ces scénarios. Des préconisations visant à sécuriser les déploiements seront également recherchées. Cette évaluation se fera à horizon court terme (2021-2022) et à moyen et long terme (2025). Elle doit venir en complément des autres réflexions en cours en matière de besoins de recharge, d'une part au niveau du réseau routier national, et d'autre part des copropriétés.

Cette étude devra s'appuyer sur les attentes et besoins de l'écosystème de l'électromobilité. Pour ce faire, une série d'entretiens est prévue avec les principales parties prenantes de la filière. En tant qu'acteur de premier plan de l'électromobilité, les éclairages que vous pourriez apporter nous paraissent très importants pour contribuer au succès de cette étude. Dans cette perspective, les représentants de la société HOLDING VENDOME 3 vous contacteront prochainement pour un entretien. Nous vous remercions pour l'accueil que vous leur réserverez et pour le temps que vous pourrez accorder aux réflexions conduites dans le cadre de cette étude.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

Le ministre de l'économie, des finances et de la relance,
Pour le ministre et par déléguation:

Le sous-directeur des matériels de transport, de la
mécanique et de l'énergie,
F. TARRIER



Le ministre de la transition écologique,
Pour la ministre et par déléguation:

Le chef du service du climat et de
l'efficacité énergétique,
O. DAVID



Pour produire notre analyse et décider de notre déploiement sur le marché du stationnement avec bornes électriques, nous avons mené une cinquantaine d'entretiens à l'automne 2020 et réalisé une enquête consommateurs sur plusieurs mois, sollicitant des utilisateurs de véhicules hybrides ou électriques.

Nous remercions vivement tous nos interlocuteurs parmi les constructeurs automobiles, les administrations, les opérateurs de bornes, les opérateurs de mobilité, les acteurs de l'interopérabilité, les fonds d'investissements, les investisseurs privés, les gestionnaires de flottes ou acteurs du transport de personnes, les loueurs, les aménageurs privés, les opérateurs de stationnement, les associations représentatives d'intérêt, les associations de consommateurs, les opérateurs de réseaux et les énergéticiens qui ont bien voulu partager avec nous leurs visions.

Grâce à l'ensemble de ces synergies Holding Vendôme3, est fière de contribuer au plan relance, tout en proposant une offre commerciale pertinente pour les utilisateurs, et financièrement rentable pour les investisseurs.

Quelques rappels sémantiques sur l'organisation de la chaîne de valeur et les cas d'usage de la recharge :

- La recharge des véhicules électriques en voirie implique :
 - Un **aménageur** qui peut être une collectivité (pour la voirie) ou un acteur privé développant une offre sur son stationnement, ou sur le parc de stationnement qu'il opère pour le compte d'un acteur public ;
 - Un **investisseur** pour financer les matériels et travaux – investisseur pouvant être indépendant ou confondu avec l'aménageur, selon le modèle d'affaires employé ;
 - Un **opérateur de bornes (ou CPO : Charge Point Operator)** dont le métier est d'installer (éventuellement avec l'appui de partenaires) des matériels (fabriqués par des spécialistes de l'électronique), de les exploiter et de les maintenir. L'exploitation recouvre plusieurs composantes-clés : l'exploitation du parc de bornes en tant qu'objet connectés (connaître l'état en temps réel, produire des recharges, diagnostiquer et résoudre d'éventuels incidents) et les valoriser économiquement (identification utilisateur, valorisation des recharges, perception des paiements, insertion de l'installation dans l'écosystème d'interopérabilité) ;
 - Un **opérateur de mobilité (ou eMSP : electric Mobility Service Provider)**, fournissant des services de navigation dans les infrastructures de recharge accessibles au public et des contrats à travers lesquels l'utilisateur s'identifie et valorise ses recharges (matérialisés par des applications et/ou des pass RFID) – les opérateurs de mobilité peuvent être indépendants ou intégrés aux opérateurs de recharge. La question de l'interface entre ces acteurs est critique ;
 - Une **plateforme d'interopérabilité** qui facilite les transactions entre opérateurs de bornes et opérateurs de mobilité en itinérance, comme le ferait une chambre de compensation dans le secteur financier ;
- **En matière de compétences publiques, la recharge des véhicules électriques est une activité résolument locale.** Les textes n'ont pas pleinement tranché sur l'attribution de la responsabilité aux municipalités, aux intercommunalités ou aux départements. Toujours est-il que, dans la mesure où la recharge publiquement accessible peut occuper un espace de voirie ou un espace de stationnement public concédé, les communes sont nécessairement impliquées, au titre de la politique de stationnement. La planification des investissements est encouragée (et saluée par la filière) à travers les schémas directeurs des infrastructures de recharge, qui peuvent être produits à des échelles communale ou supra-communale.
- Les actes de recharge des véhicules correspondent à des cas d'usage variés :
 - **Charge « de routine »** en substitut à la charge privative, généralement à l'occasion d'un stationnement long, près du domicile ou du lieu de travail – elle appelle des puissances faibles (3–7 kW en courant alternatif) ;
 - **cCharge « de mobilité »** qui interrompt un trajet de longue distance, sur des durées de l'ordre de la vingtaine de minutes – elle ressemble le plus au plein de carburant et fait appel à des puissances élevées, en courant continu (minimum 50 kW, souvent 150 kW avec quelques réflexions sur 350 kW) ;
 - **Charge « à destination »** correspondant à un usage de type routine mais loin du lieu typique de résidence (par exemple, à l'occasion des vacances) – elle peut appeler un mix de puissances variables ;
 - **Charge « d'opportunité » ou « de confort »**, à l'occasion d'une course, d'un rendez-vous, d'une visite pour une durée typique de 2-3 h, pour des puissances appelées intermédiaires (11, 22 kW courant alternatif – le recours au courant continu étant parfois envisagé à 24 ou 50 kW).

Nos principales conclusions sont les suivantes :

Que veut dire réussir

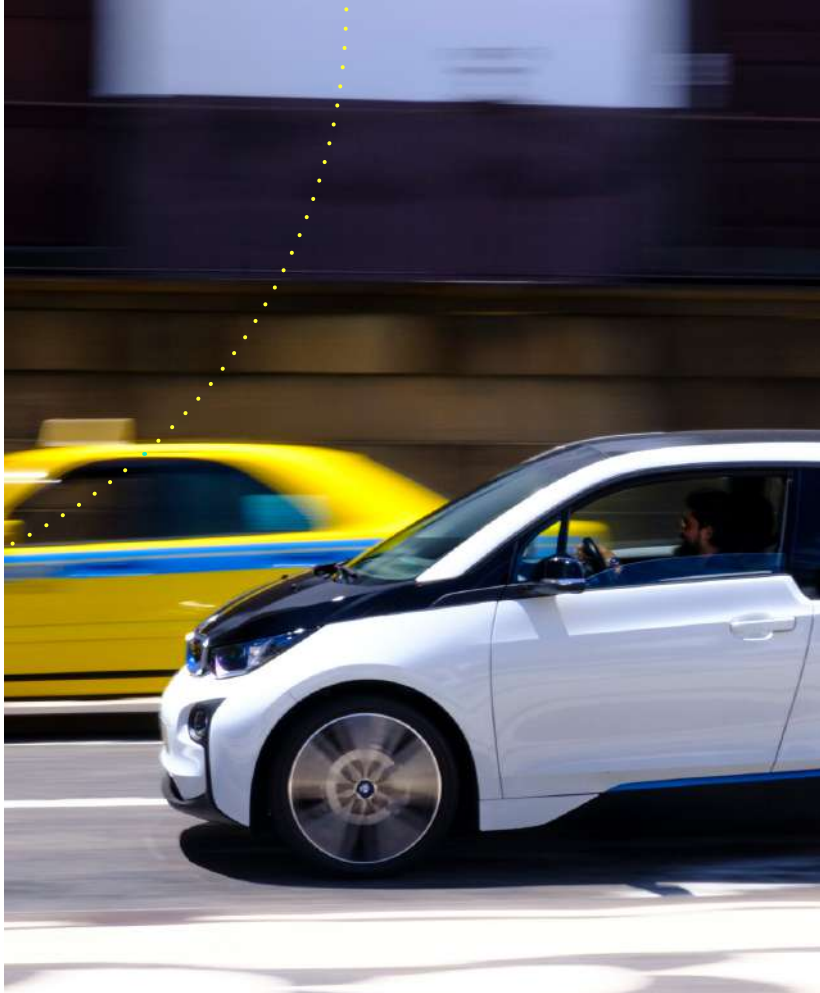
le déploiement de points de recharge pour 2022 ?

De l'abondance, de la qualité et de la stabilité.

La ligne de mire de tous les grands utilisateurs est la question de la confiance : alors qu'ils investissent ou envisagent d'investir aujourd'hui dans des véhicules qu'ils conserveront plusieurs années, le véritable juge de paix de la qualité des déploiements sera d'inspirer une conf dans l'abondance, la pérennité, la qualité et la compétitivité de l'infrastructure suffisante pour qu'émerge un marché de l'occasion. Les hausses de ventes d'aujourd'hui sont essentiellement le fait d'acheteurs de véhicules neufs, en capacité économique de prendre un risque sur la revente. Le vrai décollage de la mobilité électrique c'est la création de conditions propices à un marché liquide et abondant des véhicules électriques d'occasion.

Cette confiance de long terme ne s'exprime pas en termes simplement numériques. Les 250 000 points de recharge de 2022 ne sont pas un seuil à partir duquel certaines choses se débloqueraient. Les utilisateurs réclament :

- une **abondance suffisante**, et évoquent deux cas d'usag prioritaires :
 - la recharge de routine substitutive à une recharge privative – qui constituera pour ses utilisateurs le cœur de leurs besoins
 - la recharge rapide dont la visibilité et l'abondance sont décisives pour favoriser des bascules à la mobilité électrique
- une **qualité de l'expérience** qui soit au rendez-vous des attentes :
 - fiabilité des installations
 - compatibilité de la chaîne véhicule / câble / installation
 - fluidité de l'expérience utilisateur (facilité d'accès, qualité de l'information, information prix compréhensible et anticipable,



facturation de qualité à délais courts, réassurance sur le déclenchement effectif de la charge en temps court)

- une **lisibilité des prix** et une **relative compétitivité tenue dans le temps** :

- s'il est normal qu'une certaine complexité prix perdure (comme c'est le cas aujourd'hui sur le secteur des telecoms par exemple), celle-ci est aujourd'hui excessive du fait notamment d'une absence de standardisation des pratiques de pricing (unités, formules etc.)
- la variabilité des formules, niveaux et rationnels de prix est telle que la pédagogie aux utilisateurs est impossible, sans parler même de la capacité d'un utilisateur à piloter son budget de recharge
- enfin, toutes les instabilités que le marché a connues ont, à chaque fois, entamé, même temporairement, la dynamique de transition vers la mobilité électrique (arrêt d'autolib, arrêt de réseaux autoroutiers, forte hausse des tarifs d'un acteur la recharge rapide etc.) – la stabilité et la lisibilité dans le temps sont donc des impératifs



volume sont employées par les investisseurs. Elles font deux victimes : l'utilisateur et l'État. Elles passent presque toujours par des recherches d'exclusivité, temporelle, géographique, technologique ou combinées. Elles conduisent :

- à des fractures géographiques entre des déploiements facilités en zones denses et difficiles en zones moins denses
- à des ruptures majeures dans l'expérience utilisateur : tant sur la qualité que sur le prix de la recharge

Le statu quo amènerait à un déploiement insuffisamment homogène, avec des grandes disparités de densité, de qualité et de prix, qui conduirait en définitive à ralentir la conversion à la mobilité électrique et mettrait à mal l'émergence du marché de l'occasion évoqué plus haut. L'État, déjà largement impliqué dans le soutien à la filière automobile, serait alors exposé à des coûts échoués. Les outils de la commande publique ne permettent pas aux collectivités de prendre ce

risque volume, sans prendre en compte un risque d'exploitation qu'elles n'ont pas à porter.

Il pourrait y avoir un intérêt à ce que l'État intervienne afin d'adresser ce risque volume, tout en laissant aux autres acteurs de la chaîne de valeur la prise en charge des risques liés à l'exploitation et à l'expérience client. Cette intervention pourrait être matérialisée par un complément de revenu, finançant des coûts d'exploitation et modulé par le taux de fiabilité de l'installation.

Le risque d'exploitation entre dans le champ de compétences des opérateurs de bornes. Il importe de s'assurer que les modèles d'affaires en font bien les principaux porteurs, notamment à partir du moment où les aménageurs sont isolés du risque volume par un dispositif de soutien aux coûts d'exploitation. Dans les cas où l'investisseur et l'opérateur de borne sont intégrés, le risque d'exploitation est bien porté par celui-ci. Pour autant, de même que sur

le marché des télécommunications, les collectivités ont un rôle décisif à jouer pour parvenir à des déploiements homogènes dans les territoires où le secteur privé fera défaut. A date, les outils de la commande publique gagneraient à être adaptés afin de favoriser une meilleure gestion des risques à transférer à l'opérateur de bornes :

- l'appel à initiative privée est très sécurisant pour elles mais il n'est accessible qu'à une poignée de territoires suffisamment denses et attractifs et à condition de consentir des exclusivités territoriales – avec, comme en témoigne le précédent autolib, un dialogue difficile entre collectivité et concessionnaire à l'échéance de la convention, s'il s'avère que son économie est fortement déficitaire
- la délégation de service public amène trop souvent la collectivité à « perfuser » un service à caractère commercial dont la rentabilité n'est pas là
- la commande publique simple ne crée pas assez d'incitation économique à la performance pour l'opéra-

teur de bornes, dont le revenu n'est pas modulé sur cette base

En conséquence, il y a matière à faire évoluer les outils de la commande publique. En particulier, en adaptant le recours au marché général de performance, qui permet à la personne publique de moduler le revenu qu'elle accorde à son partenaire en fonction de critères de performance. Cela suppose bien évidemment une surveillance tierce de la qualité de service, que les plateformes d'interopérabilité sont les plus à même de soutenir.

Le risque d'expérience-client est aujourd'hui le moins bien pris en compte. Il entre dans le champ de compétences des opérateurs de mobilité. Sur ce maillon de la chaîne de valeur, il est critique que les acteurs aient le plus d'espace possible pour innover et que la concurrence y soit la plus libre possible. Or, aujourd'hui, les positions des acteurs sur la chaîne de valeur sont polluées par leur difficulté à financer leur activité. La tentation est grande d'évincer des intermédiaires que sont les opérateurs de mobilité et ou de recuser la valeur ajoutée de plateformes d'interopérabilité. Pour autant, ces tensions entre maillons de la chaîne de valeur sont avant tout une tentative de préempter la valeur future dans l'optique très hypothétique d'un « winner-take-all », de s'éviter des investissements ou de rogner une marge adjacente. Cela passe par des pratiques dommageables pour la concurrence et pour les utilisateurs : pratique de ciseaux tarifaires, efforts insuffisants sur la qualité de service en interopérabilité, pratiques économiques incompatibles avec une interopérabilité efficace (ex : facturation par le CPO à l'eMSP à 45 jours).

Il en résulte aujourd'hui une jungle tarifaire très dommageable à l'émergence de la mobilité électrique. Le parallèle entre marché de la recharge en voirie et marché des télécommunications est important – un utilisateur de véhicule électrique est dans une situation comparable à un client de fournisseur de téléphonie mobile qui devrait, en plus de la complexité prix naturelle de son

forfait, se préoccuper de la variation du prix de ses communications selon l'antenne sous laquelle il se trouve à l'instant d'un appel. Le marché des telecoms a résolu ces difficultés en clarifiant et en surveillant les interfaces entre opérateurs d'infrastructures et opérateurs de détail.

Le contrôle sur les prix pratiqués est actuellement assuré par les aménageurs, publics et privés. Il y aurait sans doute un intérêt à créer des conditions pour que l'État puisse exercer un contrôle plus global sur les prix « publics » c'est-à-dire en dehors d'accords de marché de gros, leurs structures, le respect de la libre concurrence et la performance de l'interopérabilité.

Ce contrôle engloberait les éléments suivants :

- modulation des revenus par la qualité de service
- surveillance des pratiques de prix et de performance en interopérabilité, avec l'appui des moyens des plateformes d'interopérabilité
- fixation de la grille publique en structure et en niveau
- autorisation de dérogation à cette grille dans le cadre d'accords privés CPO-eMSP, qui sortent alors du champ du soutien
- interdiction de promotion d'un contrat d'interopérabilité par le propriétaire d'une installation ou l'opérateur de bornes bénéficiant du complément de revenu



Le cadre normatif et réglementaire actuel est-il adapté ? Faut-il attendre des adaptations ?

Si une part des infrastructures passées doit être remplacée, il n'y a pas à craindre d'obsolescence des investissements actuels. En revanche, des évolutions du cadre réglementaire pourraient être bénéfiques aux aménageurs, en particulier privés, afin de leur ménager une plus grande souplesse.

L'offre de déploiement d'infrastructures existe. Elle est globalement prête et déjà à l'œuvre. En témoignent tout particulièrement les annonces faites par plusieurs métropoles de déploiements sur leurs territoires ces derniers mois ou encore l'activité manifeste d'aménageurs privés. Sur le plan technique, s'il est avéré que des reprises du parc historique, fruit de déploiements pionniers, seront nécessaires pour une mise à niveau, en termes d'interopérabilité, les entretiens ont démontré que les acteurs n'attendent plus de saut technologique majeur dans le domaine des matériels de recharge et que les trajectoires des batteries ne réclament pas ces sauts technologiques hypothétiques.

Certes, les nouvelles normes d'interopérabilité comme la norme 15 118 appellent des matériels spécifiques pour des actes de charge plus simples, dont le paiement est plus sécurisé. Néanmoins, au-delà de cette échéance bien identifiée par le marché, il n'y a pas de saut technologique fort à attendre, qui laisserait craindre une obsolescence technique à moyen-terme des infrastructures déployées dans les mois à venir. Même la contribution des infrastructures de recharge aux services systèmes (smart charging) ne justifie pas d'attendre une évolution technologique majeure : des solutions existent déjà et les volumes attendus par RTE sur ce sujet à moyen terme sont secondaires par rapport aux besoins de déploiements. Peu d'interventions sont donc nécessaires sur l'aspect

technologique. Les entretiens ont simplement rappelé que :

- il est important de ne pas anticiper excessivement les exigences sur la norme 15118 dans la mesure où existera durablement un parc de véhicules (actuellement en circulation) qui n'est pas compatible avec cette norme et auquel il faudra ménager des solutions de recharge
- la qualité de service doit être au cœur des dispositifs de soutien pour qu'elle se retrouve dans les choix des acteurs du marché – et toute formulation d'une exigence technique impose que celle-ci soit effectivement contrôlée par les pouvoirs publics

L'intérêt des aménageurs est avéré. Le consensus est manifeste sur le fait que la transition vers la mobilité électrique est en marche. À défaut de l'avoir mesuré ou pleinement identifié, les aménageurs privés ont tous entrevu leurs intérêts dans le déploiement d'infrastructures de recharge sur leurs emprises. Certains y voient l'opportunité de faire venir une nouvelle clientèle et de la fidéliser. D'autres sont à la recherche d'une transition pour une activité de distribution de carburant déjà active. Dans le domaine du stationnement, la crainte de perdre des abonnés est une motivation centrale, à terme.

Pour autant, les investissements des aménageurs privés sont principalement poussés aujourd'hui par la contrainte, fixée dans la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) – dont les termes apparaissent optimisables. **En figeant, dans la loi, à l'horizon 2025, une obligation en pourcentage fixe de la capacité d'accueil d'un stationnement, la LOM impose une contrainte homogène sur tous les parkings. Or, ceux-ci voient une activité très variable, à quelques centaines de mètres près, entre clientèle horaire ou clientèle d'abonnés.** Le texte pousse à la réalisation d'investissements dans des puissances modestes, moins onéreuses, très adaptées à une clientèle d'abonnés dans des stationnements publics mais moins pertinentes pour la clientèle d'un hypermarché ou d'un marchand



de meubles. Des souplesses seraient utiles, comme :

- moduler l'obligation en fonction des caractéristiques « clientèle horaire » / « clientèle longue abonnée » d'un stationnement
- autoriser la mise en commun d'investissements dans une station partagée pour répondre à l'obligation

Pour les acteurs du monde du stationnement, d'autres aspects réglementaires sont actuellement fortement contraignants et pourraient gagner en souplesse :

- les **préconisations en matière de gestion du risque incendie dans les stationnements enterrés** conduisent à des investissements très difficiles à consentir et difficiles à anticiper dans la mesure où les acteurs constatent une variabilité de l'application des préconisations par les commissions de sécurité des établissements recevant du public
- il importe par ailleurs **d'aligner le statut de la place de stationnement munie d'un point de charge avec les choix faits localement en termes de dépenalisation du stationnement gênant.** Là où il a été dépenalisé et où le contrôle est opéré par des acteurs privés, il importe que la place de stationnement munie du point de charge soit payante, quitte à prévoir une exonération pour le véhicule électrique en charge, avec un forfait post-stationnement prohibitif pour les véhicules thermiques indûment garés.

Préconisations de la mission

Nous concluons que le pilotage de l'État pourrait se détacher de la question de l'ampleur et de la densité du maillage, qui sont des paramètres pour lesquels un pilotage local par les collectivités aurait davantage de sens.

Dans ce contexte, il y aurait donc un intérêt à ce que l'État intervienne en complément de l'action des collectivités locales. Son rôle pourrait être d'isoler les parties prenantes du risque volume et de créer le terrain de jeu où les incitations soient davantage tournées vers la qualité de service et où la concurrence s'exprime le plus librement et efficacement possible pour favoriser l'innovation à tous les maillons de la chaîne de valeur.

Nous avons ainsi abouti à la formulation des préconisations suivantes :

- **Sécuriser dans la durée un revenu pour les bornes déployées, par exemple en créant un dispositif de soutien** qui couvre les charges d'exploitation et intègre une rémunération raisonnable du capital (TRI typique des métiers d'infrastructures)
- Assurer la pérennité de ce dispositif et inciter à la performance en assortissant de conditions complémentaires :
 - Il pourrait y avoir un sens à introduire la notion de grille publique, tarif s'appliquant à un utilisateur unique (non régulier) d'une IRVE. Ces grilles publiques coexisteraient avec la possibilité de créer des offres fondées sur des accords de gros entre CPO et

eMSP. Ces grilles publiques pourraient servir de référentiel de prix pour les dispositifs de soutien et l'État serait légitime à les caler en structure (charge au kWh, distinction charge stationnement) **et les encadrer en niveau** – dans la mesure où les coûts ne peuvent pas être transférés dans les prix et les prix ne peuvent être avant longtemps la rencontre d'une offre et d'une demande

- Autoriser les acteurs à déroger aux grilles publiques dans le cadre d'accords privés, pour lesquels le différentiel de revenu n'est pas compensé
- Une réflexion serait nécessaire pour définir les conditions spécifiques dans lesquelles la recharge gratuite sans condition⁽¹⁾ proposée par certaines collectivités resterait légitime.

- Matérialiser ce dispositif par un contrat de plusieurs années avec un engagement à opérer de façon pérenne les installations visées :
 - Le contrat pourrait être signé entre l'État et l'aménageur pour rémunérer les coûts d'exploitation et les capitaux investis
- Inciter à la fiabilité en versant aux opérateurs un revenu effectif qui soit égal au produit du taux de fiabilité avec la différence entre revenu de référence et revenu perçu – sur le mode d'un contrat pour différences
- Créer des conditions permettant d'éviter les pratiques monopolistiques locales & verticales :
 - Inciter les aménageurs publics à ne pas accorder d'exclusivité territoriale
 - Exiger la publication d'un prix public transparent (grille publique)
 - Autoriser que ce prix soit modulé dans le cadre d'abonnements et d'accords de gros non-discriminatoires (ouverts à tous les opérateurs de mobilité qui en font la demande)
 - Inciter à ce que l'aménageur (public ou privé) ou l'opérateur de borne ne fasse pas la promotion d'une solution dédiée pour l'accès à la recharge (pas de pass spéci-



(1) Il s'agit ici d'une recharge gratuite sans condition, parfois opérée sur certains territoires / il n'y a pas lieu d'interdire que la charge payante soit remboursée au client d'une activité commerciale dans le cadre d'une politique promotionnelle ou que la charge à destination soit subventionnée par une collectivité touristique désireuse d'attirer une clientèle de vacanciers.

fique pour le territoire, pas de promotion du pass de l'opérateur de borne). Une approche pourrait être d'encourager à séparer les appels d'offres IRVE et « eMSP local »

- Conditionner l'attribution du contrat pour différences à **l'inscription de la borne au schéma directeur IRVE local**

En pratique, les actions suivantes sont nécessaires à l'atteinte de l'objectif supra :

Des réflexions structurelles ont ainsi émergé :

- Les opérations de contrôle du respect des obligations afférentes aux contrats pour différences incitent à envisager la création d'une compétence publique habilitée à mener des activités de régulation (type CRE, ARCEP, acteur ad hoc ?)
- Pour éviter des surcoûts, cette compétence publique pourrait être aidée par les opérateurs disposant des infrastructures informatiques clés et des données afin de faciliter ces opérations de contrôle, quitte à instaurer une rémunération à déterminer (type plateformes d'interopérabilité)
 - Dans la mesure où les métiers d'opérateurs de bornes et d'opé-

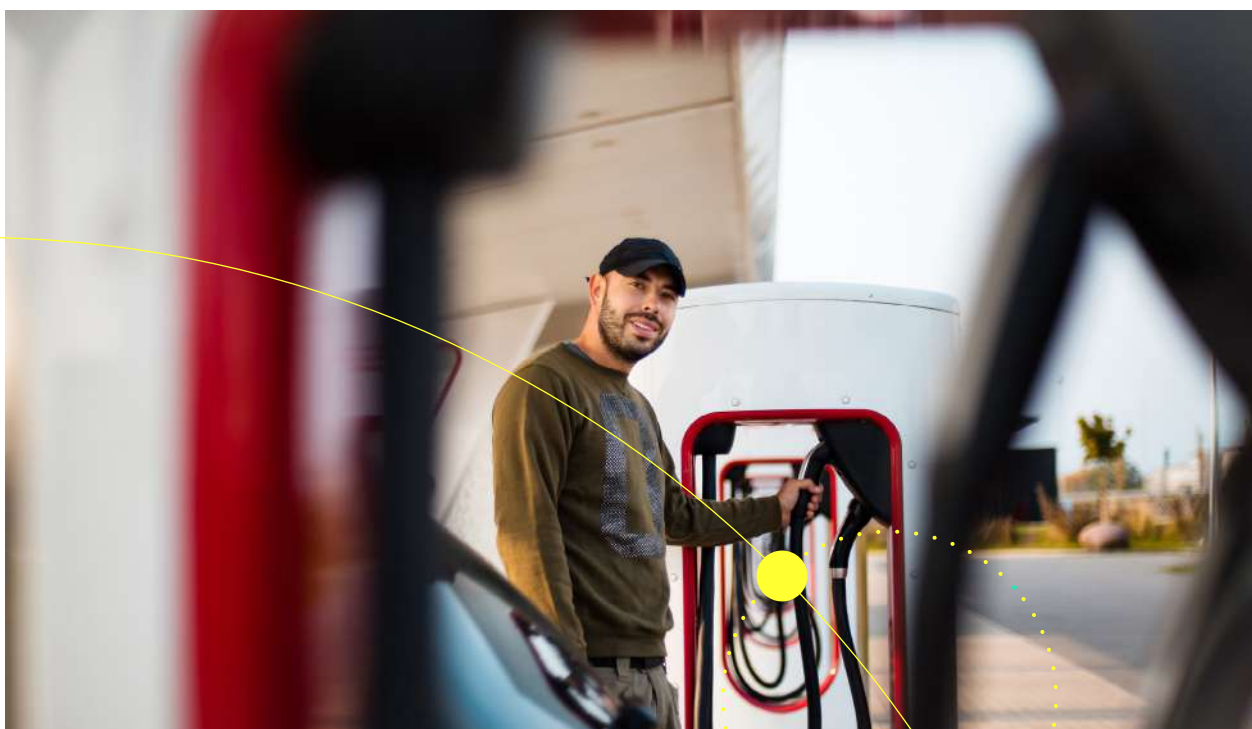
rateurs de mobilité ont des valeurs ajoutées distinctes (connaissance infrastructure / connaissance usagers) et où l'efficacité de leur interface est importante pour la qualité de l'expérience utilisateur, la distinction entre les métiers d'infrastructure gérés par les opérateurs de bornes (CPO) et les métiers d'accès et de service opérés par les opérateurs de mobilité (eMSP) gagnerait à être entérinée légalement, voire encadrée par un agrément ministériel qui pourrait être assorti d'obligations opérationnelles au service de l'ensemble de la communauté des électromobilistes en France. Ces obligations pourraient faire l'objet d'une concertation de place, parmi lesquelles :

- Faire tenir aux CPO, pour chaque borne bénéficiant du dispositif, un registre des actes de recharge et un registre des pannes auprès d'une plateforme d'interopérabilité, qui servent de base aux calculs des paiements à l'aménageur ayant mandaté le CPO.
 - Demander aux eMSP de connaître leur clientèle, selon des critères standard (véhicule, commune, accès à une charge privative, usage profes-

sionnel ou personnel, kilométrage annuel, capacité de la batterie et du câble de charge) et de rapporter, dans le respect de la confidentialité commerciale, la structure de leurs portefeuilles à l'organe de contrôle

D'autres dispositions pourraient dynamiser l'essor du marché :

- Faciliter le recours des collectivités au Marché Général de Performance
- Introduire des souplesses dans la LOM pour les obligations d'équipement :
 - Demander une infrastructure capable de servir X % des rotations horaires et Y % des rotations quotidiennes
 - Autoriser la mutualisation des infrastructures financées entre plusieurs aménageurs visés par la LOM
 - Donner aux opérateurs de parcs de stationnement enterrés la possibilité de reporter leur obligation d'équipement sur la voirie environnante pour éviter un investissement substantiel en sprinklage.
- Clarifier le statut de la place de stationnement où se trouve un IRVE, pour l'aligner sur les pratiques locales de pénalisation ou de dépenalisation du stationnement gênant tel que prévues par la loi MAPTAM.





Présentation.

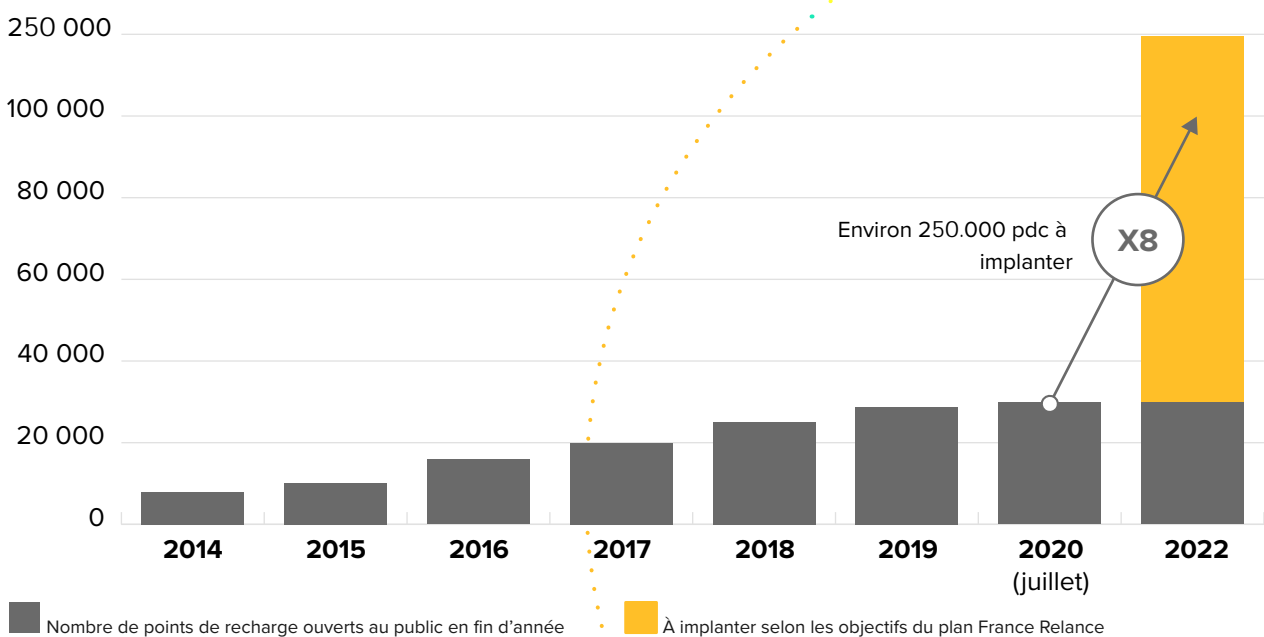


Dans la continuité du plan de soutien à la filière automobile présenté le 26 mai, le Gouvernement a introduit le 3 septembre 2020 la plan France Relance qui a notamment pour vocation de soutenir la demande en véhicules électriques. L'ambition est d'accélérer le déploiement d'un réseau d'in-

frastructures de recharge afin d'atteindre 100 000 points de recharge ouverts au public d'ici fin 2021. Ce déploiement doit être réalisé dans un souci de maillage territorial tout en assurant une diversité d'usages, en collaboration avec les collectivités locales, les acteurs de la grande dis-

tribution, les sociétés d'autoroutes, les hôteliers ou encore les restaurateurs. C'est un cap important que le Gouvernement ambitionne de franchir en termes de disponibilité de l'offre d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Évolution du nombre de points de recharge accessibles au public



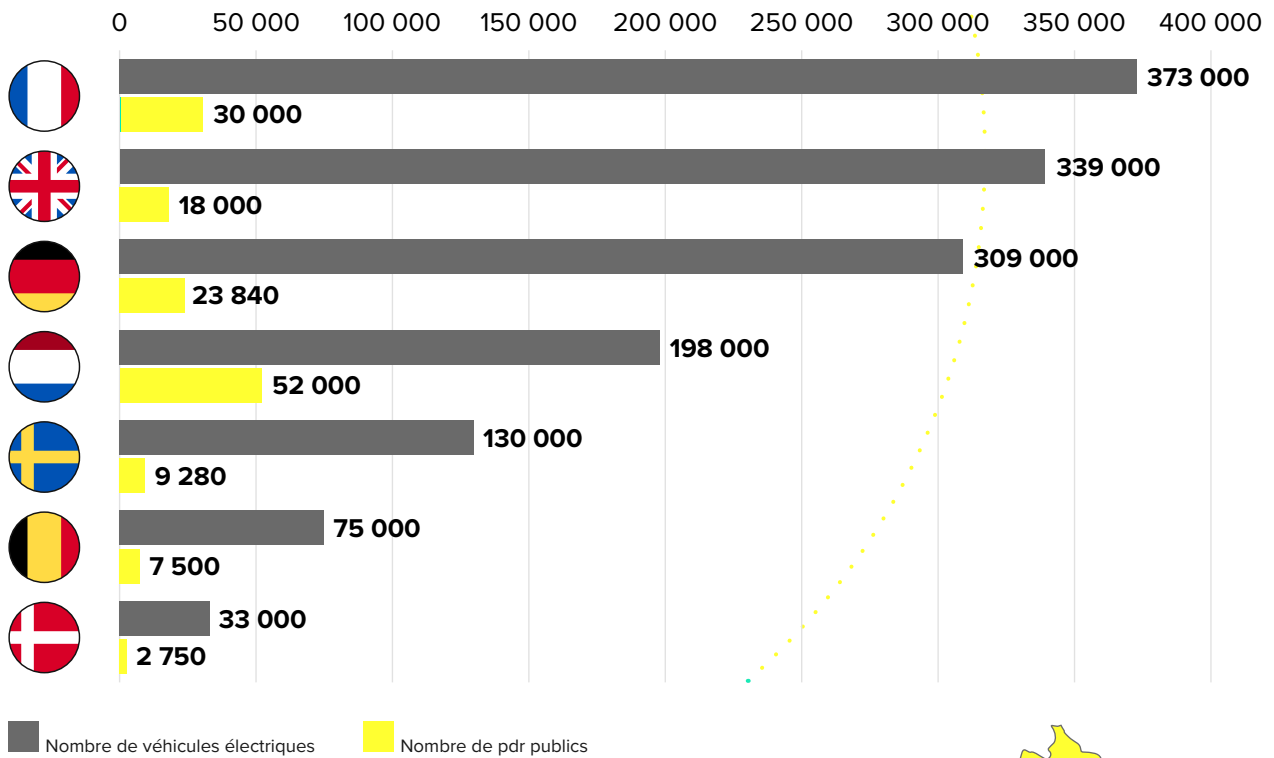
Sources : Plan de relance du 26 mai 2021

De fait, la France représente déjà le premier parc automobile électrique en Europe (VHR inclus) et possède le plus grand nombre de points de recharge

publics après les Pays-Bas, mais devant l'Allemagne et le Royaume-Uni. Elle se situe dans la fourchette haute concernant le ratio points de recharge

disponibles par véhicule électrique, mais reste en retrait en termes d'offre de recharge rapide.

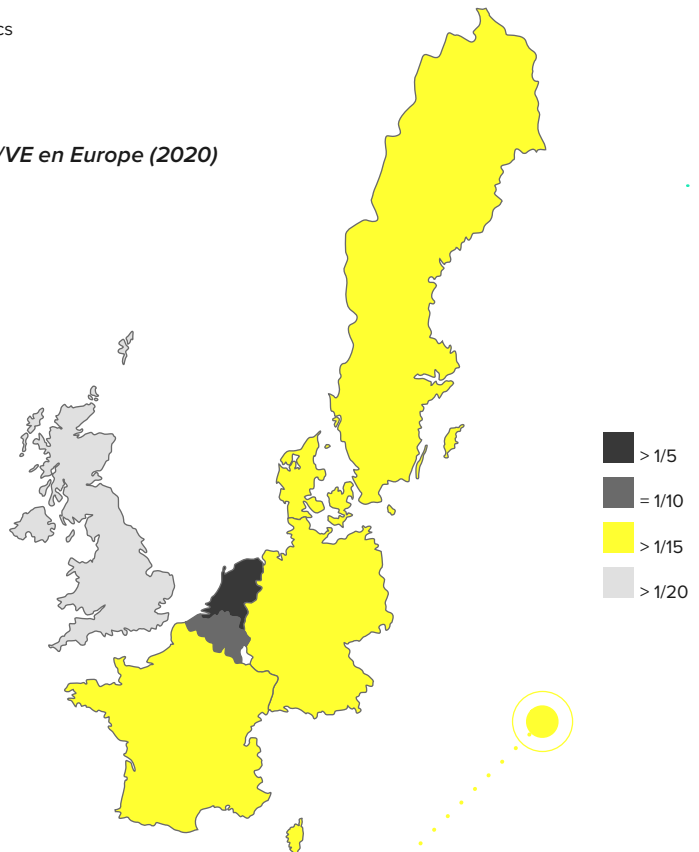
Comparaison entre le nombre de véhicules électriques en circulation et les points de recharge publics disponibles dans les pays européens les plus avancés



Sources: VDA, Statbel, EOFA, CBS, UK Department for Transport

Ratio pdr/VE en Europe (2020)

La France se situe parmi les premiers pays européens en termes de ratio pdr/VE, derrière les Pays-Bas. Pour rappel, l'AVERE préconise un ratio d'un pdr pour dix véhicules électriques en circulation.



Sources: VDA, Statbel, EOFA, CBS, UK Department for Transport

Deux éléments sont déterminants dans la réussite du déploiement des 250 000 points de recharge. Il s'agit dans un premier temps de garantir la structure et la logique de déploiement.

L'enjeu est de couvrir une grande partie du territoire pour assurer l'itinérance des utilisateurs. L'offre en points de recharge doit être suffisante afin d'assurer l'accessibilité et la disponibilité et d'anticiper la demande d'achat des utilisateurs. Dans un second temps, il est essentiel de replacer les utilisateurs au centre de la réflexion afin que ce déploiement réponde à leurs besoins. A l'heure actuelle l'expérience client reste encore erratique et pourrait gagner en qualité sur les points suivants :

- Simplification de la facturation
- Fiabilité des installations
- Uniformisation des normes technologiques : bon dimensionnement du câble de recharge, seuil de puissance capable d'être délivré par les bornes, problème de connexion badge / borne, interruption prématurée de la recharge, etc.

Dans ce contexte, l'enjeu pour le Gouvernement va être de créer les conditions propices à l'accélération du déploiement. La dynamique a déjà été enclenchée dans les grandes métropoles qui se sont positionnées sur le segment et les autres zones territoriales présentent une appétence certaine au développement de l'électromobilité. Il s'agit donc à présent d'entraîner l'ensemble des acteurs de

la filière pour assurer un déploiement cohérent à l'échelle du territoire, y compris dans les zones de plus faible densité, et garantir la promesse utilisateur : la bonne borne au bon endroit pour le bon usage. De fait, il est impératif de privilégier la qualité de l'emplacement des bornes déployées en essayant d'anticiper les usages futurs.

L'État a déjà acquis de l'expérience dans le cadre du déploiement d'infrastructures mené dans d'autres secteurs, et notamment dans celui des communications électroniques. En effet, il y a de fortes similarités entre le marché des télécommunications et celui de l'électromobilité. Dans le cas du marché des télécoms, le cadre législatif a dû tenir compte des spécificités, et notamment du besoin d'organiser à l'échelle du territoire un déploiement massif dans un temps restreint avec une juxtaposition de zones rentables et des zones blanches. L'action publique a ainsi été déterminante dans la construction progressive de ce cadre législatif pour permettre la mise en place d'un service public. L'engagement de l'État sur le long terme et la stabilité du cadre législatif ont favorisé le décollage de la filière.


L'expérience de ce cadre contractuel spécifique pourrait ainsi être répliquée dans le cadre du déploiement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques. L'accélération de la conversion électrique du parc automobile a des répercussions sur l'ensemble

de la chaîne de valeur et touche des acteurs privés et publics sur l'ensemble du territoire. Dans la mesure où le marché n'est pas encore suffisamment mature actuellement, c'est à l'État de porter le risque volume et a donc une légitimité pour structurer le marché et concourir à son décollage.

Pour structurer au mieux ce déploiement, le Ministère de l'économie et des finances et le Ministère de la transition écologique ont souhaité disposer d'une vision prospective en matière de recharge en voirie, sur les parkings publics en ouvrage ou en enclos ainsi que dans les espaces commerciaux. Dans ce contexte, cette étude a été structurée en trois volets.

Une première partie a consisté à documenter les exigences d'une expérience client réussie en s'appuyant sur un sondage auprès de 200 utilisateurs de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables ainsi que sur des entretiens qualitatifs auprès d'associations d'utilisateurs. Dans un second temps, une campagne d'entretiens a été menée auprès de cinquante acteurs de la filière afin de sonder leurs attentes et leurs besoins et de faire progresser la réflexion sur les modalités de déploiement. Le dernier volet de l'étude a été consacré à l'élaboration d'un plan d'action mettant en exergue une série de recommandations opérationnelles avec pour objectif de réunir des conditions favorables au développement rapide du marché.





Documentation des exigences d'une expérience utilisateur réussie.

Ce volet se fonde sur une enquête utilisateurs réalisée via une plateforme de sondage d'opinions de Sia Partners ainsi que sur des échanges avec des représentants d'associations de conducteurs de véhicules électriques ou encore des « super-utilisateurs » (loueurs, compagnies de taxis, plateformes de vtc, loueurs de longue durée).

A - L'enquête a fait émerger des zones d'amélioration par rapport à l'expérience utilisateur cible.

Dans le cadre de l'étude réalisée, Sia Partners a souhaité approfondir la connaissance des utilisateurs de véhicules électriques afin de documenter les exigences d'une expérience client réussie. L'objectif principal était de recueillir l'opinion des utilisateurs de véhicules électriques et de véhicules hybrides rechargeables afin de mieux identifier leurs attentes par rapport aux infrastructures de recharge. Seize questions ont ainsi été adressées à des français propriétaires et/ou utilisateurs de véhicules électriques et/ou de véhicules hybrides rechargeables.

recharge principal. Hors de leurs lieux d'habitations, les répondants privilégient majoritairement les parkings de zones commerciales pour effectuer

leurs recharges. 39 % des utilisateurs qui rechargent gratuitement leur véhicule le font, hors de chez eux, en parking de zones commerciales.

70%

Plus de **70 %** des utilisateurs utilisent un mode de **recharge principal** situé hors de leur domicile ou de leur lieu de travail.

75%

Plus de **75 %** des utilisateurs utilisent la **recharge en voirie ou en parkings publics ou privés** comme mode de **recharge secondaire**.



Les utilisateurs veulent un **service rapide, accessible et peu onéreux**.

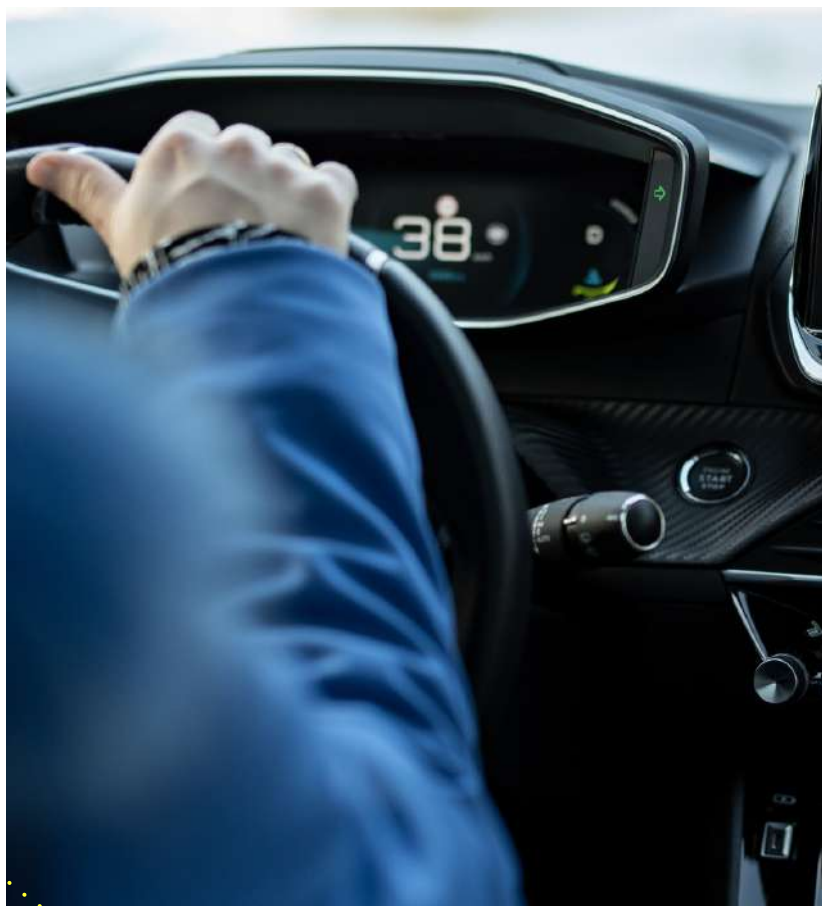


Les utilisateurs regrettent trop souvent des problèmes de **compatibilité de la prise avec le câble de recharge** ainsi que plusieurs incompréhensions, notamment sur les tarifs pratiqués par les opérateurs.

À retenir. Le parc d'IRVE doit certes progresser en volume mais aussi en qualité de l'expérience (fiabilité, lisibilité des prix, qualité de l'information), sur des points fondamentaux de l'offre.



L'enquête a permis de mettre en lumière l'importance de la recharge hors du domicile et du lieu de travail. Les utilisateurs résidant en milieu rural privilégient un mix de lieux de recharges : centre-ville, domicile et zones commerciales, tandis que les utilisateurs urbains favorisent leur domicile ou leur lieu de travail comme mode de



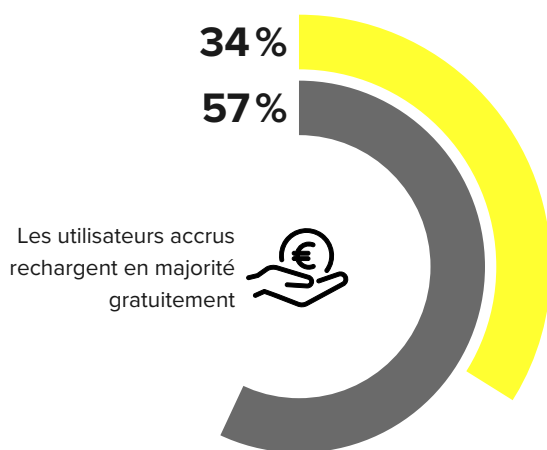
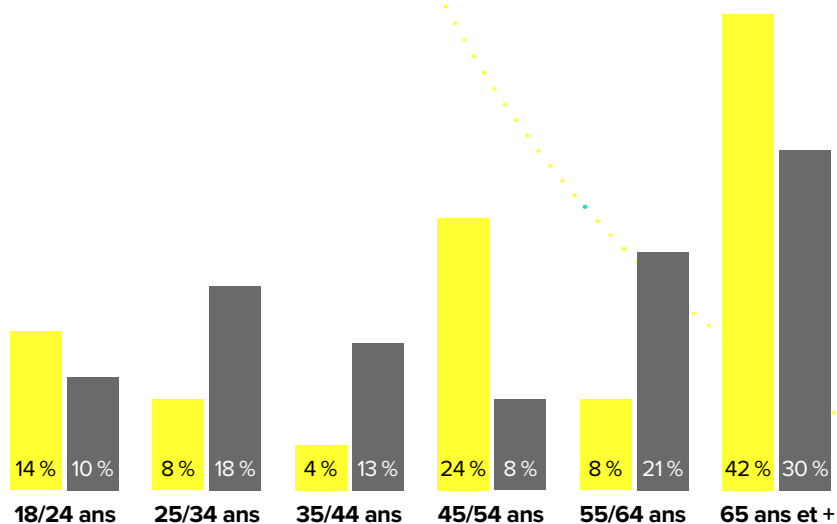
Cette enquête a également fait émerger une polarisation autour de deux catégories d'utilisateurs aux usages et aux attentes très fortement différenciés :

○ Les utilisateurs modérés qui réalisent moins de 10 000 km par an avec leur véhicule électrique ou véhicule hybride rechargeable. Ils résident majoritairement en zones urbaines et utilisent les bornes en voirie ou en centre-ville comme mode de recharge principal. La moitié d'entre eux se recharge hors de chez eux au moins une fois par semaine. Ils sont préoccupés par l'obtention de tarifs peu chers mais

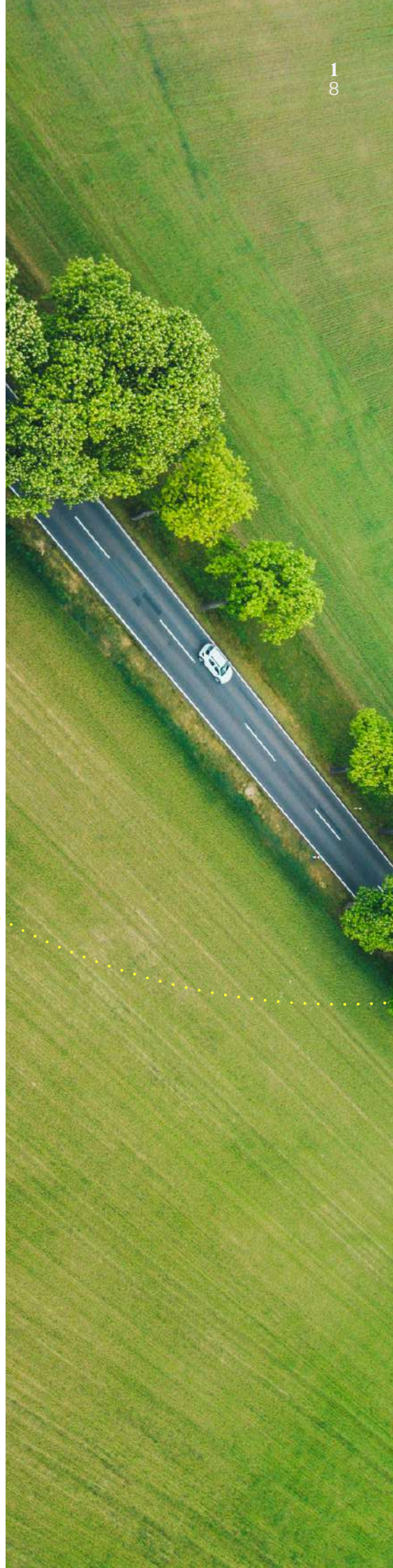
ne présentent pas de récurrence en termes d'usages.

○ Les utilisateurs accrus qui parcourent plus de 50 000 km par an avec leur véhicule électrique ou véhicule hybride rechargeable. Ils résident principalement en milieu rural et utilisent davantage les parkings privés et les axes routiers comme mode de recharge principal. Ils se rechargent moins fréquemment hors de chez eux (moins de 10 fois par an pour 30 % d'entre eux). Leur principale préoccupation est l'accès au point de charge ainsi que la puissance disponible afin de limiter le temps passé à la borne.

Comparaison utilisateurs modérés/accrus



■ Utilisateurs accrus ■ Utilisateurs modérés



Les véhicules électriques et hybrides souffrent encore actuellement d'une problématique d'expérience client trop erratique qui ne facilite pas la conversion. Cette expérience n'est pas en phase avec les besoins futurs des consommateurs et ne favorise pas le décollage du marché.



68 %

des utilisateurs de véhicules électriques et de VHR ont besoin de plus d'un badge pour accéder à leurs bornes de recharge.



100 %

des 25-44 ans ne comprennent pas la différence de prix pratiquée entre différentes bornes de recharge.



45 %

des utilisateurs ont des problèmes de compatibilité de la prise avec le câble de recharge.

Les principales difficultés rencontrées par les utilisateurs pour effectuer leurs recharges sont :

- Fiabilité des installations²
- Localisation des bornes
- Disponibilité des bornes
- Suivi de la charge en temps réel
- Facilité d'accès à la borne

Trois éléments fondateurs de l'expérience client pourraient ainsi gagner en lisibilité : la logique de construction du prix, la qualité de service et les moyens de paiement.

La tarification est encore actuellement considérée comme peu lisible et contre-intuitive pour les utilisateurs. Les paramètres pris en compte sont actuellement trop nombreux et ne sont pas uniformisés entre les acteurs. Ainsi, certains opérateurs vont fonder le prix uniquement sur un critère horaire tandis que d'autres vont privilégier l'énergie consommée. L'enjeu serait ainsi de développer un système dans lequel les tarifs seraient transparents, fluides et dynamiques tout en laissant chaque acteur libre d'arbitrer leurs tarifs et de proposer une variation du prix à leurs clients. En alignant l'ensemble des opérateurs autour d'une structure tarifaire de base, Cette structure serait ainsi limitée à trois paramètres qui permettraient de refléter au mieux l'utilisation faite de l'infrastructure de recharge : une part fixe pour l'utilisation de la borne ainsi qu'une part variable pour les kWh et le temps passé à occuper la borne.

En matière de qualité de service, les utilisateurs attendent plusieurs choses :

- Une meilleure fiabilité des installations
- Une qualité meilleure de l'information diffusée sur l'état réel des bornes
- Une meilleure lisibilité du déclenchement de l'acte de charge
- Une facturation plus rapide et plus simple.

Enfin, dans le domaine des moyens de paiement, si la possibilité d'un paiement ad hoc est exigée par la réglementation européenne, l'enjeu est principalement de mettre un terme à la jungle tarifaire observée et au besoin de multiplier les systèmes de paiement pour des questions d'interopérabilité trop fragile dans les faits. A la question de savoir si le déploiement de terminaux de carte bancaire sur les bornes est pertinente comme garantie de l'interopérabilité, il semble y avoir un relatif consensus sur le fait que cette solution est onéreuse et n'aura de sens que pour les installations les plus puissantes, appelant des actes de paiement plus chers que les autres. Il ne semble donc pas possible de faire l'économie d'une infrastructure de paiement partagée par l'ensemble

de l'écosystème de la mobilité électrique, pour des paiements sécurisés et simples. La norme 15 118, facilitant les échanges borne / véhicule et l'intégration des contrats de mobilité au véhicule, est utile en ce sens.

Enseignements principaux.

Au-delà de l'abondance de l'infrastructure de recharge en voirie, les utilisateurs de véhicules électriques **attendent une qualité d'expérience** qui n'est pas pleinement sécurisée, notamment en termes de fiabilité des matériels, de lisibilité de l'acte de charge & paiement ou de compatibilité véhicule / câble / borne.

Le **déploiement rapide de nombreux points de recharge sans sécuriser la qualité de l'expérience** utilisateur dans la durée manquerait son objet et **échouerait à permettre un essor serein du véhicule électrique en France.**



B - Les entretiens qualitatifs avec des acteurs majeurs de la filière ont mis en évidence le fait que la promesse de compétitivité de la mobilité électrique n'était actuellement pas sécurisée.

Notre étude s'est également appuyée sur des rencontres avec des « super-utilisateurs » de véhicules électriques : loueurs de longue durée, loueurs de courte durée, compagnies de taxi, société de VTC, flottes professionnelles.

Tous ces acteurs confirment que la dynamique de transition vers la mobilité électrique est en marche et qu'ils sont eux-mêmes activement engagés dans

(2) Dans leurs commentaires, les utilisateurs parlent de « fiabilité de la borne. » Néanmoins, ce n'est pas nécessairement le matériel borne qui est en cause mais l'ensemble d'une chaîne intégrant le matériel borne, le câble, la compatibilité véhicule, l'identification sur le matériel et la chaîne de communication.

celle-ci. Plusieurs facteurs les poussent à agir en ce sens :

- Une demande de leurs propres clients qui les pousse à promouvoir des mobilités plus propres ;
- Un environnement réglementaire ambitieux, avec, comme facteur le plus marquant, les zones à faible émission et l'interdiction de circulation des véhicules thermiques à plus ou moins long terme dans certaines métropoles ;

À retenir. Il faut créer au plus vite les conditions pour que tous les acteurs aient rapidement confiance dans l'émergence d'un marché du véhicule électrique d'occasion émerge : abondance, pérennité, stabilité des infrastructures.



- La perspective de déplacements automobiles plus compétitifs.

À sa manière, chacun de ces interlocuteurs nous a fait part d'un enjeu central : celui de la confiance dans l'infrastructure publiquement accessible de recharge, qu'elle soit suffisante pour bâtir des plans d'affaires et investir dans la durée.

Pour les loueurs de courte durée, la mobilité électrique vient substituer la mobilité thermique sur des cas d'usages ciblés : plutôt pour des réservations de quelques jours, ou à la journée, en vue de courtes distances. En somme, les loueurs de courte durée réservent la mobilité électrique à des cas d'usage où l'utilisateur pourra effectuer l'ensemble de sa mobilité sans avoir à se préoccuper d'effectuer une recharge en cours de réservation. Les opérateurs choisissent d'effectuer eux-mêmes la recharge, sur des infrastructures dédiées sur leurs propres parkings. **Les loueurs de courte durée n'ont pas confiance dans une infrastructure publiquement accessible encore trop peu abondante et trop peu fiable pour se risquer à exposer leur clientèle** à une

expérience dont ils jugent la qualité insuffisante.

Pour les **loueurs de longue durée**, la question de la confiance s'apprécie en termes plus économiques. Ces acteurs sont très en pointe dans l'accompagnement de leur clientèle pour basculer vers la mobilité électrique. Ils insistent sur le fait que la transition de la motorisation thermique vers l'électrique repose sur une promesse de compétitivité de la mobilité électrique, à tenir dans la durée. En ce sens, **ils appellent à une grande stabilité dans l'environnement économique de la mobilité électrique**. De fait, ils ont constaté directement que tous les épisodes brusques sur le marché français ont été néfastes pour leurs ventes de contrats de location de longue durée de véhicules électriques : l'annonce du démontage d'une grande part du réseau Corridor, les hausses de prix significatives de Ionity pour la recharge rapide ou, de façon plus lointaine, l'arrêt du service Autolib. Chacun de ces événements a entamé la confiance à long terme de leurs clients dans la possibilité d'une mobilité électrique durablement avantageuse. Par ailleurs, les loueurs de longue durée

sont très exposés à l'émergence d'un marché actif du véhicule électrique d'occasion, dans la mesure où leurs modèles d'affaires sont fondés sur l'équilibre entre les mensualités payées par leurs clients et la valeur à terminaison des véhicules revendus. **L'absence d'une infrastructure, abondante, qualitative, dans un environnement prix lisible et stable serait un obstacle majeur à la concrétisation d'un tel marché de l'occasion et les exposerait à des coûts échoués.**

Chez les **compagnies de taxis et des plateformes de véhicules de tourisme avec chauffeur, ou encore dans le domaine de la logistique urbaine**, la question de la confiance dans l'infrastructure publique se double de deux dimensions : l'horizon de temps et le respect de leurs contraintes d'usage. Tous sont préoccupés par la perspective des zones à faible émission, et de **l'interdiction prochaine du diesel dans Paris en 2024 puis des véhicules thermiques à l'horizon 2030**. Engagés dans un mouvement de conversion des flottes avant 2024, ils s'inquiètent de la présence d'une infrastructure suffisamment abondante et crédible pour



faciliter la recharge de leurs adhérents à cet horizon de temps. En particulier, les métiers du transport de personnes sont exposés à des problématiques complémentaires :

- La nécessité de pouvoir accéder à des solutions de recharge ultra-rapide, sans détour et avec le moins d'attente possible (accès privilégié), pour **s'éviter un coût d'opportunité prohibitif** dans la journée

- La nécessité de sécuriser leur accès, de nuit, à une infrastructure fiable et disponible pour effectuer une charge pleine :

- Les chauffeurs sont **très exposés aux difficultés de la mise en œuvre de solutions de recharge dans les logements collectifs** et recherchent alors un report en voirie

- Ils habitent **plus souvent dans des zones plus populaires où le déploiement des IRVE (au service de véhicules majoritairement neufs à ce jour) n'est pas nécessairement une priorité locale**

- Dans le cas des compagnies de taxi, la compatibilité de la recharge électrique avec la **réglementation du métier de taxi** : marauder en surface, disposer à tout moment d'une charge minimale, concilier le surcoût véhicule avec la tarification réglementée des courses

- Pour tous ces acteurs, la perspective d'une interdiction du diesel à Paris en 2024 suppose **d'apporter dès aujourd'hui des réponses aux chauffeurs** : renouvelant leurs véhicules en moyenne tous les 3 ans, c'est au cours du cycle actuel de renouvellement qu'ils devront faire leur mutation vers la mobilité électrique. Ils ont donc besoin dès maintenant d'être rassurés sur leurs opportunités de recharge et sur la stabilité et la viabilité de l'environnement de la mobilité électrique. Ayant besoin, comme outil de travail, de véhicules récents, ils sont également exposés à la problématique de l'émergence d'un marché de l'occasion efficace, soit parce que l'offre électrique des leasers pourrait se contracter sans marché de l'occasion, soit parce qu'ils pourraient être eux-mêmes directement exposés au risque de la revente.

Enseignements principaux.

Pour investir, les acteurs économiques ont besoin d'une confiance suffisante dans plusieurs attributs clés des infrastructures de recharge publiquement accessibles : abondance, qualité, compétitivité, stabilité des prix, pérennité sur des horizons de temps compatibles avec l'émergence d'un marché de l'occasion.



C - Que veut dire déployer 250 000 points de recharge en temps court ? Quels scénarios ?

La lettre de mission confiée à Holding Vendôme 3 Partners souligne le besoin de ré-évaluer différents scénarios de déploiement des points de recharge à des horizons 2021-22 et moyen terme 2025. Dans ces différents scénarios, les modèles d'affaires mis en œuvre par les acteurs sont variables. Au fil des entretiens, il est nettement apparu qu'il n'y a pas de consensus vérifiable sur les scénarios à viser et sur la nature des modèles d'affaires. De fait, un grand nombre d'acteurs déploient des offres fondées sur des politiques industrielles et technologiques différentes, parfois mutuellement exclusives. Nous tentons ici de retracer les zones de consensus et de dissensus sur les

À retenir. L'objectif 100 000 points de recharge en 2022 doit être dépassé. Il s'agit d'avoir une forte dynamique avec une abondance prochaine de bornes et d'aller bien au-delà des 100 000 points de recharge par la suite. Les volumes déployés doivent être pilotés localement par les collectivités, comme ils le sont déjà par le biais des schémas directeurs IRVE. Le rôle du pilotage national c'est d'assurer la qualité et la stabilité du cadre de déploiement, et non la surveillance des volumes.



enjeux du déploiement de 250 000 points de recharge :

Parmi les points de consensus :

- **La taxonomie des cas d'usage de la charge semble faire consensus avec en particulier :**

- **Une charge de routine, du quotidien** : quand l'utilisateur le peut, il privilégie une charge en zone privative (domicile / travail). Il s'agit d'une charge de plusieurs heures, pendant laquelle l'utilisateur peut laisser durablement son véhicule (sommeil / journée de travail). Économiquement, il est plus avantageux qu'elle appelle des puissances basses (3 à 7 kW). Elle est très associée aux habitudes de stationnement des utilisateurs. La généralisation du véhicule électrique appelle à répondre aux besoins d'utilisateurs qui ne disposeraient pas de solutions privatives de stationnement. Pour un véhicule de tourisme utilisé pour des trajets domicile / travail, **ces charges lentes et régulières, quand elles sont disponibles, représentent une part majeure du besoin de recharge des électromobilistes, en particulier car ce sont les moins coûteuses.**

- À l'autre bout du spectre, **une charge en itinérance**, interrompant un trajet, dont l'enjeu est qu'elle dure le moins longtemps possible et qu'elle déroute le moins possible l'utilisateur. Elle peut avoir lieu sur des grands axes routiers ou en périphérie d'agglomération. Elle appelle des puissances plus élevées, en courant continu, d'au moins 50 kW mais plus souvent de 150 kW. Une offre à 350 kW émerge, d'un point de vue techno-



logique, mais n'entre dans les trajectoires technologiques que d'un nombre restreint de constructeurs automobiles. Cette offre à 350 kW n'a d'ailleurs pas été anticipée par les opérateurs de réseaux. La charge rapide est à la fois la plus onéreuse pour l'utilisateur et celle qui se rapproche le plus de son expérience préalable de conducteur de véhicule thermique. L'utilisateur restant à proximité de son véhicule durant la charge, c'est à l'occasion de celle-ci qu'il sera le plus en demande de services additionnelles (alimentation, boisson, sanitaires, connexion internet etc.). **En ce sens, l'abondance et la visibilité d'une offre de recharge rapide est un facteur déterminant pour permettre la décision de bascule vers la mobilité électrique.**

- Un cas d'usage intermédiaire est celui de la **charge d'opportunité**, charge effectuée à l'occasion d'une course, d'une visite, pour une durée de 2 à 3 heures. Elle peut se faire en fonction de l'infrastructure disponible et appelle plutôt des puissances intermédiaires (typiquement celles de la charge accélérée vers 22 kW AC / 24 kW DC)

- Vient enfin la **charge à destination**, qui correspond aux besoins de charge à l'occasion d'un séjour loin du domicile / travail. Sur ce cas d'usage spécifique, on trouvera notamment une part des infrastructures dont l'usage aura une forte saisonnalité touristique. Ces points de recharge soumis à une forte saisonnalité de leur activité sont exposés au risque d'un déficit structurel, les volumes d'usage en période « haute » ne couvrant pas l'intégralité des coûts de l'infrastructure.

- Tous reconnaissent par ailleurs l'importance de respecter le principe du déploiement de la bonne borne au bon endroit pour le bon usage. Il n'y a pas consensus sur la forme que prend cette « **bonne borne pour le bon endroit et le bon usage** » mais le fait que ce principe doit être appliqué et faire l'objet d'une concertation à l'échelle d'un territoire ne fait pas débat. En ce sens, les schémas directeurs IRVE en cours de construction sont vus très positivement.

- **Les acteurs reconnaissent que le déploiement massif de points de recharge attendu dans les prochains mois intervient en anticipation des besoins réels de la de-**

mande. Tous partagent l'existence d'un **risque volume** associé à ces déploiements anticipés : À quelle date peut-on espérer un véritable décollage du marché ? Quelle sera l'ampleur de ce décollage ? Comment ce décollage se répartit-il sur le territoire ?

- Tous partagent la nécessité de redresser l'expérience utilisateur :
 - Par la simplification tarifaire
 - Par l'amélioration de la fiabilité des installations
 - Par l'amélioration de l'information diffusée sur l'état de l'infrastructure
 - Par une plus grande fluidité et sécurité des échanges de données (que la norme 15 118 devrait faciliter)
 - Un certain nombre d'actions sont déjà à l'œuvre pour améliorer ces sujets (réflexions sur la normalisation tarifaire, chartes sur la qualité de service, engagement à participer à l'effort de déploiement).

Pour autant, il reste des points de dissensus majeurs :

- Si la taxonomie des actes de recharge est partagée, **la proportion de ces actes dans les profils d'utilisateurs ne fait pas consensus.** La divergence de points de vue porte notamment

sur la part de la recharge d'opportunité ou de confort, qui appellerait les puissances intermédiaires de la charge « accélérée. » Certains acteurs font un pari technologique sur les fortes puissances, qui se traduit par :

- une course à la puissance parmi ceux-ci pour rapprocher l'expérience de recharge de celle du plein d'essence – pour autant, la part des véhicules susceptibles de tolérer une charge à 350 kW DC reste très faible, et sera durablement modérée
- une conviction chez eux que les fortes puissances effaceront le besoin d'une charge accélérée, voire pourront se substituer à la charge lente du quotidien des profils les plus courants parmi les particuliers
- il est notable que cette vision n'est pas partagée par tous – en parti-

culier, elle n'est pas partagée par les constructeurs prépondérants sur le marché français

○ La conséquence principale de cette divergence est que **le marché ne s'accorde pas aujourd'hui sur une description univoque des déploiements « idéaux » de points de recharge qu'il faudrait mener**. Des intérêts technologiques contradictoires s'expriment dans la formulation de différents scénarios. **À tel point que l'idée selon laquelle il faudra maintenir un ratio de 10 véhicules pour un point de charge, d'où prend sa source l'objectif de 250 000 points de recharge, n'est pas partagée parmi les parties prenantes à l'étude**. Nos interlocuteurs se sont montrés plus attachés à ce qu'une ambition forte se concrétise, à la stabilité du cadre de soutien, à la qualité de l'expérience délivrée aux utilisateurs.

○ **En d'autres termes, à court terme, le déploiement ne peut pas se piloter par les volumes mais il doit être piloté par la qualité de l'infrastructure déployée.**

- La conséquence de ce constat est que la formulation de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) est très contraignante
- Elle introduit des ratios fixes d'équipement des parkings, qui figent les choix technologiques alors qu'ils devraient être adaptés au contexte d'usage de chacun de ces parkings
- Elle n'offre pas de souplesse pour faire reconnaître l'intérêt de solutions alternatives (type stations) qui répondraient à l'usage attendu, sans forcément s'aligner sur les règles arithmétiques de la LOM.

Enseignements principaux.

4 types d'acte de recharge existent : routine, itinérance, opportunité et destination. Absence de consensus sur la répartition des besoins entre ces actes de recharge.

2 cas d'usage paraissent prioritaires : routine (prépondérante dans les usages), itinérance (dont la visibilité est essentielle à la décision de basculer à l'électrique).



Charge du quotidien en substitution à la charge résidentielle

- . Stationnement équipé de **puissances lentes à intermédiaires : entre 7 et 11 kW**
- . **Couverture de l'essentiel du besoin en recharge**
- . **Modèle économique viable** et facilement déployable par les collectivités (AO avec régime standard)
- . **Coût plus faible et saturation plus accessible**



Hubs de recharges rapides en périphérie urbaine

- . Création de **hubs à la demande**, en privilégiant des **emplacements ciblés pour garantir la visibilité des installations**
- . **Facteur décisif** de conversion aux VE
- . **Haute puissance : entre 150 et 350 kW** sur le modèle des stations services
- . **Investissements plus lourds** avec un niveau de risque plus élevé
- . **Nécessité d'associer des services**



Charges d'opportunité (de confort / à destination) dans les centres-villes ou les espaces commerciaux

- . **Pas de cas d'usage type** car fortement dépendant de la localisation géographique (a priori plutôt une recharge secondaire)
- . Probablement **pas un facteur de conversion aux VE et ne permet pas de couvrir l'essentiel du besoin**
- . **Puissances intermédiaires : entre 22 et 50 kW** ou modèle de station-service avec **panachage de puissances**
- . **Incertitude sur la capacité à obtenir une rentabilité sur cette typologie d'actifs** car plus faible maturité du modèle de financement : **projets de petite taille** avec un **profil de risque élevé** sans être en mesure d'offrir les même TRI que pour les venture

Le ratio 10 véhicules / borne et le besoin 250 000 points de recharge ne font pas consensus. Appel à piloter les déploiements par la stabilité du cadre, la qualité des infrastructures déployées et la pertinence de l'expérience délivrée aux usagers.



A large, light yellow dotted arc curves across the top and right side of the page. A solid yellow diagonal bar is positioned on the left side, partially overlapping the text.

Nos solutions d'investissement

Placement Ecoresponsable et Transition Energétique

Holding Vendome 3 l'offre aux
Épargnants



Les EcoParks, un placement
responsable, sécurisé et à haut
rendement.

Les bornes de rechargement pour véhicules électriques

Axa via sa filiale HOLDING VENDOME 3 s'engage dans la transition écologique

Dans le cadre de la transition verte, les voitures thermiques vont graduellement disparaître pour céder la place aux voitures électriques. Il s'agit d'une étape importante vers un avenir plus vert et représente une occasion de neutralité carbone progressive pour les grands groupes comme Axa.

Axa, s'engage en faveur de la transition écologique dans le but de compenser les émissions de carbone actuelles liées à ses activités. Pour Axa, ceci se traduit par la transition énergétique avec l'ambition de proposer une offre commerciale forte, tout en

contribuant à la transition verte en Europe.

Déjà présent dans toute l'Europe, Axa via sa filiale HOLDING VENDOME 3 accentue son action. En particulier dans le domaine des véhicules électriques et les projets d'équiper et de développer la flotte de bornes de recharge de véhicules électriques. L'objectif clair étant de construire une Europe plus verte et plus écologique tout en développant ce nouveau secteur économique pour générer également, à travers une action écoresponsable, des bénéfices financiers ambitieux et durables.

HOLDING VENDOME 3 en France développe les territoires.

D'ici à fin 2023, HOLDING VENDOME 3 prévoit également d'équiper dans toute la France 850 de ses stations en bornes de recharge ultra-rapides afin d'offrir un service encore plus attractif aux usagers de véhicules électriques.

D'autre part, HOLDING VENDOME 3 a remporté de nombreux appels d'offre de régions sur une période de 20 ans. Ces concessions de services regroupent la fourniture, l'installation et l'exploitation technique et commerciale du réseau de bornes public.

HOLDING VENDOME 3 renforce les Ecopark.

Les exploitants de parkings en France et en Europe, ont fait appel à HOLDING VENDOME 3 dans la mobilité électrique pour développer et faciliter la recharge des véhicules électriques stationnant dans leurs parkings. Cette collaboration entre HOLDING VENDOME 3 et les entreprises de parking prévoit l'installation de 3500 nouvelles bornes de recharge d'ici 2025.

AXA par l'intermédiaire de sa filiale HOLDING VENDOME 3 met son expertise dans la nouvelle mobilité avec une gamme complète de nouveaux services, adaptés aux professionnels et aux collectivités locales. Assistance maîtrise d'ouvrage, conseil dans le dimensionnement des bornes a installé, mis en service, exploitation commerciale, maintenance...

HOLDING VENDOME 3 offre aux épargnants une contribution active à la transition énergétique.

HOLDING VENDOME 3 ouvre la voie à un nouveau concept de partenariat qui permet à l'utilisateur de devenir un épargnant et de participer activement aux défis écologiques et énergétiques de notre société. C'est une opportunité exceptionnelle de participer à la fois à une action citoyenne bénéfique à la protection de la planète, tout en plaçant son capital dans un secteur en pleine expansion pour bénéficier de son essor économique.



Chaque épargnant aura l'occasion d'être un partenaire économique dans le secteur de l'énergie verte et d'apprécier tant ses avantages environnementaux que ses dividendes économiques, sécurisés par Axa.

Un placement et une performance sécurisés.

HOLDING VENDOME 3 sécurise votre rendement et vous bénéficiez d'une fiscalité réduite

Concrètement, le capital de l'investisseur sera placé sur un compte à terme en son nom propre et lié à l'immatriculation d'une station de recharge électrique. L'investisseur possédera la propriété «nue» de cette borne, sur une période dictée de 3 à 5 ans soit 36 soit 60 mois, avec un droit de regard tous les 12 mois à la date d'anniversaire et sans aucune pénalité libératoire.

HOLDING VENDOME 3 reste propriétaire de la borne, ce qui présente l'avantage de laisser HOLDING VENDOME 3 assumer la charge complète de modernisation de la borne, de son entretien et maintenance, ainsi que son entière gestion commerciale.

Une rétribution mensuelle du capital investit le 5 de chaque mois.

Un regroupement de places permet de garantir à l'investisseur le même dividende indépendamment des fluctuations économiques ou des taux d'occupation d'un emplacement déterminé.

Quatre types de stationnement avec bornes, en France comme en Europe, sont accessibles aux investisseurs. Afin de couvrir le territoire et de renforcer son développement à travers l'Europe HOLDING VENDOME 3 propose un investissement très rentable, avec une grille de tarification transparente.

STATIONNEMENTS	Eco-parking place centre ville	Eco-parking Autoroute Station Service	Eco-parking Coeur de Ville
Tarif	29,750.00 €	19,920.00 €	9,960.00 €
Taux de rendement	8,75% annuel	7,65% annuel	7,25% annuel
Mensualités	216.92 €	126.99 €	60.20 €
Loyer Annuel BRUT	2,603.12 €	1,523.88 €	722.10 €
Loyer Annuel NET	2,269.92€	1,328.82€	629.67€



Les bornes sur stationnements urbains



Les bornes sur stationnements de centres commerciaux



Les bornes de stations services et aéroports

Le Revenu Le Monde Les Echos investir Capital

CLIQUEZ ICI POUR VOIR LA VIDEO

